



## Comparative Analysis of the Preventive Effects of Rivaroxaban on Deep Vein Thrombosis in Patients with Hip and Knee Arthroplasty

Mingwu LI<sup>1,2</sup>, Jingjing LI<sup>2,3</sup>\*, Jun DUAN<sup>1,2</sup>, Farui SUN<sup>1,2</sup> & Yuanjin ZHANG<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Orthopaedics, <sup>3</sup> Department of Geriatrics, Huangshi Central Hospital, Affiliated Hospital of Hubei Polytechnic University, Edong Healthcare Group, Hubei 435000, China

<sup>2</sup> Hubei Key Laboratory of Kidney Disease Pathogenesis and Intervention, Hubei 435000, China

**SUMMARY.** This study was designed to investigate and analyze the preventive effects of rivaroxaban on deep vein thrombosis in patients with hip and knee arthroplasty; 120 patients were selected and divided into control and study group according to different application time of rivaroxaban, with 60 cases in each group. The control group was treated with conventional treatment plus rivaroxaban for 2 weeks while the study group was treated with conventional treatment plus rivaroxaban for 5 weeks. The preventive effects of rivaroxaban was compared and observed. The prothrombin time (TT), activated partial thrombin time (APTT) and other coagulation indexes and hemoglobin (Hb) content were compared between the two groups. The incidence of deep vein thrombosis in the study group was significantly lower ( $p > 0.05$ ) than control group. There was no significant difference between the study group and the control group. Compared with the whole blood viscosity, plasma viscosity and platelet count of the two groups, there was no significant difference between the study and the control group and the difference was not statistically significant. For the patients after hip and knee arthroplasty, conventional treatment plus rivaroxaban for 5 weeks can effectively reduce the incidence of postoperative deep vein thrombosis, alleviate the risk of postoperative bleeding, and increase the efficacy and safety of patients.

**RESUMEN.** Este estudio fue diseñado para investigar y analizar los efectos preventivos de rivaroxaban sobre la trombosis venosa profunda en pacientes con artroplastia de cadera y rodilla. Se seleccionaron 120 pacientes y se dividieron en grupo control y grupo de estudio según diferentes tiempos de aplicación de rivaroxaban, con 60 casos en cada grupo. El grupo de control fue tratado con tratamiento convencional más rivaroxabán durante 2 semanas, mientras que el grupo de estudio fue tratado con tratamiento convencional más rivaroxabán durante 5 semanas. Se compararon y observaron los efectos preventivos de rivaroxaban. El tiempo de protrombina (TT), el tiempo de trombina parcial activada (APTT) y otros índices de coagulación y contenido de hemoglobina (Hb) se compararon entre los dos grupos. La incidencia de trombosis venosa profunda en el grupo de estudio fue significativamente menor ( $p > 0.05$ ) que en el grupo de control. No hubo diferencias significativas entre el grupo de estudio y el grupo de control. En comparación con la viscosidad de la sangre total, la viscosidad del plasma y el recuento de plaquetas de los dos grupos, no hubo diferencia significativa entre el estudio y el grupo de control y la diferencia no fue estadísticamente significativa. Para los pacientes después de una artroplastia de cadera y rodilla, el tratamiento convencional más rivaroxabán durante 5 semanas puede reducir eficazmente la incidencia de trombosis venosa profunda posoperatoria, aliviar el riesgo de hemorragia posoperatoria y aumentar la eficacia y seguridad de los pacientes.

**KEY WORDS:** deep vein thrombosis, hip and knee arthroplasty, rivaroxaban.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: linxiao0489138@163.com