

Abstrak

Latar belakang: Pembedahan akan merangsang respon inflamasi yang merupakan salah satu faktor eksogen yang dapat menyebabkan pembentukan ROS. ROS memiliki efek paling merusak pada tiga komponen penting sel, yaitu membran lipid, DNA dan protein. sehingga dapat terjadi kerusakan membran sel, edema sel sampai dengan kerusakan sel dan vaskular, penyimpangan kromosom sampai dengan memicu terjadinya kanker. Salah satu antioksidan yang mencegah pembentukan ROS adalah SOD. SOD dalam tubuh akan meningkat jika ROS meningkat. Penggunaan analgesia preemtif dengan *RSB* sebelum insisi operasi kraniotomi diharapkan dapat mencegah munculnya respon inflamasi dan mencegah sensitisasi yang bisa mencetuskan timbulnya ROS.

Tujuan: Membuktikan respon pemberian anestesi umum yang dikombinasikan dengan *RSB* pra insisi menggunakan ropivacain 0.5% dibandingkan dengan anestesi umum saja terhadap penurunan ROS yang dievaluasi dari perubahan nilai SOD dalam darah pasien pascakraniotomi.

Metode: Penelitian ini merupakan eksperimental sejati. Terdapat dua kelompok perlakuan, diberikan kode khusus yang tidak diketahui oleh pasien. Pasien usia 18-64 tahun dengan GCS 15 dan ASA 1-3 yang menjalani operasi kraniotomi di Gedung Bedah Sentral RSAL Dr. Ramelan.

Hasil: Nilai rerata SOD pascaoperasi pada kelompok *RSB* bermakna secara statistik ($p < 0.05$) lebih rendah jika dibandingkan dengan kelompok non *RSB*. Akan tetapi nilai SOD tidak bermakna secara statistik antara preoperatif dan pascaoperasi dari masing-masing kelompok perlakuan.

Kesimpulan: Operasi kraniotomi menyebabkan stres pembedahan/ anestesi yang meningkatkan respons pro-oksidatif. Penggunaan anestesi umum yang dikombinasikan dengan *RSB* tidak terbukti mencegah terjadinya ROS selama operasi.

Kata kunci: Kraniotomi, ROS, *RSB*, SOD.

Abstract

Background: Surgery as an exogenous factor can produce inflammatory response that cause ROS formation. ROS have effects on key cellular targets, DNA, lipid, and protein macromolecules, may damage these critical cellular components at the molecular level. ROS cause cell membrane damage, cell edema and vascular damage, chromosomal aberration and cancer. One of the antioxidants that prevent the formation of ROS is SOD. The use of preemptive analgesia with RSB before the incision of craniotomy surgery is expected to prevent inflammatory response and prevention of sensitization that can trigger ROS.

Objective: Evaluate response of general anesthesia combined with RSB using 0.5% ropivacain compared with general anesthesia only, have effect on ROS production, that can evaluate from changes in SOD values in the blood of patients after surgery.

Method: True eksperiment analytic. There are 2 treatment groups, given a special code that is not known by the patient. Patients aged 18-64 years with GCS 15 and ASA 1-3 who underwent craniotomy surgery at the Bedah Sentral RSAL Dr. Ramelan.

Results: Mean postoperative SOD value in the RSB was statistically significant ($p < 0.04$) lower when compared to the non RSB. However, the SOD value was not statistically significant between preoperative and postoperative of each treatment group.

Conclusion: Craniotomy surgery causes stress of surgery/ anesthesia which increases pro-oxidative response. General anesthesia combination with RSB does not prevent ROS during surgery.

Keywords: Craniotomy, RSB, ROS, SOD.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas segala rizki dan karuniaNya sehingga saya diberikan kesempatan untuk menempuh Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister Universitas Airlangga serta menyusun dan menyelesaikan penelitian berjudul “**Analisa Efek *Regional Scalp Block* dengan Ropivacain 0,5% Prainsisi terhadap Perubahan Nilai Superoksid Dismutase Pra dan Pascakraniotomi**” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan magister.

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh sivitas akademika FK Universitas Airlangga, kepada segenap guru yang telah membimbing, serta kepada pihak yang memberikan bantuan selama proses penyusunan penelitian ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dekan FK Universitas Airlangga dan Direktur RSUD Dr. Soetomo.
2. Dr. Hamzah, dr., SpAn, KNA selaku kepala Departemen Anestesiologi dan Reanimasi FK Unair / RSUD Dr. Soetomo sekaligus sebagai dosen pembimbing I atas saran dan bimbingan yang telah diberikan demi terwujudnya penelitian ini.
3. Dr. Muhammad Arifin Parenrengi, dr., Sp.BS (K), atas saran dan bimbingan demi terwujudnya penelitian ini.
4. Dr. Aditiawarman, dr., SpOG (K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister FK Universitas Airlangga.
5. Dr. Arie Utariani, dr., SpAn, KAP selaku ketua program studi PPDS-1 Anestesiologi dan Reanimasi FK Unair/RSUD Dr. Soetomo.

6. Seluruh guru saya di Departemen Anestesiologi dan Reanimasi FK Unair / RSUD Dr. Soetomo yang dengan segala kesabaran dan cinta kasih telah membimbing saya menjalani proses pendidikan.
7. Direktur RSAL Dr. Ramelan beserta seluruh dokter, perawat dan karyawan di lingkungan Gedung Bedah Sentral RSAL Dr. Ramelan yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Seluruh perawat dan karyawan di lingkungan SMF Anestesiologi dan Reanimasi RSUD Dr. Soetomo.
9. Kedua orang tua saya, ayahanda Burhan Chotib Rahimahullah, dan ibunda Rr. Nani Winarti; Kedua mertua saya, ayahanda Marsono, dan ibunda Rukini; Istri saya Evi Anggraini, dr. MMR.; anak saya Abqory dan Abdillah, yang dengan doa, kesabaran dan kasih sayangnya telah memberikan dorongan moril dan keuangan untuk segera menyelesaikan pendidikan.
10. Untuk seluruh teman PPDS 1 FK Unair / RSUD Dr. Soetomo, terutama Departemen Anestesiologi dan Reanimasi, terus berjuang! Untuk saudara-saudari seangkatan saya: Laurensia Vidya Ayuningtyas, Rudi Iskandar Suryadani, Anna Erliana Oetarman, Susy Melanie, Wahyu Hadi Susanti, dan Cornellius Hendra Purnama Aria Sumantrie terimakasih banyak.

Akhir kata mohon maaf kepada semua pihak atas segala kesalahan baik yang disengaja maupun tidak. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu. Semoga Allah Yang Maha Esa selalu melimpahkan berkah dan rahmat-Nya kepada kita semua. Amin.

Surabaya, Februari 2020

Penulis