

The Anesthetic Effect of Remazolam and Nursing Application on Patients With Thoracolumbar Osteoporotic Compression Fracture

Meiqin ZHAO ¹, ShuHan ZHANG ², Kai WANG ², Ping XIA ³, Xiaoming LI ⁴ * & Yan FANG ¹ *

¹Department of Anesthesiology, 72nd Group Army Hospital, Huzhou University, Huzhou, Zhejiang, China

²Department of Anesthesiology, Shanghai Changzheng Hospital, China

³Department of Outpatient, 72nd Group Army Hospital, Huzhou University, Huzhou, Zhejiang, China

⁴Department of Orthopedics, 72nd Group Army Hospital, Huzhou University, Huzhou, Zhejiang, China

SUMMARY. To research the anesthetic effect of remazolam and nursing application on patients with thoracolumbar osteoporotic compression fracture (OVCF). Clinical data selected from January 2021 to August 2023, 70 elderly single-level OVCF patients with neurological symptom were admitted. All patients were divided randomly into Remazolam group (RE group) and Propofol group (PR group) with 35 cases in each group. Dexmedetomidine was 0.3~0.5µg/(kg·h) and Remifentanil was 6~12 µg/(kg·h) to maintain anesthesia. All patients were performed with posterior thoracolumbar internal fixation. The onset time of anesthesia, RASS score, and extubation time were recorded. The Mini-mental state examination (MMSE) was performed and Oswestry Disability Index (ODI) was evaluated before and after surgery 24 h and 72 h. Adverse reactions were recorded during the operation. There was no significant difference and comparable in sex ratio, age, body mass, lesion level and underlying diseases between the two groups ($p > 0.05$). There was statistical significance in Ramsay score and MMSE during and after 24 h anesthesia ($p < 0.05$). The onset and extubation time required for patients in group RE was significantly shorter than that in group PR with statistical significance during anesthesia induction and maintenance ($p < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of hypotension and bradycardia, as well as agitation ($p > 0.05$). The incidence of decreased respiratory rate in group RE was significantly lower than that in group PR ($p < 0.05$). The pre- to post-operative changes in ODI had no significantly different at 24h ($p > 0.05$). Compared with propofol, remazolam can provide satisfactory sedation effect for elderly OVCF patients. Remazolam could maintain stable hemodynamic function, shorten anesthesia induction and extubation time, and have higher recovery quality, milder cognitive function injury, and fewer anesthesia-related adverse reactions.

RESUMEN. El objetivo fue investigar el efecto anestésico del remazolam y la aplicación de enfermería en pacientes con fractura por compresión osteoporótica toracolumbar (OVCF). Datos clínicos seleccionados desde enero de 2021 hasta agosto de 2023, ingresaron 70 pacientes ancianos con OVCF de un solo nivel con síntomas neurológicos. Todos los pacientes se dividieron aleatoriamente en el grupo de Remazolam (grupo RE) y el grupo de Propofol (grupo PR) con 35 casos en cada grupo. La dexmedetomidina fue de 0,3~0,5 µg/(kg·h) y el remifentanilo fue de 6~12 µg/(kg·h) para mantener la anestesia. A todos los pacientes se les realizó fijación interna toracolumbar posterior. Se registraron el tiempo de inicio de la anestesia, la puntuación RASS y el tiempo de extubación. Se realizó el Mini-examen del estado mental (MMSE) y se evaluó el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) antes y después de la cirugía a las 24 h y 72 h. Se registraron reacciones adversas durante la operación. No hubo diferencias significativas y comparables en la proporción de sexos, edad, masa corporal, nivel de lesión y enfermedades subyacentes entre los dos grupos ($p > 0,05$). Hubo significación estadística en la puntuación de Ramsay y el MMSE durante y después de las 24 h de anestesia ($p < 0,05$). El tiempo de inicio y extubación requerido para los pacientes en el grupo RE fue significativamente más corto que el del grupo PR con significación estadística durante la inducción y el mantenimiento de la anestesia ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas en la incidencia de hipotensión y bradicardia, así como de agitación ($p > 0,05$). La incidencia de disminución de la frecuencia respiratoria en el grupo RE fue significativamente menor que en el grupo PR ($p < 0,05$). Los cambios pre y postoperatorios en el ODI no tuvieron diferencias significativas a las 24 h ($p > 0,05$). En comparación con el propofol, el remazolam puede proporcionar un efecto sedante satisfactorio en pacientes ancianos con OVCF. Remazolam podría mantener una función hemodinámica estable, acortar el tiempo de inducción y extubación de la anestesia y tener una mayor calidad de recuperación, una lesión de la función cognitiva más leve y menos reacciones adversas relacionadas con la anestesia.

KEY WORDS: anesthetic effect, nursing application, propofol, remazolam, thoracolumbar osteoporotic compression fracture.

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: lik59881@gmail.com (X. Li); lejinxia53@gmail.com (Y. Fang).