

## Analysis of Therapeutic Effects of Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid (n-3 PUFAs) on Cardiac Arrhythmias in ICD Patients: A Meta-analysis

Lepin GE & Zuchao JIANG \*

Department of Cardiovascular Medicine, Wenzhou Hospital of Chinese Medicine,  
Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine, Wenzhou 325000, China

**SUMMARY.** n-3 polyunsaturated fatty acids (n-3 PUFA) are known for antiarrhythmic effects. This study was designed to evaluate the effect of n-3 PUFA on cardiac arrhythmias patients with implantable cardioverter-defibrillator (ICD) using systematic review and meta-analysis. The randomized controlled trials regarding the prevention or intervention of arrhythmias of n-3 PUFA in participants with ICD were retrieved from several databases. The outcomes, survival ratio, and adverse event data were applied to conduct the meta-analysis. Six eligible articles were included in this study. The pooled results demonstrated that n-3 PUFA did not reduce mortality (RR = 0.96, 95% CI 0.75, 1.23), cardiac death (RR = 0.63, 95% CI 0.35, 1.15), ventricular tachycardia/fibrillation (RR = 0.86, 95% CI 0.72, 1.03), and cardiac adverse effect (RR = 0.93, 95% CI 0.83, 1.04) of patients with ICD as compared with control. Subgroup showed there was no significant difference in survival ratio between two groups, regardless of ICD intervention times (within or over 1 year), ejection fraction scores ( $\leq 40\%$  or  $>40\%$ ), with or without a history of ventricular tachycardia/fibrillation. n-3 PUFA showed no beneficial roles on patients with ICD, and it wasn't supported to intake for certain subpopulations of patients with ICD.

**RESUMEN.** Los ácidos grasos poliinsaturados n-3 (n-3 PUFA) son conocidos por sus efectos antiarrítmicos. Este estudio fue diseñado para evaluar el efecto de los AGPI n-3 en pacientes con arritmias cardíacas con desfibrilador automático implantable (DCI) mediante una revisión sistemática y un metanálisis. Los ensayos controlados aleatorios con respecto a la prevención o intervención de arritmias de AGPI n-3 en participantes con DCI se recuperaron de varias bases de datos. Los datos de los resultados, el índice de supervivencia y los eventos adversos se aplicaron para realizar el metanálisis. En este estudio se incluyeron seis artículos elegibles. Los resultados agrupados demostraron que los AGPI n-3 no redujeron la mortalidad (RR = 0,96, IC del 95 % 0,75, 1,23), muerte cardíaca (RR = 0,63, IC del 95 % 0,35, 1,15), taquicardia/fibrilación ventricular (RR = 0,86, IC del 95 %: 0,72; 1,03) y efecto adverso cardíaco (RR = 0,93; IC del 95 %: 0,83; 1,04) de los pacientes con CDI en comparación con el control. El subgrupo mostró que no hubo una diferencia significativa en el índice de supervivencia entre dos grupos, independientemente de los tiempos de intervención del DAI (durante o más de 1 año), las puntuaciones de la fracción de eyección ( $\leq 40\%$  o  $>40\%$ ), con o sin antecedentes de taquicardia/fibrilación ventricular. Los PUFA n-3 no mostraron funciones beneficiosas en pacientes con ICD, y no se apoyó la ingesta de ciertas subpoblaciones de pacientes con ICD.

**KEY WORDS:** fish oil, survival ratio, systematic review, ventricular fibrillation, ventricular tachycardia.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mails: j714835943@163.com, dsmhina17@gmail.com