

Effects of Edaravone Combined with Tirofiban on Coagulation Function, Cerebral Blood Perfusion and Oxidative Stress in Patients with Acute Cerebral Infarction

Tao WANG^{1,2*}, Shuyang DONG¹, Mei ZHANG¹, Chuangqing YU¹, Min XUE¹ & Anran CHEN²

¹ *Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Anhui University of Science and Technology (Huainan First People's Hospital (The First People's Hospital of Huainan City), Huainan 232007, China*

² *School of Medicine, Anhui University of Science and Technology, Huainan 232001, China*

SUMMARY. The purpose of this study was to investigate the efficacy of edaravone combined with tirofiban in treatment of acute cerebral infarction (ACI) and the action mechanism. Eighty-four ACI patients were randomly divided into edaravone and tirofiban+edaravone group. Based on routine treatment, the edaravone was treated with edaravone, and the tirofiban+edaravone group was treated with tirofiban on the basis of treatment scheme in control group. After two weeks of treatment, compared with edaravone group, in tirofiban+edaravone group the total effective rate was significantly increased, the National Institutes of Health Stroke Scale score was significantly decreased, and the Barthel Index score was significantly increased, the activated partial prothrombin time and prothrombin time were significantly increased, the fibrinogen level was significantly decreased, the cerebral blood flow and cerebral blood volume were significantly increased, the cerebral blood time to peak was significantly decreased, the blood superoxide dismutase and glutathione peroxidase levels were significantly increased, and the malondialdehyde level was significantly decreased. In conclusion, in treatment of ACI, tirofiban combined with edaravone can improve the coagulate function, increase the cerebral blood perfusion, and reduce the oxidative stress response, thus decreasing the neurological deficit and enhancing the daily living ability of patients.

RESUMEN. El propósito de este estudio fue investigar la eficacia de edaravone combinada con tirofiban en el tratamiento del infarto cerebral agudo (ICA) y el mecanismo de acción. Ochenta y cuatro pacientes con ACI se dividieron aleatoriamente en el grupo de edaravona y tirofiban + edaravona. Según el tratamiento de rutina, la edaravona se trató con edaravona y el grupo de tirofiban + edaravona se trató con tirofiban según el esquema de tratamiento del grupo de control. Después de dos semanas de tratamiento, en comparación con el grupo de edaravona, en el grupo de tirofiban + edaravona, la tasa efectiva total aumentó significativamente, la puntuación de la escala de accidentes cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de Salud disminuyó significativamente y la puntuación del índice de Barthel aumentó significativamente, el tiempo de protrombina parcial activado y el tiempo de protrombina aumentaron significativamente, el nivel de fibrinógeno disminuyó significativamente, el flujo sanguíneo cerebral y el volumen sanguíneo cerebral aumentaron significativamente, el tiempo sanguíneo cerebral hasta el pico disminuyó significativamente, los niveles sanguíneos de superóxido dismutasa y glutatión peroxidasa aumentaron significativamente, y el El nivel de malondialdehído se redujo significativamente. En conclusión, en el tratamiento de ACI, tirofiban combinado con edaravona puede mejorar la función de coagulación, aumentar la perfusión sanguínea cerebral y reducir la respuesta al estrés oxidativo, disminuyendo así el déficit neurológico y mejorando la capacidad de vida diaria de los pacientes.

KEY WORDS: acute cerebral infarction, edaravone, oxidative stress, tirofiban.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* wangtaoen1@163.com