



5021-7. DETECCIÓN DE LA HETEROGENEIDAD DE LA CICATRIZ DE INFARTO MEDIANTE UNA NUEVA TÉCNICA BASADA EN MEDIDAS DE BIOIMPEDANCIA DURANTE EL CICLO CARDIACO

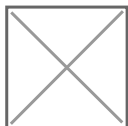
Gerard Amorós-Figueras¹, Esther Jorge¹, Tomás García-Sánchez², Ramón Bragós², Javier Rosell-Ferrer² y Juan Cinca¹ del ¹Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona y ²Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona.

Resumen

Introducción y objetivos: El conocimiento de las características estructurales de la cicatriz tras un infarto de miocardio es esencial para el tratamiento de las arritmias ventriculares. Estudios previos han descrito que la impedancia eléctrica del miocardio permite diferenciar entre tejido sano y cicatriz densa; sin embargo, la capacidad de esta técnica para detectar el tejido heterogéneo aún se desconoce. El objetivo de este estudio fue evaluar una nueva técnica de medida de la impedancia basada en espectroscopia rápida para detectar el tejido heterogéneo de la cicatriz de infarto.

Métodos: Se indujo una oclusión-reperfusión de la arteria coronaria descendente anterior durante 150 min en 5 cerdos. Cuatro semanas después se registró el ECG y la impedancia eléctrica (resistividad y fase) del miocardio en diferentes puntos del VI. Al final de cada experimento se extrajeron muestras del miocardio donde se había registrado la impedancia y se cuantificó el porcentaje de fibrosis mediante histopatología.

Resultados: Se obtuvieron un total de 51 muestras del VI que se dividieron en 3 grupos en función de su porcentaje de fibrosis: tejido sano (10% fibrosis; n = 15), tejido con cicatriz heterogénea (10-70%; n = 16) o tejido con cicatriz densa (> 70%; n = 20). Tanto la resistividad (?) como la fase (?) de la impedancia mostraron diferencias significativas entre los 3 grupos (tejido sano frente a cicatriz heterogénea frente a cicatriz densa, ? : 326 ± 49 frente a 242 ± 38 frente a 171 ± 38 ?·cm a 1 kHz; p 0,001; ? : $-5,7 \pm 1,1$ frente a $-4,0 \pm 1,3$ frente a $-1,8 \pm 0,9^\circ$ a 41 kHz; p 0,001). Además, resistividad y fase mostraron una fuerte correlación lineal con el porcentaje de fibrosis (? : r = 0,84; ? : r = 0.85) (fig.).



Correlación lineal entre la impedancia (resistividad y fase) y el porcentaje de fibrosis.

Conclusiones: La medida de la impedancia eléctrica del miocardio mediante esta nueva técnica permite reconocer el tejido heterogéneo dentro de la cicatriz de infarto. Estos datos sugieren que la medida de la impedancia del miocardio podría ser una nueva herramienta para caracterizar mejor la cicatriz de infarto, hecho esencial para el tratamiento de las arritmias ventriculares.