

ABSTRACT

PREDICTOR ASSOCIATED WITH MORTALITY IN CHILDREN PATIENT WITH PATENT DUCTUS ARTERIOSUS

Background: Ductus arteriosus is the proximal descending aorta joins to the roof of the main pulmonary artery through a vessel, which is located close to where the left branch pulmonary artery begins. For the first few days of life, the ductus arteriosus normally decreases after birth and is essentially closed. PDA affects 1 in 2000 term infants (BCB), but it contributes about 5% to 10% of all CHD in preterm children. A PDA can lead to significant infant morbidity and mortality rates that are close to 30%.
Objective: This study aims to assess the predictor associated with mortality in children patients with Patent Ductus Arteriosus.

Methods: A retrospective cohort study was conducted at pediatric patients with isolated PDA aged 1 month until 18 years old at RSUP Dr. Sardjito. All the data used in this study were obtained from the medical records of children at the Department of Pediatric, Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta, between 2021 to 2023. Multivariate analysis will be done with logistic regression to identify the independent predictor associated with mortality in pediatric patients.

will be performed to identify independent factors associated with mortality.

Results: A total data of 101 children with PDA have fulfilled the inclusion and exclusion criteria. After analyzing eight different factors such as sex, age, nutritional status, defect size, pulmonary hypertension, premature birth, intervention, and syndrome relating to the children patients for their effect towards the possibility of acquiring mortality, only two showed significance: premature birth maintained a high adjusted OR of 7.18 (95% CI: 1.237 - 41.730; $p=0.028$) and intervention remained significantly associated with mortality, with an adjusted OR of 7.11 (95% CI: 1.352 - 37.431; $p=0.021$).

Conclusion: Based on the analysis that was done, it can be concluded that premature birth and intervention are the predictors associated with PDA in children. Monitoring premature newborns and implementing the right therapies at the right times can change both of these parameters. On the other hand, age, sex, undernutrition, pulmonary hypertension, size defects, and syndrome were not significantly associated with mortality in children patients with PDA.

Keywords: PDA, CHD, Predictor, Mortality, Children

INTISARI

PREDICTOR ASSOCIATED WITH MORTALITY IN CHILDREN WITH PATENT DUCTUS ARTERIOSUS

Latar Belakang: Duktus arteriosus merupakan aorta desendens proksimal yang menyatu dengan atap arteri pulmonalis utama melalui pembuluh yang terletak dekat dengan tempat dimulainya cabang arteri pulmonalis kiri. Selama beberapa hari pertama kehidupan, duktus arteriosus biasanya mengecil setelah lahir dan pada dasarnya tertutup. Patent Ductus Arteriosus (PDA) mempengaruhi 1 dari 2000 bayi cukup bulan (BCB), tetapi berkontribusi sekitar 5% hingga 10% dari semua PJK pada anak prematur. PDA dapat menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas bayi yang signifikan yaitu mendekati 30%.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menilai prediktor yang berhubungan dengan mortalitas pada pasien anak dengan PDA.

Metode: Penelitian kohort retrospektif dilakukan pada pasien anak dengan PDA terisolasi berusia 1 bulan hingga 18 tahun di RSUP Dr. Sardjito. Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari rekam medis RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, tahun 2021 sampai dengan tahun 2023. Analisis multivariat akan dilakukan dengan regresi logistik untuk mengidentifikasi prediktor independen yang berhubungan dengan mortalitas pada pasien anak. akan dilakukan untuk mengidentifikasi faktor independen yang berhubungan dengan mortalitas.

Hasil: Sebanyak 101 data anak dengan PDA telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah menganalisis delapan faktor yang berbeda seperti jenis kelamin, usia, status gizi, ukuran defek, hipertensi paru, kelahiran prematur, intervensi, dan sindrom yang berhubungan dengan pasien anak-anak untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemungkinan terjadinya mortalitas, hanya dua yang menunjukkan signifikansi: kelahiran prematur mempertahankan OR yang disesuaikan tinggi sebesar 7,18 (95% CI: 1,237 - 41,730; $p=0,028$) dan intervensi tetap berhubungan signifikan dengan mortalitas, dengan OR yang disesuaikan sebesar 7,11 (95% CI: 1,352 - 37,431; $p=0,021$).

Kesimpulan: Berdasarkan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kelahiran prematur dan intervensi merupakan prediktor yang berhubungan dengan PDA pada anak-anak. Pemantauan bayi prematur dan penerapan terapi yang tepat waktu dapat mengubah kedua parameter ini. Di sisi lain, usia, jenis kelamin, kurang gizi, hipertensi paru, ukuran defek, dan sindrom tidak berhubungan signifikan dengan mortalitas pada pasien anak-anak dengan PDA.

Kata kunci: PDA, PJB, Prediktor, Mortalitas, Anak-anak