

Combination of Zoledronic Sodium With PVP or PKP in the Treatment of Osteoporotic Vertebral Compression Fractures: a Meta-Analysis

Yong TANG * #, Xingping XU #, Feng ZHU, Changwei CHEN, Fusheng WANG, Min LU, & Xin HUANG

*The Affiliated People's Hospital of Ningbo University,
251 East Baizhang Road, Ningbo City, Zhejiang Province, China*

SUMMARY. Patients with osteoporosis frequently suffer fractures called osteoporotic vertebral compression fractures (OVCFs). Its incidence is on the rise, becoming a major health problem worldwide, affecting approximately 1.4 million new people each year. The computer retrieves four databases obtain clinical randomized controlled trials on the effects of ZOL (Zoledronic acid) joint with PKP/PVP in patients with OVCF. Utilizing RevMan 5.3 software, data analysis was carried out following a thorough assessment of the quality of the literature. This meta-analysis finally contained 5 papers. They were all regarded as being random controlled trials. The recurrence of fracture in the test group & control group was reported in 5 studies, and it was substantially lower in the test group (OR:0.24; 95% CI: 0.12, 0.48; $p = 0.012$) than in the control group, as well as in terms of Visual Analogue Scale (VAS) score (Standardized Mean Difference, SMD: -1.31; 95% CI: -2.33, -0.28; $p < 0.012$), BMD (SMD: 0.37; 95% CI: -0.08, 0.8). The study results suggest that ZOL combined with PKP/PVP could be useful for OVCF sufferers, as proved through recurrent fracture, VAS score, BMD, Bone metabolism (β -CTX). However, the above conclusions need to be verified by more high-quality studies.

RESUMEN. Los pacientes con osteoporosis sufren con frecuencia fracturas denominadas fracturas vertebrales por compresión osteoporóticas (OVCF, por sus siglas en inglés). Su incidencia va en aumento, convirtiéndose en un importante problema de salud a nivel mundial, afectando aproximadamente a 1,4 millones de nuevas personas cada año. La computadora recupera cuatro bases de datos para obtener ensayos clínicos controlados aleatorios sobre los efectos del ZOL (ácido zoledrónico) junto con PKP/PVP en pacientes con OVCF. Utilizando el software RevMan 5.3, el análisis de datos se llevó a cabo luego de una evaluación exhaustiva de la calidad de la literatura. Este meta-análisis finalmente contenía 5 artículos. Todos se consideraron como ensayos controlados aleatorios. La recurrencia de la fractura en el grupo de prueba y el grupo de control se informó en 5 estudios, y fue sustancialmente más baja en el grupo de prueba (OR: 0,24; IC del 95 %: 0,12, 0,48; $p = 0,012$) que en el grupo de control, así como en términos de la puntuación de la escala analógica visual (EVA) (diferencia de medias estandarizada, SMD: -1,31; IC del 95 %: -2,33, -0,28; $p < 0,012$), DMO (DME: 0,37; IC del 95 %: -0,08, 0,8). Los resultados del estudio sugieren que ZOL combinado con PKP/PVP podría ser útil para los pacientes con OVCF, como lo demuestran las fracturas recurrentes, la puntuación VAS, la DMO y el metabolismo óseo (β -CTX). Sin embargo, las conclusiones anteriores deben ser verificadas por más estudios de alta calidad.

KEY WORDS: zoledronic acid, percutaneous vertebroplasty, percutaneous kyphoplasty, recurrent fracture

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* smmushty@sina.com

Yong TANG, Xingping XU contributed equally to this work.