

Transplante de Células-tronco Marcadas para o Miocárdio de Paciente com Doença de Chagas

Labeled Stem Cells Transplantation to the Myocardium of a Patient with Chagas' Disease

José Luiz Balthazar Jacob, Fernando Vilela Salis, Milton A. Ruiz, Oswaldo Tadeu Greco

Instituto de Moléstias Cardiovasculares (IMC) de São José do Rio Preto - São José do Rio Preto, SP - Brasil

O transplante de células-tronco é uma nova terapia com objetivo de produzir regeneração cardíaca pela diferenciação ou aumento dos miócitos cardíacos ou proliferação neovascular em pacientes no estágio final de insuficiência cardíaca congestiva secundária a cardiomiopatia dilatada¹, mas os resultados são desconhecidos^{2,3}.

Stem cell transplantation is a new therapy applied to produce cardiac regeneration through differentiation or increase of heart myocytes or neovascular proliferation in patients in the end stage of congestive heart failure secondary to dilated cardiomyopathy¹, but the results are still unknown^{2,3}.

Relato do Caso

Paciente de 50 anos de idade, do sexo masculino, com insuficiência cardíaca refratária secundária à cardiomiopatia dilatada por doença de Chagas, foi encaminhado ao nosso Instituto, que é autorizado pelo Ministério da Saúde do Brasil para terapia com células-tronco em cardiomiopatia dilatada, doença de Chagas e infarto agudo do miocárdio.

O estudo de perfusão miocárdica com ^{99m}Tc SESTAMIBI mostrava largas áreas de hipocaptação em paredes anterior, apical e septal do ventrículo esquerdo (fig. 1). O cateterismo cardíaco revelou grave disfunção ventricular esquerda (fração de ejeção = 15,3%) e artérias coronárias normais. Apesar da otimização da terapêutica medicamentosa, houve pobre resposta clínica. O paciente foi informado sobre os possíveis riscos e benefícios do tratamento com transplante de células-tronco e assinou o Termo de Consentimento Autorizado.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, o paciente foi submetido ao transplante de células-tronco.

O paciente recebeu anestesia peridural, e células da medula óssea foram obtidas por punções da crista ilíaca. Vinte mililitros de suspensão de células mononucleares foram obtidos usando a técnica descrita na literatura¹. Três mililitros de suspensão foram marcados com ^{99m}Tc

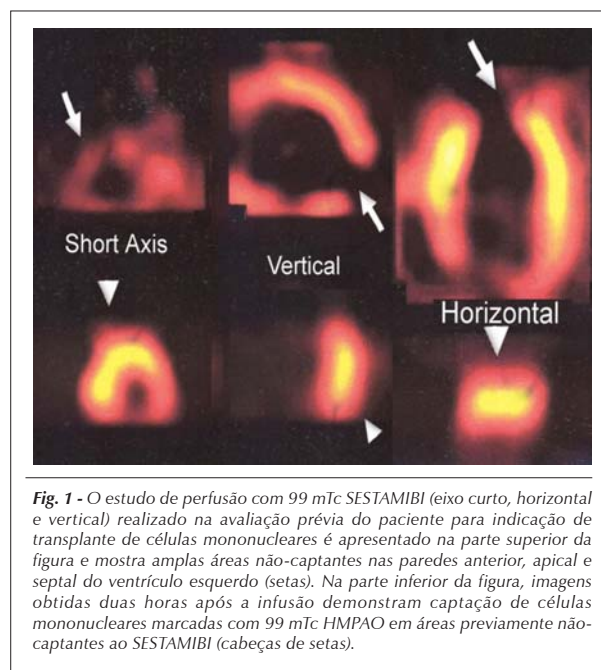


Fig. 1 - O estudo de perfusão com ^{99m}Tc SESTAMIBI (eixo curto, horizontal e vertical) realizado na avaliação prévia do paciente para indicação de transplante de células mononucleares é apresentado na parte superior da figura e mostra amplas áreas não-captantes nas paredes anterior, apical e septal do ventrículo esquerdo (setas). Na parte inferior da figura, imagens obtidas duas horas após a infusão demonstram captação de células mononucleares marcadas com ^{99m}Tc HMPAO em áreas previamente não-captantes ao SESTAMIBI (cabeças de setas).

Palavras-chave

Transplante de células-tronco, cardiomiopatia chagásica, doença de Chagas.

HMPAO. A suspensão de células mononucleares foi lentamente injetada (1 ml/minuto) nas artérias coronárias. Foram injetados 50% de suspensão na artéria descendente anterior, 25% na artéria circunflexa esquerda e 25% na artéria coronária direita. As células marcadas com ^{99m}Tc HMPAO foram injetadas apenas na artéria descendente anterior. Novos estudos cintilográficos foram realizados 2 horas e 6 horas após o procedimento, respectivamente.

Discussão

Em pacientes em que o transplante de células-tronco é indicado para tratamento do estágio final da cardiomiopatia dilatada, se as artérias coronárias forem normais, a infusão

Correspondência: José Luiz Balthazar Jacob •

IMC - Rua Castelo D'Água, 3030 15015-210 - São José do Rio Preto, SP - Brasil
E-mail: jljacob@cardiol.br

Artigo recebido em 24/11/06; revisado recebido em 01/03/07; aceito em 03/04/07.

seletiva da suspensão de células mononucleares nas artérias descendente anterior, circunflexa esquerda e coronária direita é nossa técnica preferida. A infusão da suspensão é feita sempre na extremidade distal do terço proximal das artérias coronárias, com comprovação de ausência de fluxo retrógrado pela injeção prévia de contraste através do cateter de infusão.

