



4018-3. UTILIZACIÓN DE ANDAMIOS BIOSINTÉTICOS GENERADOS POR EL MÉTODO DE ELECTROHILATURA PARA LA LIBERACIÓN DE CÉLULAS MADRE EN EL CORAZÓN INFARTADO

Inmaculada Cerrada Serra, Delia Castellano Izquierdo, Rubén Carrero García, Laura Pardo García, Amparo Hernández Martínez, J. Anastasio Montero Argudo, Pilar Sepúlveda Sanchís, Grupo de Regeneración y Trasplante Cardíaco, IIS-Hospital Universitario La Fe, Valencia y Instituto Tecnológico Textil (AITECH), Valencia.

Resumen

Antecedentes: La utilización de biomateriales para en terapias regenerativas está siendo objeto de intenso estudio. Uno de los principales problemas derivados del infarto de miocardio es el remodelado del ventrículo izquierdo. La utilización de materiales biodegradables que pudieran servir para depositar células progenitoras sobre la superficie del miocardio isquémico constituye una alternativa prometedora que podría utilizarse como adyuvante a la resección quirúrgica en pacientes con infarto antiguo complicado (aneurisma ventricular).

Métodos: Se cultivaron células madre de pulpa dentaria ($50.000 \text{ células/cm}^2$) sobre biomateriales de policaprolactona (PCL) generados por electro-hilado del polímero, en forma de capas de 500 micras de grosor. Los materiales que contenían en su interior células madre se aplicaron a modo de parche (1 cm^2) sobre el epicardio de ratas Wistar previamente infartadas mediante ligadura de la arteria coronaria descendente anterior. La función cardíaca se evaluó mediante ecocardiografía 15 días después de la aplicación del biomaterial y el área del infarto se cuantificó mediante morfometría sobre secciones de corazón teñidas con el colorante tricrómico de Masson.

Resultados: Los animales tratados con los biomateriales/células madre mostraron un menor remodelado ventricular que los animales control medido mediante ecocardiografía en términos de fracción de acortamiento y cambio porcentual de área y una menor área de necrosis ($15 \% \pm 4,3$ de área de infarto vs $20,1 \% \pm 3,6$, respectivamente).

Conclusiones: La utilización de este tipo de composites polímero-célula puede tener aplicación en el tratamiento del infarto de miocardio. Serán necesarias nuevas pruebas en mamífero superior para evaluar la posible utilidad de estas estructuras en la práctica clínica.