



Efficacy and Safety of Different Doses of Tirofiban on Serum Osteopontin and Periostin Content in STEMI Patients

Zhen WANG^{1 #,*}, Fangyuan CHANG^{2 #}, Dewang MAO¹,
Yan ZHAO¹, Yingchun XU², & Chunbo MIAO³

¹ Department of Radiology, Zhejiang Provincial People's Hospital,
People's Hospital of Hangzhou Medical College, Hangzhou, 310014, China

² VIP Ward, the Second People's Hospital of Liaocheng City,
Shandong Province, 252600, China

³ VIP Ward, the second people's Hospital of Liaocheng city, Shandong province, 252600, China.

SUMMARY. The objective was to investigate the efficacy and safety of different doses of tirofiban in patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) before percutaneous coronary intervention (PCI), and its effects on serum osteopontin and periostin and postoperative prognosis. A total of 210 patients with acute STEMI were divided into the control group, intravenous infusion of tirofiban (C-D group) and intravenous infusion 20 µg/kg of loading dose of tirofiban (H-D group). The thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) blood flow grades of the culprit vessel and cardiac function were observed. Serum levels of CRP, osteopontin and periostin were measured prior to PCI, and at 24 h and 30 days after PCI. The incidence of major adverse cardiac events (MACE) was followed up. Serum levels of CRP, osteopontin and periostin in C-D group and H-D group were significantly lower than of control group, and H-D group was significantly lower than C-D group. Postoperative TIMI flow grades of culprit vessel of H-D group and C-D group were obviously superior to that of control group, and postoperative TIMI in H-D group was superior to C-D group. Postoperative cardiac function showed that LVEF and NT-pro-BNP were significantly improved in H-D group and C-D group compared with control group during the hospitalization period, and the improvement of LVEF and NT-pro-BNP in H-D group was superior to C-D group. Follow-up for 6 months, the incidence of MACE events in control group was significantly higher than that of C-D group and H-D group. In conclusion, application of tirofiban in early stage of STEMI patients can attenuate the increase of serum levels of CRP, osteopontin and periostin and reducing the incidence of MACE at 6 months after surgery.

RESUMEN. El objetivo fue investigar la eficacia y la seguridad de diferentes dosis de tirofiban en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (STEMI) antes de la intervención coronaria percutánea (PCI), y sus efectos sobre la osteopontina sérica y la periostina y el pronóstico postoperatorio. Un total de 210 pacientes con STEMI agudo se dividieron en grupo control, infusión intravenosa de tirofiban (grupo C-D) e infusión intravenosa 20 µg/kg de dosis de carga de tirofiban (grupo H-D). Se observó la trombólisis en los grados de flujo sanguíneo del infarto de miocardio (TIMI) del vaso culpable y la función cardíaca. Los niveles séricos de CRP, osteopontina y periostina se midieron antes de la PCI, y a las 24 h y 30 días después de la PCI. La incidencia de eventos cardíacos adversos mayores (MACE) fue seguida. Los niveles séricos de CRP, osteopontina y periostina en el grupo C-D y el grupo H-D fueron significativamente más bajos que los del grupo control, y el grupo H-D fue significativamente más bajo que el grupo C-D. Los grados de flujo TIMI postoperatorios del vaso culpable del grupo H-D y el grupo C-D fueron obviamente superiores a los del grupo control, y el TIMI postoperatorio en el grupo H-D fue superior al del grupo C-D. La función cardíaca postoperatoria mostró que LVEF y NT-pro-BNP mejoraron significativamente en el grupo H-D y el grupo C-D en comparación con el grupo control durante el período de hospitalización, y la mejora de la FEVI y NT-pro-BNP en el grupo H-D fue superior al grupo C-D. En el seguimiento durante 6 meses, la incidencia de eventos MACE en el grupo control fue significativamente mayor que la del grupo C-D y el grupo H-D. En conclusión, la aplicación de tirofiban en la etapa temprana de pacientes con STEMI puede atenuar el aumento de los niveles séricos de CRP, osteopontina y periostina y reducir la incidencia de MACE a los 6 meses después de la cirugía.

KEY WORDS: acute ST-segment elevation myocardial infarction, osteopontin, percutaneous coronary intervention, periostin, tirofiban.

* Author to whom correspondence should be addressed. Zhen Wang, Department of Radiology, Zhejiang Provincial People's Hospital, People's Hospital of Hangzhou Medical College, 158 Shangtang Road, Hangzhou, 310014, China. Tel: +86 571-85893090; Email: wang12345zhen@sina.com

These two authors contribute equally to this work.