Existiam, entretanto, dúvidas se as células eram retidas no músculo cardíaco. Por essa razão, foi realizada a infusão de células mononucleares marcadas com ^{99m}Tc HMPAO, usando a técnica intracoronária descrita anteriormente.

Estudos de perfusão miocárdica foram repetidos para analisar os mesmos eixos, duas horas e seis horas, respectivamente, após o transplante por via intracoronária de células mononucleares marcadas, e revelaram sua captação e retenção em áreas que previamente não captavam SESTAMIBI (fig. 1). A imagem cintilográfica de corpo inteiro mostrava que o restante das células mononucleares era captado principalmente pelo fígado e baço (fig. 2).

Conclusão

O caso relatado mostra que, após infusão de células mononucleares pela técnica intracoronária, significativa quantidade dessas células é atraída para áreas previamente não-captantes do miocárdio e nelas retidas (provavelmente miocárdio fibrótico).

Em nosso conhecimento, esse é o primeiro relato na literatura desses achados na doença de Chagas.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação desse estudo a programas de pós-graduação.

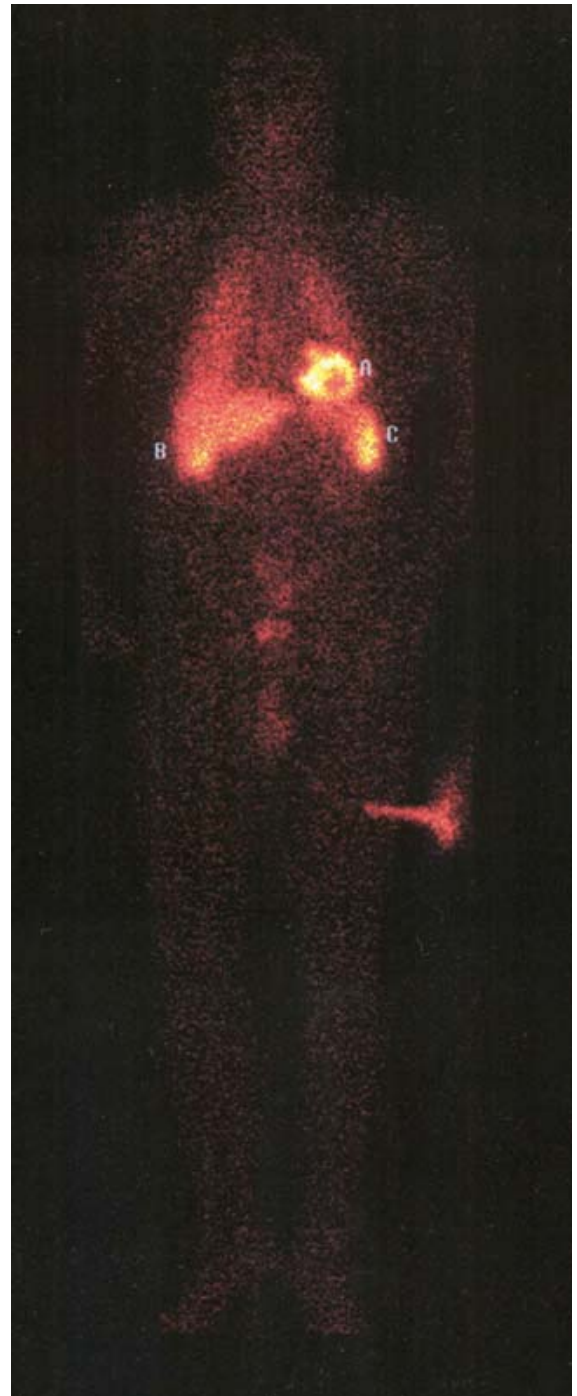


Fig. 2 - O estudo cintilográfico (scan), realizado duas horas após a infusão intracoronária, mostra a distribuição das células mononucleares marcadas com ^{99m}Tc HMPAO. Nota-se intensa captação pelo músculo cardíaco (a) e o restante, principalmente, pelo fígado (b) e baço (c). a - coração ; b - fígado ; c - baço.

Referências

1. Vilas-Boas F, Feitosa GS, Soares MBP, Pinto JA F^o, Mota A, Almeida AJG, et al. Bone marrow cell transplantation to the myocardium of a patient with heart failure due to Chagas' disease. *Arq Bras Cardiol.*2004; 82: 185-7.
2. Strauer BE, Brehm M, Zeus T, Bartsch T, Schannuel C, Antke C, et al. Regeneration of human infarcted heart muscle by intracoronary autologous bone marrow cell transplantation in chronic coronary artery disease: The IACT Study. *J Am Coll Cardiol.*2005;46 (9): 1651-8.
3. Bolli R, Jneid H, Dawn B. Bone marrow cell-mediated cardiac regeneration: a veritable revolution. *J Am Coll Cardiol.*2005; 46(9): 1659-61.