

PENGEMBANGAN SISTEM SKORING DIAGNOSIS *PERSISTENT*
PULMONARY HYPERTENSION OF THE NEWBORN

Yehezkiel Setiadi, Indah Kartika Murni, Tunjung Wibowo

Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKMK Universitas Gadjah Mada/RSUP

Dr.Sardjito Yogyakarta, Indonesia

Intisari

Latar belakang. *Persistent pulmonary hypertension of the newborn* (PPHN) merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada neonatus. PPHN adalah kondisi meningkatnya tahanan vaskular paru sehingga menghambat aliran darah ke paru setelah lahir. Keterlambatan diagnosis dan terapi pada PPHN menyebabkan prognosis yang lebih buruk. Keterlambatan diagnosis sangat mungkin terjadi pada fasilitas yang terbatas. Ekokardiografi merupakan baku emas diagnosis PPHN namun di Indonesia masih sangat terbatas.

Tujuan. Mengembangkan sistem skoring untuk diagnosis PPHN berdasarkan faktor risiko dan indikator klinis.

Metode. Studi diagnostik dengan rancang penelitian potong lintang dilakukan dari data sekunder. Pasien neonatus dengan distres napas usia kurang dari 72 jam, rawat inap di RSUP Dr. Sardjito sejak Januari 2017 sampai dengan Oktober 2022 diikuti dalam studi dengan cara *consecutive sampling*. Pengembangan skor diagnosis PPHN menggunakan metode Spiegelhalter Knill-Jones. Penentuan *cut point* optimal skoring menggunakan Youden index dari ROC.

Hasil. Seratus delapan puluh dua neonatus yang terdiri dari 42 neonatus (23,1%) terdiagnosis PPHN dan 140 neonatus (76,9%) tidak PPHN diambil dalam penelitian ini. Skoring terdiri dari berat badan lahir, riwayat asfiksia, sindrom aspirasi mekonium, hipotensi dengan kebutuhan inotropik, *differential cyanosis*, dan *positive hyperoxia test*. Skor PPHN dengan nilai minimum -10 dan nilai maksimum 28 dengan *cut point* ≥ -2 tersebut memiliki sensitivitas 90,5%, spesifisitas 95%, nilai ramal positif 84,4%, dan nilai ramal negatif 97,1%.

Kesimpulan. Sistem skoring PPHN dengan *cut point* ≥ -2 merupakan sistem skor yang baik untuk mendiagnosis PPHN pada bayi dengan distres napas sebelum diagnosis pasti dengan ekokardiografi dilakukan.

Kata kunci. Skoring diagnostik, PPHN, distres napas

DEVELOPMENT OF A SCORING SYSTEM FOR THE DIAGNOSIS OF
PERSISTENT PULMONARY HYPERTENSION OF THE NEWBORN

Yehezkiel Setiadi, Indah Kartika Murni, Tunjung Wibowo

Department of Child Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing,
Universitas Gadjah Mada/ Dr.Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia

Abstract

Background. Persistent pulmonary hypertension of the newborn (PPHN) is one of the main causes of morbidity and mortality in neonates. PPHN is a condition after birth when pulmonary vascular resistance increases, thereby impeding blood flow to the lungs. Delay in diagnosis and treatment of PPHN results in high morbidity and mortality. Delay in diagnosis is very likely to occur in limited facilities. Echocardiography is a standard diagnosis of PPHN but in Indonesia it is still very limited.

Objective. To create scoring system for the diagnosis of PPHN based on risk factors and clinical indicators.

Method. A cross-sectional diagnostic study was conducted from secondary data. Neonatal patient with respiratory distress aged less than 72 hours and hospitalized at Dr. Sardjito Hospital from January 2017 to October 2022 was included in the study by consecutive sampling method. Development of a PPHN diagnosis score system used the Spiegelhalter Knill-Jones method. The optimal cut point used the Youden index from ROC.

Result. One hundred and eighty-two neonates consisting of 42 neonates (23.1%) with PPHN and 140 neonates (76.9%) without PPHN were included in this study. The PPHN score consisted of birth weight, history of asphyxia, meconium aspiration syndrome, hypotension with need for inotropes, differential cyanosis, and positive hyperoxia test. The PPHN score with minimum score -10 and maximal score 28 with cut point ≥ -2 has sensitivity 90%, specificity 95%, positive predictive value 84.4%, and negative predictive value 97.1%.

Conclusion. The PPHN score with a cut point ≥ -2 is a good scoring system for diagnosing PPHN in infants with respiratory distress before a definite diagnosis with echocardiography is performed.

Keywords. Diagnostic scoring, PPHN, respiratory distress