

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Thiopental salah satu obat induksi intravena yang memiliki onset cepat. Thiopental memiliki efek samping: meningkatkan sensitivitas laring, depresi nafas, *apnea* dan hipotensi, efek samping thiopental sejalan dengan kecepatan pemberian dan jumlah dosis yang diberikan. Untuk mengurangi kejadian efek samping tersebut digunakan teknik koinduksi, sehingga dosis induksi thiopental dapat dikurangi dan tetap menjaga kualitas anestesi yang baik. Midazolam dipilih sebagai koinduksi karena bekerja sinergis dengan thiopental. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian midazolam sebagai koinduksi terhadap pengurangan dosis induksi thiopental.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain prospektif, uji klinis acak terkontrol dengan pembutaan ganda. Telah dilakukan penelitian pada 92 pasien: status fisik ASA I atau II, operasi elektif, dengan pembiusan umum teknik intubasi endotrakea dan *Laryngeal Mask Airway* (LMA). Pasien dilakukan randomisasi dan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok M yang diberikan midazolam 0,05 mg/kgBB dan kelompok K sebagai kontrol diberikan NaCl 0,9% 0,05 ml/kgBB, *Index of Consciousness* (IoC) digunakan untuk mengukur kedalaman anestesi. Pengurangan dosis induksi thiopental, lamanya waktu induksi, respon hemodinamik dan efek samping yang terjadi pada setiap kelompok akan dianalisa.

**Hasil:** Dosis yang dibutuhkan untuk mencapai IoC 50 pada kelompok M ( $3,2 \pm 0,8$  mg/kgBB) lebih rendah dibandingkan kelompok K ( $4,3 \pm 0,6$  mg/kgBB), berbeda bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai IoC 50 pada kelompok M ( $122,6 \pm 46,9$  detik) lebih cepat dibandingkan kelompok K ( $162,3 \pm 32,7$  detik), berbeda bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ). Efek samping yang timbul pada kedua kelompok adalah henti nafas dan hipotensi tidak berbeda secara statistik dengan nilai  $p > 0,05$  pada kedua kelompok.

**Kesimpulan:** Pemberian midazolam sebesar 0,05 mg/kgBB sebagai koinduksi secara signifikan dapat mengurangi dosis induksi thiopental.

**Kata kunci:** Induksi, koinduksi, *Index of Consciousness* (IoC), dosis, midazolam, thiopental.

## ABSTRACT

**Background:** Thiopental is an intravenous induction agent with rapid onset. However, it has adverse effects such as: increased laryngeal sensitivity, respiratory depression, induces apnea and hypotension, proportionate to dosage and rate of administration. Hence to minimize those adverse effect, coinduction technique is used to reduce thiopental dosage while maintaining adequate and safety anesthesia. Midazolam proposed as coinduction agent as its pharmacodynamics activities work synergistic with thiopental. The aim of this research is to observe whether midazolam as coinduction agent reduce dosage of thiopental.

**Methods:** Design of this research is prospective randomized double-blind controlled trial, which conducted on 92 subjects: ASA physical status I or II underwent elective surgery under general anesthesia using endotracheal intubation or *Laryngeal Mask Airway* (LMA). Subjects were randomized and divided into two groups. Subjects in M group were given midazolam 0.05 mg/kgBW and K group as control group were given NaCl 0.9% 0.05 ml/kgBW. The depth of the anesthesia measured by *Index of Consciousness* (IoC). Thiopental induction dose reduction, onset of induction, hemodynamic responses and side effects were monitored during induction process in each group and were analyzed.

**Result:** Dosage needed to achieve IoC level of 50 on M group was  $3,2 \pm 0,8$ mg/kgBW lower than K group  $4,3 \pm 0,6$ mg/kgBW and statistically significant ( $p < 0,05$ ). Time needed to achieve IoC level of 50 on M group ( $122,6 \pm 46,9$  sec) was faster compared to K groups ( $162,3 \pm 32,7$  sec) and statistically significant ( $p < 0,05$ ). Adverse effect observed in both groups, hypotension and apneic was not significantly significant with  $p > 0,05$ .

**Conclusion:** Administration of midazolam 0.05 mg/kgBW as coinduction agent significantly reduces thiopental dosage on general anesthesia induction.

**Keyword:** Induction, coinduction, *Index of Consciousness* (IoC), doses, midazolam, thiopental.