

Appropriate Dose of Remimazolam Combined with Remifentanyl in Anesthesia for Gastroscopy: a Randomized, Controlled Trial

Haiyan XIA ¹ #, Miao GUO ² #, Maohua WANG ², Fengxia LIU ^{2,3},
Yue ZHU ², Shitong LI ⁴, Jianyou ZHANG * & Zhong ZHENG ¹ *

¹ Department of Anesthesiology, Taicang First People's Hospital, Suzhou, 215000, China

² Department of Anesthesiology, the Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou, 225000, China

³ Dalian Medical University, Dalian, 116000, China

⁴ Department of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, 200080, China

SUMMARY. Appropriate doses of remimazolam combined with remifentanyl were investigated in anesthesia gastroscopy by observing the effect of the method of administration in dosing by ideal weight on the success rate and recovery effect in painless gastroscopy. A total of 240 patients underwent the anesthesia of gastroscopy were randomized to divide into three groups (W1, W2 and C Group) in endoscopy center [ideal body weight of 0.2 mg/kg remimazolam group (W1 group), ideal body weight of 0.3 mg/kg remimazolam group (W2 group), and 1.5 mg/kg propofol control group (C group)], with 80 cases in each group. All patients were given 0.25 µg/kg of remifentanyl before gastroscopy. The success rate, quality of anesthesia resuscitation, heart rate, blood pressure, pulse oxygen saturation, perioperative adverse events, and modified observer's assessment of alert/sedation (MOAA/S) diachronic changes were recorded. In terms of anesthetic effects of the first dose of the drug ($p < 0.05$), the success rate of sedation in the W2 Group was the highest (96%). The control group was second to the W2 Group. The blood pressure in group C was lower than W2 Group after the first administration ($p < 0.05$). There were no significant differences over the next several min. There was no difference in blood pressure between the W2 and W1 groups at T1 ($p > 0.05$). There were no differences in the changes in heart rate, recovery time, and discharge time ($p > 0.05$). The highest incidence rates of respiratory inhibition and injection pain were observed in group C ($p < 0.05$). The highest incidence rate of hiccups was W1 Group among the three groups ($p < 0.05$). Remimazolam combined with remifentanyl used were safe, and 0.3 mg/kg of remimazolam combined with 0.25 µg/kg of remifentanyl by ideal body weight is better in painless gastroscopy.

RESUMEN. Se investigaron las dosis apropiadas de remimazolam combinado con remifentanilo en la gastroscopia anestésica observando el efecto del método de administración en la dosificación por peso ideal sobre la tasa de éxito y el efecto de recuperación en la gastroscopia indolora. Un total de 240 pacientes sometidos a la anestesia de la gastroscopia fueron aleatorizados para dividirse en tres grupos (Grupo W1, W2 y C) en el centro de endoscopia [peso corporal ideal de 0,2 mg/kg grupo de remimazolam (grupo W1), peso corporal ideal de 0,3 mg/kg grupo de remimazolam (grupo W2) y grupo de control de 1,5 mg/kg de propofol (grupo C)], con 80 casos en cada grupo. A todos los pacientes se les administró 0,25 µg/kg de remifentanilo antes de la gastroscopia. Se registraron la tasa de éxito, la calidad de la reanimación anestésica, la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la saturación de oxígeno del pulso, los eventos adversos perioperatorios y la evaluación del observador modificado de alerta/sedación (MOAA/S) cambios diacrónicos. En términos de efectos anestésicos de la primera dosis del fármaco ($p < 0,05$), la tasa de éxito de la sedación en el grupo W2 fue la más alta (96%). El grupo de control fue segundo después del grupo W2. La presión arterial en el grupo C fue menor que en el grupo W2 después de la primera administración ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas durante los siguientes minutos. No hubo diferencias en la presión arterial entre los grupos W2 y W1 en T1 ($p > 0,05$). No hubo diferencias en los cambios en la frecuencia cardíaca, el tiempo de recuperación y el tiempo de alta ($p > 0,05$). Las tasas de incidencia más altas de inhibición respiratoria y dolor por inyección se observaron en el grupo C ($p < 0,05$). La tasa de incidencia más alta de hipo fue el grupo W1 entre los tres grupos ($p < 0,05$). El uso de remimazolam combinado con remifentanilo fue seguro, y 0,3 mg/kg de remimazolam combinado con 0,25 µg/kg de remifentanilo según el peso corporal ideal es mejor en la gastroscopia indolora.

KEY WORDS: anesthesia, gastroscopy, propofol, remifentanyl, remimazolam.

These authors contributed equally to this work.

* Authors to whom correspondence should be addressed. E-mails: zhangjianyou@yzu.edu.cn (Jianyou.Zhang); 1957566@qq.com (Zhong.Zheng)