



6001-15. EL TRASPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS HUMANAS DERIVADAS DE TEJIDO ADIPOSO CARDIACO EN EL INFARTO DE MIOCARDIO MEJORA LA FUNCIÓN VENTRICULAR EN ROEDORES

Carolina Soler Botija, Jordi Farré Crespo, Santiago Roura, Cristina Prat Vidal, Carolina Gálvez Montón, Pilar Sepúlveda Sanchís, Juan Carlos Izpisua Belmonte, Antonio Bayés Genís, Departamento de Cardiología del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona), Fundación de Investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia y Gene Expression Laboratory, The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, CA, EEUU.

Resumen

Antecedentes: El infarto de miocardio causado por oclusión vascular deriva en la formación de tejido fibroso no funcional. Un cúmulo de evidencias indica que la terapia celular mejora la función cardiaca de forma modesta. Es por este motivo que es necesario encontrar una nueva fuente celular con el potencial de reparar el tejido dañado.

Métodos y resultados: En el presente estudio identificamos y caracterizamos una población de células progenitoras derivadas de tejido adiposo cardiaco (cardiac adipose tissue-derived progenitor cells; ATDPCs) obtenidas de biopsias de dicho tejido. Las ATDPCs cardiacas expresan un patrón de marcadores de célula madre mesenquimal (claramente positivo para CD105, CD44, CD166, CD29 y CD90) así como una cierta capacidad inmunosupresora. Además, las ATDPCs cardiacas presentan un fenotipo inherente próximo a las células cardiacas y son capaces de diferenciarse in vitro a los tipos celular miocárdico y endotelial, pero no en adipocitos. Adicionalmente, cuando las ATDPCs cardiacas se trasplantaron en el miocardio dañado en los modelos de infarto de miocardio de ratón y rata, las células inyectadas presentaron marcadores cardiacos (troponina I, α -actinina sarcomérica) y endoteliales (CD31), un incremento de la vascularización y el tamaño del infarto disminuyó tanto en rata como en ratón. Finalmente, se observaron diferencias significativas entre los grupos control y los tratados con las células en la fracción de eyección, la fracción de acortamiento, y la pared anterior del ventrículo permaneció significativamente más gruesa después de 30 días del suministro intramiocárdico de las células.

Conclusiones: Nuestros resultados indican que las células progenitoras derivadas de tejido adiposo cardiaco humano (ATDPCs cardiacas) pueden ser un candidato válido para una futura terapia celular de regeneración cardiaca.