

## **Brain death in children managed at a tertiary centre in Nigeria: a five-year review**

**AE Akindolire<sup>1</sup>, AO Oyinlade<sup>1</sup>, A Sanusi<sup>2</sup> and IA Lagunju<sup>1</sup>**  
*Departments of Paediatrics<sup>1</sup> and Anaesthesia<sup>2</sup>, College of Medicine,  
University of Ibadan, Ibadan, Nigeria*

### **Abstract**

*Introduction:* The recent advent of organ transplantation in Nigeria has emphasized the need for protocols in the diagnosis and management of brain death as is obtainable in developing countries in order to prevent waste of scarce resources and loss of potentially viable organ donors.

*Aim:* To determine the aetiology and outcomes of children with brain death at the University College Hospital, Ibadan.

*Methods:* All non-surgical paediatric patients admitted to the intensive care unit (ICU) over a five-year period were evaluated. Those with features of brain death had details of their history and physical examination findings throughout admission recorded in a proforma. The parents were counselled if the features remained consistent 24 hours after the initial assessment. Their decisions and the outcomes of the patients were documented.

*Results:* Thirteen patients (12.1%) out of the 108 non-surgical paediatric patients had brain death, 6(46.2%) males and 7 (61.5%) females. The major risk factor for brain death was intracranial infections, seen in 11 (84.6%). Others were bihemispheric cerebrovascular accident (7.7%) and tetralogy of Fallot (7.7%). All the parents were counselled and offered the option of withdrawal of care but none gave consent for withdrawal of care. All patients had a terminal cardiopulmonary arrest within 5 days of the first diagnosis of brain death.

### *Conclusion*

Brain death occurred in 12.1% of non-surgical paediatric ICU admissions in our centre with intracranial infections as the leading risk factor. Our findings emphasize the need to intensify efforts and resources in the prevention of these diseases. There is also a need for development of protocols to guide the management of brain death.

**Keywords:** *Brain death children; organ donation; Nigeria; low resource countries*

### **Résumé**

*Contexte:* L'avènement récent de la transplantation d'organes au Nigéria a souligné la nécessité de protocoles de diagnostic et de gestion de la mort cérébrale dans les pays en voie de développement afin d'éviter le gaspillage de ressources rares et la perte de donneurs d'organes potentiellement viables.

*But:* Pour déterminer l'étiologie et les résultats des enfants atteints de mort cérébrale au Collège Hospitalier Universitaire, Ibadan.

*Méthodes:* Tous les patients pédiatriques non chirurgicaux admis à l'unité de soins intensifs (USI) sur une période de cinq ans ont été évalués. Ceux avec des caractéristiques de la mort cérébrale avaient des détails de leurs antécédents et des résultats d'examen physique tout au long de l'admission enregistrés dans un formulaire. Les parents ont été conseillés si les caractéristiques restaient constantes 24 heures après l'évaluation initiale. Leurs décisions et les résultats des patients ont été documentés.

*Résultats:* Treize patients (12,1%) sur 108 patients pédiatriques non chirurgicaux ont eu une mort cérébrale, 6 (46,2%) garçons et 8 (61,5%) des filles. Le principal facteur de risque de mort cérébrale était les infections intracrâniennes, observées chez 11 (84,6%). D'autres étaient un accident vasculaire cérébral bi-hémisphérique (7,7%) et une tétralogie de Fallot (7,7%). Tous les parents ont été conseillés et ont offert l'option du retrait des soins, mais aucun n'a donné son consentement au retrait des soins. Tous les patients ont eu un arrêt terminal cardio-pulmonaire dans les 5 jours suivant le premier diagnostic de mort cérébrale.

*Conclusion :* La mort cérébrale est survenue dans 12,1% des admissions à l'USI pédiatriques non chirurgicales dans notre centre, les infections intracrâniennes étant le principal facteur de risque. Nos résultats soulignent la nécessité d'intensifier les efforts et les ressources dans la prévention de ces maladies. Il est également nécessaire de développer des protocoles pour guider la gestion de la mort cérébrale.

**Mots-clés:** *Enfants avec cerveau mort; don d'organe; Nigeria; pays à faibles ressources*

**Correspondence:** Dr. Abimbola Akindolire, Department of Paediatrics, College of Medicine, University of Ibadan, Nigeria. E-mail: abimbola\_12@yahoo.com.