

Factors influencing the immediate postoperative outcome in operated head injured patients in Ibadan, Nigeria

TA Adigun¹ and AA Adeolu²

Departments of Anaesthesia¹ and Surgery², University College Hospital, Ibadan, Nigeria

Abstract

Introduction: The injured brain is subjected to anaesthetic agents and various intravenous fluids which may exacerbate haemodynamic instability, increase cerebral blood volume and intracranial pressure.

Objective: The study examined factors that influenced the immediate postoperative outcome in head injured patients who underwent general anaesthesia in a tertiary health care facility.

Methods: The demographic and outcome data of all head injured patients who had neurosurgical procedures under general anaesthesia in our centre between January and December 2010 were compiled prospectively. Outcome was measured using the Glasgow Coma Scale (GCS), good outcome was defined as an improvement in the GCS/recovery while poor outcome as worsening of GCS / mortality post operatively. The data were analyzed using SPSS 16.0 and p value was set at 0.05.

Results: Ninety nine patients were recruited. The patients' median age was 37.0 years and 81.8% were males. The most affected age group was 17- 49 years. Indications for surgery were compound depressed skull fracture 28.3%, intracerebral haematoma 17.2%, subdural 35.4% and extradural haematoma 13.1% and impacted intracranial foreign body 6%. Eighty six percent of the patients had their head injury following road traffic accident. Fatality rate was 16.2%. Outcome was poor in patients with severe head injury (13%) compared with patients with mild (1.1%) and moderate head injury (2%) $p=0.001$, and poor in American Society of Anaesthesiologist's (ASA) 3 (9%) and 4 (6%) classification compared to ASA 2 (1%) ($p=0.0069$). Outcome was also poor in patients with intracerebral haematoma (9%) and acute subdural haematoma (2%) compared to that of depressed skull fracture (1%) ($P=0.002$) and in patients with intraoperative hypotension (13.1%) compared with those with normal blood pressure (1%) ($p=0.001$).

Conclusion: Road traffic accident is the leading cause of head injury, increasing ASA, decreasing GCS, type of cranial lesion and intraoperative hypotension are some of the factors affecting outcome in operated head injuries. Efforts should be made to reduce the incidence of intra operative hypotension to increase good outcome in operated head injured patients.

Keywords: Operated head injuries, general anaesthesia and outcome.

Abstrait

Introduction: Le cerveau blessé est soumis à des agents anesthésiques et à de divers liquides intraveineux qui peuvent exacerber l'instabilité hémodynamique, augmenter le volume sanguin cérébral et la pression intracrânienne.

Objectif: L'étude a examiné les facteurs qui ont influencé le résultat postopératoire immédiat chez les patients blessés à la tête ayant subi une anesthésie générale dans un établissement tertiaire de soins de santé.

Méthodes: Nous avons procédé à la compilation de façon prospective des données démographiques et des résultats de tous les patients blessés à la tête, qui ont suivi des interventions neurochirurgicales sous anesthésie générale dans notre centre entre Janvier et Décembre 2010. Les résultats ont été mesurés à l'aide de l'échelle de Coma de Glasgow (GCS), un bon résultat est considéré comme étant une amélioration de GCS / récupération, tandis qu'un mauvais résultat est considéré comme étant l'aggravation de GCS / la mortalité postopératoire. Les données ont été analysées en utilisant le SPSS 16,0 et la valeur P a été fixée à 0,05.

Résultats: Quatre-vingt-dix-neuf patients ont été recrutés. La moyenne d'âge des patients était de 37,0 ans et 81,8% étaient des hommes. Le groupe d'âge le plus touché était la tranche de 17 - 49 ans. Les indications de chirurgie étaient : 28,3% pour la fracture du crâne déprimée composée, 17,2% pour l'hématome intracérébral, 35,4% pour le sous-dural et 13,1% pour l'hématome extradural et 6% pour un corps étranger intracrânien. Quarante-vingt six pourcent des patients ont subi leur blessure à la tête suite à un accident de la circulation. Le taux de fatalité était de 16,2%. On remarque une faible évolution chez les patients blessés grièvement à la tête (13%) par rapport aux patients atteints d'une blessure légère à la tête (1,1%) et ceux qui ont une blessure modérée à la tête (2%) $p = 0,001$, et faible au sein de la Société Américaine des Anesthésistes (ASA) qui est de 3 soit (9%) et de 4 soit (6%) par rapport à la classification ASA 2 soit (1%) ($p = 0,0069$). L'évolution était également faible chez les patients atteints d'hématome intracérébral (9%) et d'hématome sous-dural aigu (2%) par rapport à celle de la fracture du crâne déprimé (1%) ($P = 0,002$) et chez les patients souffrant d'hypotension préopératoire (13,1%) par rapport à ceux qui ont une pression artérielle normale (1%) ($p = 0,001$).

Conclusion: Les accidents de la circulation routière sont la cause principale de blessures à la tête, ce qui augmente l'ASA, diminue le GCS ; le type de lésion crânienne et de l'hypotension préopératoire sont quelques-uns des facteurs qui influencent les résultats dans des têtes blessées opérées. Des efforts devraient être déployés pour réduire l'incidence de l'hypotension préopératoire afin d'augmenter de bons résultats chez les patients opérés des têtes blessées.

Correspondence: Dr. TA Adigun, Department of Anesthesia, University College Hospital, Ibadan. Nigeria. E-mail: tonitomi2005@yahoo.co.uk