

Regulation of Biomedical Risk Factors Exhibits Therapeutic Role for the Treatment of Acute Coronary Syndrome

Man LI, Yan WANG & Lei ZHANG *

*Department of Cardiology, Shanxi Bethune Hospital, Shanxi Academy of Medical Sciences,
Tongji Shanxi Hospital, Third Hospital of Shanxi Medical University,
Taiyuan, 030032, China*

SUMMARY. People living with an acute coronary syndrome (ACS) are at a higher risk of sudden heart attacks. Some bio-medical markers, such as myeloperoxidase, gensini scores and other have predictive ability to identify the risk of such heart attacks. The present study was aimed to investigate the main contributing bio-medical makers of ACS. The case-control research design consisting of 132 (66 per group) patients diagnosed with ACS (or no ACS) were included in the study. The difference in bio-medical characteristics of the patients was analysed using Mann-Whitney test. The strength of association between bio-medical parameters and ACS were estimated using logistic regression modelling. The results demonstrated a strong correlation ($r=0.96$) between low density lipoprotein and total cholesterol level in the patients diagnosed with acute coronary syndrome. It was found that the chance of suffering from acute coronary syndrome increases about 1.20 times for a unit increase in Gensini score of the patients (95% CI, $p = 0.000$). In conclusion, the present study demonstrates that the myeloperoxidase serum level, low density lipoprotein (LDL) and gensini score are the most significant predictors of acute coronary syndrome. Moreover, gensini score can be used for the diagnosis and handling of plaque rupture in coronary artery. Thus, regulation of myeloperoxidase serum level, low density lipoprotein (LDL) and Gensini score can play an important role in the treatment of acute coronary syndrome.

RESUMEN. Las personas que viven con un síndrome coronario agudo (SCA) tienen un mayor riesgo de sufrir ataques cardíacos repentinos. Algunos marcadores biomédicos, como la mieloperoxidasa, las puntuaciones de Gensini y otros, tienen capacidad predictiva para identificar el riesgo de tales ataques cardíacos. El presente estudio tuvo como objetivo investigar los principales fabricantes biomédicos que contribuyen al SCA. Se incluyó en el estudio el diseño de investigación de casos y controles que consistió en 132 (66 por grupo) pacientes diagnosticados con SCA (o sin SCA). La diferencia en las características biomédicas de los pacientes se analizó mediante la prueba de Mann-Whitney. La fuerza de la asociación entre los parámetros biomédicos y el SCA se estimó mediante modelos de regresión logística. Los resultados demostraron una fuerte correlación ($r=0.96$) entre las lipoproteínas de baja densidad y el nivel de colesterol total en los pacientes diagnosticados con síndrome coronario agudo. Se encontró que la probabilidad de sufrir síndrome coronario agudo aumenta aproximadamente 1,20 veces por cada unidad de aumento en el puntaje de Gensini de los pacientes (IC 95%, $p = 0.000$). En conclusión, el presente estudio demuestra que el nivel sérico de mieloperoxidasa, la lipoproteína de baja densidad (LDL) y la puntuación de gensini son los predictores más importantes del síndrome coronario agudo. Además, la puntuación de Gensini se puede utilizar para el diagnóstico y tratamiento de la rotura de placa en la arteria coronaria. Por tanto, la regulación del nivel sérico de mieloperoxidasa, las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y la puntuación de Gensini pueden desempeñar un papel importante en el tratamiento del síndrome coronario agudo.

KEY WORDS: acute coronary syndrome, coronary artery, hypersensitive troponin, serum myeloperoxidase.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mails: lm41669683@163.com; jianpingzhang076@gmail.com