

ISOLAMENTO MAGNÉTICO E DIFERENCIAÇÃO IN VITRO DE CÉLULAS-TRONCO DERIVADAS DO TECIDO ADIPOSEO

Leydiana Marciano Silva¹; Maísa Ribeiro²; José Pires da Silva Neto³
1,2,3 Centro Universitário de Mineiros
Contato: leydimsilva23@gmail.com

Introdução/Fundamentos

As células-tronco mostraram-se promissoras no que diz respeito ao processo de cicatrização em queimaduras de espessura total. No entanto, métodos de isolamento e tecido de origem obtenção dessas células ainda estão sob investigação. As células-tronco derivadas do tecido adiposo (ADSC) expressam CD49d, o que não ocorre com as demais células tronco mesenquimais, enquanto estas expressam CD106. O presente estudo teve como objetivo investigar a viabilidade do isolamento de ADSCs, por meio da separação magnética utilizando microbeads marcadas com receptor de superfície CD49d.

Objetivos

o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do isolamento de células-tronco com derivadas do tecido adiposo (ADSC) por meio da separação magnética com microbeads marcadas com anticorpo anti proteína de superfície CD49d em relação a homogeneidade das populações celulares selecionadas.

Métodos

Células primárias derivadas de tecido adiposo foram isoladas por meio de imunomarcagem do antígeno de superfície CD49d ligado a microbeads magnéticas (MACS). O crescimento celular e a formação de colônias foram determinados pela contagem e microscopia de luz, respectivamente. As células também foram submetidas a diferenciação celular e analisadas por RT-PCR para determinar seu potencial condrogênico, adipogênico, osteogênico e perfil de expressão para os marcadores de células-tronco.

Resultados

Observou-se uma proliferação celular aumentada e formação de colônias em células CD49d positivas em comparação com as células CD49d negativas na primeira passagem. Após a indução de diferenciação, expressão do colágeno, depósitos de cálcio e gotículas lipídicas foram detectados. A expressão de mRNA para identificação das células-tronco confirmou que o isolamento de CD49d + por MACS é viável.



FIGURA 1. Isolamento e separação das células-tronco derivadas do tecido adiposo (ADSC).

Separação magnética ADSC por meio de separação com microbeads magnéticas.

A, B e C: o tecido adiposo é submetido à digestão enzimática para obtenção da

FEV. D: a FEV é incubada com anticorpo anti-CD49d acoplado à microbeads e

isoladas por meio de coluna magnética, e separadas as populações celulares

positivas e negativas. Fonte: Adaptado de Guangpeng Liu and Xi Chen, 201836

Conclusões/Considerações Finais

Assim, o CD49d pode ser usado como um marcador relativamente específico para a seleção de ADSCs. Estudos adicionais são necessários para definir este método de seleção como o mais adequado para o isolamento e expansão in vitro dessas células.

Referências Bibliográficas

- 1.Yoo G e Lim SJ. Effects on adipose derived stromal cells and of their extract in wound healing mouse model. J Korean Med Sci. 2010;25(5):746-51.
- 2.Gimble JM, Guilak F, Bunnell BA. Clinical and preclinical translation of cellbased therapies using adipose tissue-derived cells. Stem Cell Res Ther. 2010;1(2):19
- 3.Morais JM, Mendonça DEdeO, Moura VB, Oliveira MA, Afonso CL, Vinaud MC, Bachion MM, Lino Jr RdeS . Anti-inflammatory effect of low intensity laser on the healing of third-degree burn wounds in rats. Lasers Med Sci. 2012;28(4):1169-76.