

Clinical Efficacy of Tofacitinib Combined with Methotrexate in Treating Rheumatoid Arthritis and its Effect on Serum Inflammatory and Bone Metabolism Indexes

Xixin NIU, Chen YANG, Weiping YAN & Tianming QIANG *

*Fourth Department of Spinal Surgery, Gansu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine,
Lanzhou 730050, China*

SUMMARY: The study aimed to investigate the clinical efficacy of tofacitinib combined with methotrexate in treating rheumatoid arthritis (RA) and its effect on serum inflammatory and bone metabolism indexes. Eighty-two RA patients were randomly divided into control and observation groups, with 41 patients in each group, and they were treated with methotrexate and tofacitinib combined with methotrexate for three months, respectively. After treatment, compared with control group, in observation group the morning stiffness duration was shortened, the number of tender joint and number of swollen joint were reduced, the Visual Analogue Scale and Disease Activity Score in 28 Joints scores were decreased, the blood erythrocyte sedimentation rate and rheumatoid factor level were decreased, the serum tumor necrosis factor- α , interleukin 6 and C-reactive protein levels were significantly decreased, the serum receptor activator of nuclear factor- κ B ligand and β -C-telopeptides of type I collagen levels were decreased, and the serum osteoprotegerin and type I collagen amino terminal elongation peptide levels were increased (all $p < 0.05$). In conclusion, tofacitinib and methotrexate have the synergistic effect in treatment of RA. The combination of them can effectively reduce the inflammatory response and improve the bone metabolism, thus enhancing the treatment efficacy.

RESUMEN: El estudio tuvo como objetivo investigar la eficacia clínica de tofacitinib combinado con metotrexato en el tratamiento de la artritis reumatoide (AR) y su efecto sobre los índices inflamatorios séricos y del metabolismo óseo. Ochenta y dos pacientes con AR se dividieron aleatoriamente en grupos de control y observación, con 41 pacientes en cada grupo, y fueron tratados con metotrexato y tofacitinib combinados con metotrexato durante tres meses, respectivamente. Después del tratamiento, en comparación con el grupo de control, en el grupo de observación se acortó la duración de la rigidez matutina, se redujo el número de articulaciones sensibles y el número de articulaciones inflamadas, se redujeron las puntuaciones de la Escala Visual Analógica y la Puntuación de Actividad de la Enfermedad en 28 Articulaciones, y se redujo la sedimentación de eritrocitos en sangre. La tasa y el nivel del factor reumatoide disminuyeron, los niveles séricos del factor de necrosis tumoral α , la interleucina 6 y la proteína C reactiva disminuyeron significativamente, el activador del receptor sérico del ligando del factor nuclear κ B y los telopéptidos β -C del colágeno tipo I disminuyeron. disminuyeron y los niveles séricos de osteoprotegerina y péptido de elongación aminoterminal del colágeno tipo I aumentaron (todos $p < 0,05$). En conclusión, tofacitinib y metotrexato tienen un efecto sinérgico en el tratamiento de la AR. La combinación de ellos puede reducir eficazmente la respuesta inflamatoria y mejorar el metabolismo óseo, mejorando así la eficacia del tratamiento.

KEY WORDS: bone metabolism, inflammatory, methotrexate, rheumatoid arthritis, tofacitinib.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* qiangtm1@126.com.