

PEMANTAUAN *END TIDAL CO2* INTRA OPERASI PADA TINDAKAN
CRANIOTOMY GUNA MENGATASI RESIKO KOMPLIKASI PENINGKATAN
TEKANAN INTRA KRANIAL DI RSUD M SOEWANDHIE SURABAYA

ABSTRAK

Latar Belakang : Pemantauan tekanan parsial arteri karbon dioksida (PaCO₂) selama operasi bedah saraf merupakan hal yang paling penting. Hal ini dikarenakan kadar PaCO₂ dapat mempengaruhi tekanan intrakranial (TIK), aliran darah serebral, volume dan tekanan perfusi serebral. Peningkatan PaCO₂ akan meningkatkan tekanan intracranial sehingga menurunkan tekanan perfusi serebral. Kadar PaCO₂ dapat dikontrol dengan mengatur strategi ventilasi yaitu dengan hiperventilasi atau hipoventilasi. ETCO₂ digunakan secara klinis sebagai indikator positif intubasi endotrakeal, alarm terputus, dan estimasi kadar PaCO₂. Kapnograf merupakan alat yang digunakan untuk pengukuran ETCO₂, secara non infasif. **Tujuan :** untuk mendapatkan gambaran pemantauan *end tidal CO2* intra operasi pada pasien trauma kepala dilakukan tindakan kraniotomi dengan teknik anestesi umum.

Metode : Observasi ETCO₂ selama operasi kraniotomi.

Hasil : Pemantauan ETCO₂ dimulai dari pembiusan sampai pasien selesai operasi. Pada pasien pertama di dapatkan hasil awal 45 mgHg dan berangsur-angsur turun ke angka 30-35 mgHg dalam kurun waktu kurang lebih 30 menit setelah pembiusan dengan *normoventilasi*. Pada pasien ke dua didapatkan nilai awal ETCO₂ 51 mgHg dan berangsur-angsur turun ke angka 30-35 mmHg dan kurun waktu kurang lebih 35 menit setelah pembiusan dengan *normoventilasi*.

Kesimpulan : Di dapatkan gambaran umum nilai ETCO₂ pada kedua pasien yang mana pada awal pembiusan terjadi *hiperkarbia* ringan dan berangsur-angsur turun menjadi *normokarbia* (30 – 35 mmHg) dengan *normoventilasi*. Evaluasi hasil menunjukkan tidak adanya peningkatan tekanan intra kranial yang ditandai dengan nilai ETCO₂ pada kedua pasien rata rata diantara 30-35 mmHg.

Kata kunci : pemantauan end tidal CO₂, kraniotomi, anestesi umum, peningkatan tekanan intracranial.

INTRAOPERATIF END TIDAL CO₂ MONITORING DURING
CRANIOTOMY PROCEDURES TO OVERCOME THE RISK OF
COMPLICATIONS OF INCREASED INTRACRANIAL PRSSURE RSUD M
SOEWANDHIE SURABAYA

ABSTRACT

Background: Monitoring arterial partial pressure of carbon dioxide (PaCO₂) during neurosurgical operations is importance. It is because PaCO₂ levels can affect intracranial pressure (ICP), cerebral blood flow, cerebral volume and perfusion pressure. An increase in PaCO₂ will increase intracranial pressure thereby reducing cerebral perfusion pressure. PaCO₂ levels can be controlled by adjusting the ventilation strategy, by hyperventilation or hypoventilation. ETCO₂ is used clinically as a positive indicator of endotracheal intubation, interrupted alarm, and estimation of PaCO₂ levels. A capnograph is a non invasive tool used to measure ETCO₂. **Aim:** to obtain an overview of intraoperative end-tidal CO₂ monitoring in head trauma patients undergoing craniotomy using general anesthesia. **Method:** Observation of ETCO₂ during craniotomy. **Results:** ETCO₂ monitoring starts from anesthesia induction until patient finishes surgery. In the first patient, the initial ETCO₂ value was 45 mgHg and gradually increased to 30-35 mmHg with normoventilation in 30 minutes after anesthesia. In the second patient, initial ETCO₂ value was 51 mgHg and gradually decreased to 30-35 mmHg with normoventilation in 35 minutes after anesthesia. **Conclusion:** We got a general description of the ETCO₂ values in both patients, where at the beginning of anesthesia there was mild hypercarbia and gradually decreased to normocarbia (30 – 35 mmHg) with normoventilation. Evaluation of the results showed that there was no increase in intracranial pressure as indicated by ETCO₂ values between 30-35 mmHg in both patients.

Key words: end tidal CO₂ monitoring, craniotomy, general anesthesia, increased intracranial pressure.