



5004-4. EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN TEMPRANA DE CÉLULAS DERIVADAS DE CARDIOSFERAS POR VÍA INTRAPERICÁRDICA EN UN MODELO EXPERIMENTAL PORCINO DE INFARTO REPERFUNDIDO

Virginia Blanco Blázquez¹, Francisco Miguel Sánchez Margallo¹, Claudia Báez Díaz¹, Rebeca Blázquez Durán¹, Irene González Bueno², Ana Abad Cobo², Helena Martín Rosado², Juan Maestre Antequera², Javier García Casado¹ y Verónica Crisóstomo Ayala¹, del ¹Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, Cáceres-CIBER de las Enfermedades Cardiovasculares CB16/11/00494 y ²Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, Cáceres.

Resumen

Introducción y objetivos: La administración intrapericárdica (IP) de tratamientos regenerativos puede resultar una vía atractiva tras un infarto de miocardio, ya que es mínimamente invasiva, relativamente sencilla y carece de riesgos de embolización. El objetivo del presente estudio fue valorar los efectos de la administración de 30×10^6 CDCs o vehículo a las 72 horas tras la inducción de un modelo de infarto reperfundido en cerdo.

Métodos: Se utilizaron 18 hembras de especie porcina sometidas a la creación de un modelo de infarto reperfundido por oclusión temporal (90 min) de la arteria descendente anterior por debajo de la primera rama diagonal. Los animales supervivientes fueron aleatorizados a 2 grupos, CDC (n = 8), que a las 72h del infarto recibieron 30×10^6 CDCs suspendidas en 5 ml de suero salino y control (n = 8), en los que se administró el mismo volumen de suero, en ambos casos vía una minitoracotomía lateral izquierda. Se realizaron estudios de resonancia magnética cardíaca (RMc), incluyendo realce tardío inmediatamente antes de la administración del tratamiento y a las 10 semanas del mismo, calculándose fracción de eyección (FE), volúmenes telediastólico y telesistólico finales indexados (VDFi y VSFi), tamaño de infarto y efecto del tratamiento (variación de estos parámetros de basal a 10 semanas).

Resultados: La administración intrapericárdica se completó sin complicaciones en todos los casos en un tiempo quirúrgico inferior a 30 minutos. Los resultados obtenidos en los estudios de RMc se presentan en la tabla. A las 10 semanas de la administración del tratamiento se vio una tendencia a una mayor FE y menores volúmenes ventriculares indexados en el grupo tratamiento, pero que no alcanzó significación estadística. En el fin de estudio no se apreciaron signos de pericarditis o adherencias en ningún caso.

Parámetros de funcionalidad cardíaca obtenidos durante el estudio

CDC		Control		Significación entre grupos (10 semanas)
Basal	10 semanas	Basal	10 semanas	

Peso (kg)	37 ± 5	57 ± 6	37 ± 5	58 ± 6	ns
FE (%)	30 ± 7	34 ± 10	27 ± 3	29 ± 7	ns
VDFi (ml/m ²)	83 ± 10	86 ± 21	93 ± 16	100 ± 19	ns
VSFi (ml/m ²)	58 ± 10	59 ± 23	68 ± 12	72 ± 20	ns
Tamaño de infarto (%)	20 ± 4	9 ± 4	26 ± 7	12 ± 3	ns
Tamaño de infarto (g)	15 ± 3	9 ± 4	21 ± 7	12 ± 3	ns
? FE (%)	N/A	4 ± 8	N/A	3 ± 7	ns
? VDFi (ml/m ²)	N/A	3 ± 21	N/A	9 ± 22	ns
? VSFi (ml/m ²)	N/A	1 ± 20	N/A	5 ± 21	ns
? tamaño de infarto (%)	N/A	-11 ± 5	N/A	-14 ± 5	ns
? tamaño de infarto (g)	N/A	-6 ± 4	N/A	-9 ± 5	ns

Los datos se presentan como media ± desviación típica. FE: fracción de eyección; VDFi y VSFi: volumen diastólico sistólico finales indexados a la superficie corporal; ns: no significativo; N/A: no aplicable.

Conclusiones: La administración intrapericárdica de 30×10^6 CDCs a los 3 días de la inducción de un infarto reperfundido en modelo porcino es un procedimiento fácil y seguro, pero no parece ser efectivo para el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Sin embargo, considerando el excelente perfil de seguridad y las tendencias a la mejoría evidenciadas, no se puede descartar la utilidad de la vía IP, siendo necesarios estudios con un mayor número de animales u otros productos terapéuticos.