

INTISARI

Latar Belakang : *Traumatic brain injury* (TBI) secara klinis dibagi menjadi primer dan sekunder. TBI primer merupakan dampak langsung akibat trauma seperti *epidural hematoma* (EDH), *subdural hematoma* (SDH), dan *intracranial hematoma* (ICH). CT Scan merupakan pemeriksaan yang umum sebagai diagnostic pasien TBI. Tindakan operasi kraniotomi terbukti bermanfaat dalam mengobati TBI dan menurunkan angka mortalitas. Luaran klinis pasien TBI dapat dinilai dengan skala *Glasgow Outcome Scale-Extended* (GOSE) dan dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah jenis perdarahan otak pasien. GOSE merupakan skala luaran pasien traumatic brain injury paska perawatan.

Tujuan : Mengetahui perbedaan luaran klinis pada pasien traumatic brain injury dengan jenis perdarahan otak yang berbeda setelah menjalani operasi kraniotomi.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional prospektif dengan desain *cohort prospective study*. Teknik pengambilan sample dengan *whole sampling* pasien traumatic brain injury yang menjalani operasi kraniotomi di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada periode Mei-Oktobre 2024 dengan gambaran CT scan perdarahan otak berupa SDH, EDH, atau ICH. Kemudian pasien diamati luaran klinis menggunakan skor *Glasgow Outcome Scale – Extended* (GOSE). Sampel yang diambil memenuhi kriteria inklusi berupa usia > 18 tahun, mengalami TBI yang membutuhkan tindakan kraniotomi, dan terdapat salah satu jenis perdarahan otak yaitu EDH, SDH, atau ICH dengan kriteria eksklusi berupa data rekam medis tidak lengkap dan hasil CT scan berupa gambaran patologi lainnya. Luaran pasien dinilai dengan skala GOSE Uji statistik bivariat menggunakan *Chi-squared test* atau *Kruskal walls test*. Uji multivariat dilakukan dengan uji regresi logistik binomial. Uji dinyatakan signifikan ketika *p-value* < 0,05.

Hasil: Sebanyak 36 subjek memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. EDH merupakan tipe TBI yang dominan (72,2%), diikuti SDH (19,4%) dan ICH (8,3%). Rerata usia subjek adalah 22,25±16,91 tahun. Mayoritas subjek memiliki luaran pasien TBI baik (86,1%), yang dilaporkan pada tipe SDH (100%), EDH (84,61%), dan ICH (66,6%). Tidak didapatkan hubungan signifikan antara usia (*p*=0,53), jenis kelamin (*p*=0,63), gambaran CT scan TBI (*p*=0,34), dan GCS (*p*=0,54) dengan luaran pasien TBI pasien.

Kesimpulan: Mayoritas pasien TBI yang menjalani kraniotomi memiliki luaran pasien baik. Pada penelitian ini tidak ditemukan perbedaan yang bermakna secara statistik antara luaran pasien TBI dengan perdarahan EDH, SDH, dan ICH yang menjalani kraniotomi yang diukur dengan skala GOSE. Selain itu, variabel usia, jenis kelamin, serta nilai GCS juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan luaran pasien.

Kata Kunci : Traumatic brain injury, Jenis Perdarahan Otak, Kraniotomi, GOSE

ABSTRACT

Background: Traumatic brain injuries (TBI) are clinically divided into primary and secondary. Primary TBI is a direct impact of trauma such as epidural hematoma (EDH), subdural hematoma (SDH), and intracranial hematoma (ICH). CT Scan is a common diagnostic examination for TBI patients. Craniotomy surgery has proven to be useful in treating TBI and reducing mortality rates. The clinical outcomes of TBI patients can be assessed using the Glasgow Outcome Scale- Extended (GOSE) scale and are influenced by various factors, one of which is the type of patient's brain hemorrhage. GOSE is a post-treatment outcome scale for traumatic brain injury patients.

Objective: To determine the differences in clinical outcomes in traumatic brain injury patients with different types of brain hemorrhage after undergoing craniotomy surgery.

Methods: This study used a prospective observational study design with a prospective cohort study design. The sampling technique used whole sampling of traumatic brain injury patients undergoing craniotomy surgery at Dr. Sardjito General Hospital Yogyakarta between May and October 2024 with CT scan images of brain hemorrhage in the form of SDH, EDH, or ICH. Then the patient's clinical outcomes were observed using the Glasgow Outcome Scale – Extended (GOSE). The samples taken met the inclusion criteria of age > 18 years, experiencing traumatic brain injury requiring craniotomy, and the presence of one type of brain hemorrhage, namely EDH, SDH, or ICH with exclusion criteria in the form of incomplete medical record data and CT scan results in other pathological images. Bivariate statistical tests used the Chi-squared test or Kruskal's wall test. The test was proven significant when the p-value < 0.05.

Results: A total of 36 subjects met the inclusion and exclusion criteria. EDH was the dominant type of TBI (72.2%), followed by SDH (19.4%) and ICH (8.3%). The mean age of the subjects was 22.25±16.91 years. The majority of subjects had good TBI outcomes (86.1%), which were reported for SDH (100%), EDH (84.61%), and ICH (66.6%). There was no significant association between age ($p=0.53$), gender ($p=0.63$), TBI CT scan appearance ($p=0.34$), and GCS ($p=0.54$) with TBI patient outcomes.

Conclusion: The majority of TBI patients who undergo craniotomy have good outcomes. This study found no statistically significant differences in TBI patients outcomes between patients with CT scans showing EDH, SDH, and ICH who underwent craniotomy as assessed by the Glasgow Outcome Scale–Extended (GOSE). Furthermore, age, gender, and GCS scores also showed no significant association with patient outcomes.

Keywords : Traumatic Brain Injury, Types of Brain Hemorrhage, Craniotomy, GOSE