



ABSTRACT

Background: Brain stem death is the irreversible cessation of all brain activity, including brain stem activity. Deep coma, lack of brain stem reflexes, and apnea are the chief symptoms of this condition. Only a small number of researches in Indonesia have addressed this subject, whether it be in relation to the number of cases updated, the causes of this death, or the pre- and post-management of patients declared as brain stem death. Hence, there is a need understanding through research on brain stem death patients' mortality profile in analysing the case distribution, management, effects, and prevention efforts to give a picture on its burden in Indonesia.

Objective: This study aims to describe the mortality profile of patients declared brainstem dead at RSUP Dr. Sardjito from 2014 to 2022. Specifically, it seeks to examine the demographic characteristics associated with brainstem death cases and identify trends, patterns, and significant findings related to the documentation of these cases.

Method: This study uses descriptive observational method with cross sectional approach. The data will be primarily obtained through the medical records of patients in RSUP Dr. Sardjito from year 2014-2019.

Result: From 73 intracranial injury patients suffered from traumatic brain injuries, admitted to the ICU, and used ventilator from year 2014-2022, there are five patients declared as brain stem dead (6.85%), with one of them recorded as susp. brain stem dead (1.4%), and only one patient was recorded as having brain stem death as the cause of death (1.4%). The majority of traumatic brain injury patients were adult (98.6%) and male (63%) and the highest case found in 2018. Mechanism of injury were predominantly motor vehicle accidents (86.3%) followed by fall (12.3%). Traumatic brain injury in combination with intracranial hemorrhage and subarachnoid hemorrhage were found to be the highest mortality case of 19 patients (26%).

From five brain stem dead patients, the majority of them were adult (100%) and male (60%), with motor vehicle accidents as the mechanism of injury (100%). Out of the five patients, none of them recorded as having direct brains stem lesion (0%) also had brain stem dead as the main cause of death. All patients went through the correct regulation of declaration (100%), with the right steps confirmation from anaesthesiologist and neurologist. Traumatic brain injury without any combination with intracranial hemorrhage, subarachnoid hemorrhage, or cardiopulmonary arrest was the majority (60%) in patients declared as brain stem dead.

Conclusion: Based on the research findings, this study shows that adult males were more frequently involved in motor vehicle accidents, with intracranial and subarachnoid hemorrhages contributing to the highest mortality. However, brainstem death remained rare, with only five officially declared cases, and was not always directly associated with structural brainstem damage. Notably, cardiopulmonary arrest was absent as a direct cause of brainstem death, and all documented cases followed proper declaration procedures.

Keyword: Brain stem death, traumatic brain injury, motor vehicle accidents, medical record.



INTISARI

Latar Belakang: Mati batang otak didefinisikan sebagai berhentinya semua aktivitas otak secara permanen, termasuk aktivitas batang otak. Koma dalam, tidak adanya refleks batang otak, dan apnea adalah gejala utama dari kondisi ini. Hanya sedikit penelitian di Indonesia yang membahas subjek ini, baik dalam hal pembaharuan jumlah kasus, penyebab kematian mati batang otak, ataupun manajemen pasien sebelum dan sesudah deklarasi mati batang otak. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman melalui penelitian tentang profil mortalitas mati batang otak untuk menganalisis persebaran, manajemen, dampak, dan upaya pencegahan, untuk memberikan gambaran kasusnya di Indonesia.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil mortalitas pasien mati batang otak di RSUP Dr. Sardjito dari tahun 2014 hingga 2022. Secara khusus, penelitian ini akan menganalisis demografi yang terkait dengan kasus kematian batang otak serta mengidentifikasi tren, pola, dan temuan signifikan dalam dokumentasi kasus tersebut.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode observasi-deskriptif dengan pendekatan potong-lintang. Data akan diperoleh melalui rekam medis pasien di RSUP Dr. Sardjito dari tahun 2014-2022.

Hasil: Dari 73 pasien cedera intrakranial akibat cedera otak traumatis yang dirawat di ICU dan menggunakan ventilator pada tahun 2014-2022, lima pasien dinyatakan mengalami kematian batang otak (6,85%), dengan satu pasien dicatat sebagai diduga mengalami kematian batang otak (1,4%), dan hanya satu pasien yang tercatat dengan kematian batang otak sebagai penyebab utama kematian (1,4%). Mayoritas pasien cedera otak traumatis merupakan orang dewasa (98,6%) dan laki-laki (63%), dengan jumlah kasus tertinggi terjadi pada tahun 2018. Mekanisme cedera paling umum adalah kecelakaan lalu lintas (86,3%), diikuti oleh jatuh (12,3%). Kombinasi cedera otak traumatis dengan perdarahan intrakranial dan perdarahan subarachnoid merupakan kasus dengan angka kematian tertinggi, yaitu 19 pasien (26%).

Dari lima pasien yang mengalami kematian batang otak, mayoritas merupakan orang dewasa (100%) dan laki-laki (60%), dengan kecelakaan lalu lintas sebagai mekanisme cedera pada seluruh kasus (100%). Tidak ada pasien yang tercatat mengalami lesi langsung pada batang otak (0%). Seluruh pasien menjalani prosedur deklarasi kematian batang otak sesuai regulasi yang berlaku (100%), dengan konfirmasi dari dokter anestesi dan neurologi. Mayoritas pasien yang dinyatakan mengalami kematian batang otak (60%) tidak memiliki kombinasi cedera dengan perdarahan intrakranial, perdarahan subarachnoid, atau henti jantung.

Kesimpulan: Berdasarkan penelitian yang dilakukan, laki-laki dewasa lebih sering terlibat dalam kecelakaan lalu lintas, dengan perdarahan intraserebral dan subaraknoid sebagai penyebab utama kematian. Namun, kasus brainstem death tergolong jarang, dengan hanya lima kasus yang secara resmi dinyatakan, dan tidak selalu terkait langsung dengan kerusakan struktural pada batang otak. Selain itu, henti jantung tidak ditemukan sebagai penyebab langsung brainstem death, dan semua kasus yang terdokumentasi telah mengikuti prosedur deklarasi yang sesuai.

Kata Kunci: Kematian batang otak, cedera otak traumatis, kecelakaan kendaraan bermotor, rekam medis.