

INTISARI

Latar Belakang dan Tujuan: Seksio sesarea merupakan salah satu prosedur bedah yang paling sering dilakukan. Anestesi epidural banyak digunakan karena memungkinkan titrasi obat secara bertahap, sehingga risiko hipotensi lebih rendah dan kontrol hemodinamik lebih baik, serta dapat dilanjutkan untuk analgesia pasca operasi. Namun, keterbatasannya adalah onset yang lebih lambat. Dural puncture epidural (DPE) muncul sebagai alternatif dengan klaim dapat memberikan onset blokade sensorik yang lebih cepat dan kualitas lebih baik, dan tetap mempertahankan stabilitas hemodinamik. Sejauh ini, sebagian besar penelitian mengenai DPE berfokus pada analgesia persalinan, sedangkan bukti terkait penggunaannya sebagai teknik anestesi pada seksio sesarea masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan onset blokade sensorik antara anestesi epidural dan DPE pada pasien yang menjalani seksio sesarea elektif.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan uji klinis acak terkontrol (*Randomized Controlled Trial/RCT*). Subjek penelitian adalah pasien seksio sesarea elektif di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dan RSUP Persahabatan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek dibagi secara acak ke dalam dua kelompok, yaitu kelompok anestesi epidural dan kelompok DPE. Data onset blokade sensorik dan parameter hemodinamik dikumpulkan dan dianalisis secara statistik menggunakan uji beda rerata dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil: Sebanyak 65 dari 72 subjek yang dirandomisasi berhasil dianalisis (kelompok epidural $n=33$, kelompok DPE $n=32$), dengan karakteristik dasar yang sebanding antar kelompok. Median onset blokade sensorik hingga dermatom T6 secara bermakna lebih cepat pada kelompok DPE dibandingkan epidural (11,5 [10-13] vs 19 [18-20] menit; $p<0,001$), dan teknik DPE tetap menjadi prediktor independen percepatan onset blok sensorik setelah dikontrol terhadap variabel perancu ($\beta=-6,27$; $p<0,001$). Onset blokade motorik hingga Bromage 2 juga lebih cepat pada kelompok DPE (10 [9-12] vs 17 [16-18] menit; $p<0,001$). Tidak ditemukan perbedaan bermakna pada stabilitas hemodinamik (MAP berdasarkan analisis *mixed-effects*), kejadian mual-muntah (9,4% vs 3,0%; $p=0,287$), maupun kebutuhan vasopresor (21,9% vs 6,1%; $p=0,072$) antara kedua kelompok; tidak ditemukan kejadian PDPH pada kedua kelompok.

Kesimpulan: DPE menghasilkan onset blokade sensorik dan motorik yang secara bermakna lebih cepat dibandingkan epidural konvensional pada pasien seksio sesarea elektif, tanpa disertai penurunan stabilitas hemodinamik atau peningkatan efek samping yang bermakna.

Kata kunci: Seksio sesarea, anestesi epidural, *dural puncture epidural*, onset blokade sensorik, stabilitas hemodinamik

ABSTRACT

Background and Objective: *Cesarean section is one of the most frequently performed surgical procedures. Epidural anesthesia is widely used because it allows for titration of medication gradually, thereby reducing the risk of hypotension and providing better hemodynamic control, as well as enabling continued analgesia postoperatively. However, its limitations include a slower onset. Dural puncture epidural (DPE) has emerged as an alternative with claims of providing a faster sensory block onset and improved quality, while maintaining hemodynamic stability. To date, most research on DPE has focused on labor analgesia, and evidence regarding its use as an anesthetic technique for cesarean sections remains limited. This study aimed to compare the onset of sensory block between epidural anesthesia and DPE in patients undergoing elective cesarean section.*

Methods: *This was an experimental study with a randomized controlled trial (RCT) design. The subjects were patients undergoing elective cesarean section at Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta and Persahabatan General Hospital who met the inclusion and exclusion criteria. Subjects were randomly divided into two groups: epidural anesthesia group and DPE group. Data on sensory block onset and hemodynamic parameters were collected and statistically analyzed using a mean difference test with a significance level of $p < 0.05$.*

Results: *A total of 65 of 72 randomized subjects were analyzed (epidural group $n=33$, DPE group $n=32$), with comparable baseline characteristics between groups. The median onset of sensory block to the T6 dermatome was significantly faster in the DPE group than the epidural group (11.5 [10-13] vs 19 [18-20] minutes; $p<0.001$), and DPE remained an independent predictor of faster sensory block onset after adjustment for confounders ($\beta=-6.27$; $p<0.001$). Motor block onset to Bromage score 2 was likewise faster in the DPE group (10 [9-12] vs 17 [16-18] minutes; $p<0.001$). No significant differences were found in hemodynamic stability (MAP on mixed-effects analysis), incidence of nausea-vomiting (9.4% vs 3.0%; $p=0.287$), or vasopressor requirement (21.9% vs 6.1%; $p=0.072$) between groups; no cases of PDPH occurred in either group.*

Conclusion: *DPE produced significantly faster sensory and motor block onset than conventional epidural anesthesia for elective cesarean section, without a significant reduction in hemodynamic stability or increase in adverse effects.*

Keywords: *Cesarean section, epidural anesthesia, dural puncture epidural, sensory block onset, hemodynamic stability.*