

Faktor Prediktor Penutupan Duktus Arteriosus pada Bayi Prematur dengan

Hemodynamically Significant Patent Ductus Arteriosus

Di RSUP DR Sardjito Yogyakarta

Felix Gunarso, Indah Kartika Murni, Tunjung Wibowo

Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

INTISARI

Latar belakang. Persistensi Duktus Arteriosus (DA) dapat menyebabkan suatu kondisi *Hemodynamically Significant Patent Ductus Arteriosus* (hsPDA), dan mengakibatkan hipoperfusi organ. Parasetamol telah muncul sebagai terapi yang menjanjikan untuk penutupan PDA, meskipun faktor prediktor keberhasilannya masih bervariasi seiring dengan berkembangnya studi.

Tujuan. Untuk menentukan faktor prediktor yang mempengaruhi penutupan DA pada bayi prematur dengan hsPDA yang diterapi dengan parasetamol.

Metode. Sebuah studi kohort retrospektif dilakukan pada bayi prematur dengan hsPDA yang diterapi dengan parasetamol di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, Indonesia, antara 1 Januari 2017 dan 31 Juli 2024. Analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*) dengan *Youden Index* digunakan untuk mengidentifikasi titik potong optimal untuk rasio LA/Ao dan diameter PDA. Analisis regresi logistik multivariat dilakukan untuk menentukan prediktor independen terjadinya penutupan PDA setelah terapi parasetamol.

Hasil. Sebanyak 70 bayi prematur dengan hsPDA yang diterapi dengan parasetamol, termasuk 39 (55,7%) laki-laki. Titik potong optimal untuk diameter PDA dan rasio LA/Ao masing-masing adalah 1,7 mm (AUC 0,674) dan 1,6 (AUC 0,512). Prediktor independen terhadap penutupan PDA adalah diameter PDA <1,7 mm (OR 32,03, 95% CI 2,82–364,32), usia gestasi ≥ 32 minggu (OR 11,82, 95% CI 2,12–65,90), dan penggunaan ventilasi mekanik invasif (OR 9,44, 95% CI 1,80–49,41).

Kesimpulan. Diameter PDA <1,7 mm, usia gestasi ≥ 32 minggu, dan penggunaan ventilasi mekanik invasif merupakan faktor prediktor independen terhadap penutupan PDA pada bayi premature dengan hsPDA yang diterapi dengan parasetamol.

Kata kunci: *Patent Ductus Arteriosus, premature, predictor, paracetamol*

Predictors of Ductal Closure in Preterm with Hemodynamically Significant Patent Ductus Arteriosus at RSUP DR Sardjito Yogyakarta

Felix Gunarso, Indah Kartika Murni, Tunjung Wibowo
Department of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing,
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Introduction

The persistence of DA can lead to hemodynamically significant patent ductus arteriosus (hsPDA), causing organ hypoperfusion. Paracetamol has emerged as a promising treatment for PDA closure, though predictive factors for success remain varied growing research.

Aims

To determine predictors of PDA closure in preterm infants with hsPDA treated with paracetamol

Method

A retrospective cohort study was conducted among premature infants with hsPDA treated with paracetamol at Dr Sardjito Hospital in Yogyakarta, Indonesia, between January 1, 2017, and July 31, 2024. Receiver operating characteristic analysis with Youden index was used to identify the optimal cutoff points for LA/Ao ratio and PDA diameter. Multivariate logistic regression analysis was performed to determine independent predictors of PDA closure following paracetamol therapy.

Result

A total of 70 preterm infants with hsPDA treated with paracetamol included 39 (55.7%) males. The optimal cutoff values for PDA diameter and LA/Ao ratio were 1.7 mm (AUC 0.674) and 1.6 (AUC 0.512), respectively. Independent predictors of PDA closure were a PDA diameter <1.7 mm (OR 32.03, 95%CI 2.82–364.32), gestational age of ≥ 37 weeks (OR 11.82, 95%CI 2.12–65.90), and the use of mechanical ventilation (OR 9.44, 95%CI 1.80–49.41).

Conclusion

PDA diameter <1.7 mm, gestational age ≥ 32 weeks, and the use of invasive mechanical ventilation are independent factors of PDA closure in infants treated with paracetamol.

Keyword: Patent Ductus Arteriosus, premature, predictor, paracetamol