

PERBANDINGAN PENGGUNAAN THIOPENTAL DAN PROPOFOL TERHADAP KADAR S100 β PADA OPERASI TUMOR OTAK

Thuba Handri Wirana*, Aria Dian Primatiika**, Danu Soesilowati**

*PPDS-I Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang

**Staf Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ RSUP Dr. Kariadi Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: Tumor otak yang menjalani operasi berpotensi menyebabkan kerusakan jaringan saraf, yang dapat dipantau melalui peningkatan kadar protein S100 β sebagai biomarker inflamasi. Propofol dan Thiopental adalah dua agen anestesi yang digunakan dalam operasi otak, namun keduanya memiliki efek yang berbeda pada kadar S100 β .

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek Propofol dan Thiopental terhadap kadar S100 β pada pasien dengan tumor otak yang menjalani operasi. Metode: Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan *randomized controlled trial* yang melibatkan 40 pasien, yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok Propofol (n=20) dan kelompok Thiopental (n=20). Kadar S100 β diukur sebelum dan setelah operasi untuk mengevaluasi perubahan yang terjadi.

Hasil: Hasil menunjukkan bahwa kedua kelompok mengalami peningkatan signifikan kadar S100 β pascaoperasi, namun kelompok Propofol menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok Thiopental (p=0,017). Selisih kadar S100 β preoperasi dan postoperasi juga lebih rendah pada kelompok Thiopental (p=0,015), menunjukkan efek protektif yang lebih baik dibandingkan Propofol.

Kesimpulan: Thiopental memiliki efek neuroprotektif yang lebih besar dalam mengurangi peningkatan kadar S100 β pascaoperasi dibandingkan Propofol, yang bisa dijadikan pilihan untuk operasi otak

Kata Kunci: S100 β , Propofol, Thiopental, Tumor Otak, Neuroproteksi.

ABSTRACT

Background: Brain tumor surgeries can cause neural tissue damage, which can be monitored through the elevation of S100 β protein levels as a inflammation biomarker. Propofol and Thiopental are two anesthetic agents used in brain surgery, yet they have different effects on S100 β levels.

Objective: This study aimed to compare the effects of Propofol and Thiopental on S100 β levels in patients undergoing brain tumor surgery. **Methods:** This study employed an experimental design with a randomized controlled trial approach involving 40 patients, divided into two groups: Propofol group (n=20) and Thiopental group (n=20). S100 β levels were measured preoperatively and postoperatively to evaluate changes.

Results: The results showed a significant increase in S100 β levels postoperatively in both groups, but the Propofol group exhibited a higher increase compared to the Thiopental group ($p=0.017$). The difference in preoperative and postoperative S100 β levels was also lower in the Thiopental group ($p=0.015$), indicating a better protective effect than Propofol.

Conclusion: Thiopental demonstrates greater neuroprotective effects in reducing postoperative S100 β level increases compared to Propofol, which could be useful for brain surgery.

Keywords: S100 β , Propofol, Thiopental, Brain Tumor, Neuroprotection.