

Analysis of Combined Effects of Sevoflurane & Propofol Anesthesia on Hemodynamics and Postoperative Cognitive Function in Elderly Patients Undergoing Radical Resection of Malignant Tumors

Ling QI ¹, Xuecai YI ¹, Chen LI ² & Yan LI ² *

¹ *Anesthesiology Department, Jinan Maternal and Child Health Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250000, Shandong, China*

² *Anesthesiology Department, Yantai Traditional Chinese Medicine Hospital, Yantai, 265699, Shandong, China*

SUMMARY. This work aimed to investigate the effect of Sevoflurane (Sev) & Propofol (Pro) anesthesia on hemodynamics and postoperative cognitive function (POCF) in elderly patients undergoing radical resection of malignant tumors. A total of 260 elderly patients were selected and randomly divided into an experimental (Exp) group (Sev + Pro) and a control (Ctrl) group (Sev alone), with 130 cases in each group. The changes in hemodynamic parameters such as heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP), and POCF were recorded and compared between the two groups at each time point during the perioperative period. No great difference was suggested in MAP and HR between groups at T₀ ($p > 0.05$), but the differences at T₁, T₂, T₃, T₄, and T₅ were considerable ($p < 0.05$). No substantial difference was indicated between the two groups in the general information during the operation ($p > 0.05$). The spontaneous breathing time, awakening time, and extubation time of Exp group were greatly inferior to Ctrl group ($p < 0.05$). Furthermore, the scores of POCF in Exp group were remarkably superior to those in Ctrl group at 6 h, 24 h, and 72 h after the operation. The incidence of POCF in Exp group was considerably lower versus Ctrl group at 6 h, 24 h, and 72 h after the operation ($p < 0.05$). The adverse reactions in Exp group and Ctrl group were not considerable. Sev + Pro general anesthesia (GA) was effective for elderly patients undergoing radical surgery for malignant tumors, and it had little influence on perioperative hemodynamics, which can reduce the occurrence of postoperative adverse reactions. Furthermore, it had little influence on the POCF of elderly patients, which was safe and had great clinical application value.

RESUMEN. Este trabajo tuvo como objetivo investigar el efecto de la anestesia con sevoflurano (Sev) y propofol (Pro) sobre la hemodinámica y la función cognitiva posoperatoria (POCF) en pacientes de edad avanzada sometidos a resección radical de tumores malignos. Se seleccionaron un total de 260 pacientes de edad avanzada y se dividieron aleatoriamente en un grupo experimental (Exp) (Sev + Pro) y un grupo de control (Ctrl) (Sev solo), con 130 casos en cada grupo. Los cambios en los parámetros hemodinámicos como la frecuencia cardíaca (FC), la presión arterial media (PAM) y la POCF se registraron y compararon entre los dos grupos en cada momento durante el período perioperatorio. No se sugirió una gran diferencia en la PAM y la FC entre los grupos en T₀ ($p > 0,05$), pero las diferencias en T₁, T₂, T₃, T₄ y T₅ fueron considerables ($p < 0,05$). No se indicó ninguna diferencia sustancial entre los dos grupos en la información general durante la operación ($p > 0,05$). El tiempo de respiración espontánea, el tiempo de despertar y el tiempo de extubación del grupo Exp fueron muy inferiores al grupo Ctrl ($p < 0,05$). Además, las puntuaciones de POCF en el grupo Exp fueron notablemente superiores a las del grupo Ctrl a las 6 h, 24 h y 72 h después de la operación. La incidencia de POCF en el grupo Exp fue considerablemente menor que en el grupo Ctrl a las 6, 24 y 72 hs después de la operación ($p < 0,05$). Las reacciones adversas en el grupo Exp y el grupo Ctrl no fueron considerables. La anestesia general (GA) Sev + Pro fue eficaz en pacientes de edad avanzada sometidos a cirugía radical por tumores malignos y tuvo poca influencia en la hemodinámica perioperatoria, lo que puede reducir la aparición de reacciones adversas posoperatorias. Además, tuvo poca influencia en la POCF de pacientes de edad avanzada, lo que era seguro y tenía un gran valor de aplicación clínica.

KEY WORDS: general anesthesia, propofol, sevoflurane.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: ly381216@126.com