

Distribución temprana en tejido de células mononucleares de medula ósea luego de su infusión intraarterial en un paciente con ACV isquémico crónico

Early tissue distribution of bone marrow mononuclear cells after intra-arterial delivery in a patient with chronic stroke

Barbosa da Fonseca LM, Battistella V, de Freitas GR, Gutfilen B, Dos Santos Goldenberg RC, Maiolino A, et al. Early tissue distribution of bone marrow mononuclear cells after intra-arterial delivery in a patient with chronic stroke. *Circulation*. 2009;120:539-41.

Objetivo: Evaluar la seguridad del trasplante de células mononucleares de medula ósea autólogas en paciente de stroke isquémico.

Caso: Paciente de 24 años con diagnóstico de ACV isquémico en el territorio de la arteria cerebral media izquierda (MCA), con una puntuación de 7 en la escala de NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). La localización del infarto fue confirmada por medio de tomografía computarizada y de tomografía computarizada por emisión de fotones individuales (SPECT ⁹⁹Tc). A los 67 días del inicio de los síntomas el paciente fue sometido a una perfusión de células mononucleares de medula ósea (BMMC) aspiradas de ambas crestas ilíacas.

Procedimiento: Un total de 5×10^8 BMMC fueron suspendidas en un volumen de 10 ml de solución, 1 ml del mismo fue radiomarcado con Tc-99. Por medio de cateterismo selectivo de ACM izquierda a nivel de la porción M1 la solución fue infundida durante 10 min. Con el objetivo de conocer la distribución de las células marcadas el paciente fue estudiado con centellografía corporal total a las 2, 24 y 48 h de la infusión. Dicho estudio demostró la presencia de las células marcadas incluso a las 48 h en el territorio de la ACM izquierda, en hígado y bazo.

Discusión: Los autores refieren que para su conocimiento sólo existe un reporte de trasplante de BMMC en un paciente en estadio subagudo (9 días) luego de sufrir un ACV y en el cual las células fueron retenidas hasta 8 h en el territorio afectado. Los autores reportan por primera vez la infusión y retención de BMMC en un paciente aun luego de 2 meses de

sufrir un ACV isquémico. Los mecanismos involucrados y los posibles efectos terapéuticos de las BMMC aún son desconocidos, pero estudios preliminares en animales sugieren que dichas células pueden actuar como productoras de citocinas y factores tróficos que podría asistir a la supervivencia de las células que se hallan en el área de penumbra de un ACV, estimular la neurogénesis y angiogénesis, estimular el remodelamiento y la recuperación funcional del cerebro.

Conclusión: Demostrar la capacidad de retención de BMMC en la zona lesionada y el uso del SPECT (Tc-99) como un método efectivo y no invasivo son pasos iniciales para estudiar los efectos de la terapia celular en el futuro, incluso en pacientes con ACV isquémico en estadio crónico.

Comentario

A diferencia de los estudios en modelos animales, hasta el momento no existe evidencia que compruebe un beneficio funcional en los pacientes con ACV isquémico tratados con trasplante de células madre; sin embargo, de acuerdo a una revisión sistemática de Cochrane de marzo 2010 (Boncoraglio GB, Bersano A, Candelise L, Reynolds BA, Parati EA. Stem cell transplantation for ischemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 9) tampoco existen suficientes estudios prospectivos y controlados, a gran escala, que analicen el beneficio potencial de esta terapéutica. Los expertos concuerdan en que se requieren más estudios. El presente trabajo avala la teoría de que las células progenitoras pueden alojarse y permanecer en el tiempo en el tejido lesionado, lo cual sería crítico para ejercer su acción; de esta manera alienta a futuros trabajos en esta área en desarrollo.

Marcos Fernández Suárez

Residente, FLENI, Buenos Aires, Argentina