

Postoperative Analgesia of Parecoxib in Elderly Patients Receiving Total Knee Replacement and its Effect on Immune Function and Inflammatory Response

Ping MA¹, Tao XING¹, Qianqian CAO¹, Shoushi WANG¹, Gang WANG², Chunxia YAN³, Zhenhui LI³, Yi WANG³, Feng QIN³, Linsong CHEN³ & Peng FU³ *

¹ Department of Anesthesiology, The Third People's Hospital of Qingdao, Qingdao 266000, China

² Department of Cardiac Surgery,

³ Department of Anesthesiology, Qingdao Fuwai Cardiovascular Hospital, Qingdao 266034, China

SUMMARY. The present study aimed to investigate the postoperative analgesic effect of parecoxib combined with femoral nerve block in elderly patients receiving total knee replacement and its effect on immune function and inflammatory response. Seventy patients with knee osteoarthritis receiving unilateral total knee replacement were randomly divided into control and observation groups, 35 cases in each group. After surgery, the control group was treated with femoral nerve block, while the observation group was treated with parecoxib combined with femoral nerve block. The analgesic effect, knee joint function, immune function and inflammatory response of patients were evaluated. After surgery, compared with control group, in observation group the Visual Analogue Scale score was significantly decreased ($P < 0.05$), the hospital for special surgery knee score was significantly increased ($P < 0.05$), the plasma CD4⁺/CD8⁺ ratio was significantly increased ($P < 0.05$), and the serum tumor necrosis factor α , interleukin 6 and C-reactive protein levels were significantly decreased ($P < 0.05$). In conclusion, in elderly patients receiving total knee replacement, the application of parecoxib combined with femoral nerve block can reduce the postoperative pain, improve the immune function and decrease the inflammatory response, thus promoting the recovery of knee joint function.

RESUMEN. El presente estudio tuvo como objetivo investigar el efecto analgésico postoperatorio de parecoxib combinado con bloqueo del nervio femoral en pacientes de edad avanzada que reciben reemplazo total de rodilla y su efecto sobre la función inmune y la respuesta inflamatoria. Setenta pacientes con artrosis de rodilla que recibieron reemplazo total unilateral de rodilla se dividieron aleatoriamente en grupos de control y observación, 35 casos en cada grupo. Después de la cirugía, el grupo control fue tratado con bloqueo del nervio femoral, mientras que el grupo de observación fue tratado con parecoxib combinado con bloqueo del nervio femoral. Se evaluaron el efecto analgésico, la función de la articulación de la rodilla, la función inmune y la respuesta inflamatoria de los pacientes. Después de la cirugía, en comparación con el grupo control, en el grupo de observación la puntuación de la Escala Visual Analógica disminuyó significativamente ($P < 0.05$), el puntaje de rodilla para cirugía especial en el hospital aumentó significativamente ($P < 0.05$), la relación CD4⁺/CD8⁺ en plasma aumentó significativamente ($P < 0.05$), y los niveles séricos de factor de necrosis tumoral α , interleucina 6 y proteína C reactiva disminuyeron significativamente ($P < 0.05$). En conclusión, en pacientes de edad avanzada que reciben reemplazo total de rodilla, la aplicación de parecoxib combinado con bloqueo del nervio femoral puede reducir el dolor postoperatorio, mejorar la función inmune y disminuir la respuesta inflamatoria, promoviendo así la recuperación de la función de la articulación de la rodilla.

KEY WORDS: analgesia, immune, inflammatory response, parecoxib, total knee replacement.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: fupeng0532@126.com