

ABSTRACT

Background

Late-onset neonatal sepsis (LONS) remains an important cause of morbidity and mortality in infants. An increase in LONS caused by Gram negative organisms has been reported in recent years. Prematurity, exposure to invasive procedures, frequent use of broad-spectrum antibiotics and prolonged hospital stay are the most common risk factors for nosocomial sepsis in newborns. The aims of this study were to identify predictors for LONS associated with Gram negatif among neonates.

Methods

In this cohort retrospective study, data were collected from the medical record files over a 4-year period (2017-2020) to assess predictor factors for LONS associated with Gram-negatif in dr Sardjito general hospital.

Results

A total inborn neonates admitted 218 cases of LOGNS were identified and 152 included in the study. Gram-negative bacteria (59.2%) were the predominant bacteria in LONS. *Klebsiella pneumoniae* (23.3%), *Serratia marcescens* (15.6%) and *Acinetobacter baumannii* (13.3%) were the most common pathogens. After multivariate logistic regression analysis, neonates with prematurity (odds ratio of 2.08, 95% confidence interval 2.01-11.87, $p = 0.024$), the use of a central venous catheter (odds ratio 1.41, 95% confidence interval 1.40-9.64, $p = 0.039$), mechanical ventilation (odds ratio of 1.52, 95% confidence interval 1.35-9.44, $p = 0.041$), neutropenia (odds ratio 2.47, 95% confidence interval 2.06-15.42, $p = 0.037$), increased RDW (odds ratio 1.93, 95% confidence interval 1.43-15.63, $p = 0.026$) and thrombocytopenia (odds ratio 3.17, 95% confidence interval 2.32-18.93, $p = 0.017$) were associated with late onset Gram negative neonatal sepsis.

Conclusions

This study confirmed that prematurity, the use of a central venous catheter, mechanical ventilation, neutropenia, increased RDW and thrombocytopenia were predictors of late onset Gram negative neonatal sepsis.

Keyword late onset neonatal sepsis, Gram negative bacteria, predictor factors

INTISARI

Latar Belakang

Sepsis neonatorum onset lambat (LONS) masih merupakan penyebab penting morbiditas dan mortalitas pada bayi. Peningkatan LONS yang disebabkan oleh organisme Gram negatif telah dilaporkan dalam beberapa tahun terakhir. Prematuritas, paparan prosedur invasif, sering menggunakan antibiotik spektrum luas dan lama tinggal di rumah sakit adalah faktor risiko yang paling umum untuk sepsis nosokomial pada bayi baru lahir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi prediktor untuk LONS terkait dengan Gram negatif pada neonatus.

Metode

Dalam studi retrospektif kohort ini, data dikumpulkan dari berkas rekam medis selama periode 4 tahun (2017-2020) untuk menilai faktor prediktor LONS terkait dengan Gram-negatif di RSUD dr Sardjito.

Hasil

Sebuah total neonatus lahir mengakui 218 kasus LOGNS diidentifikasi dan 152 termasuk dalam penelitian ini. Bakteri gram negatif (59,2%) adalah bakteri yang dominan di LONS. *Klebsiella pneumonia* (23,3%), *Serratia marcescens* (15,6%) dan *Acinetobacter baumannii* (13,3%) adalah patogen yang paling umum. Setelah analisis regresi logistik multivariat, neonatus dengan prematuritas (rasio odds 2,08, interval kepercayaan 95% 2,01-11,87, $p = 0,024$), penggunaan kateter vena sentral (rasio odds 1,41, interval kepercayaan 95% 1,40-9,64, $p = 0,039$), ventilasi mekanis (rasio odds 1,52, interval kepercayaan 95% 1,35-9,44, $p = 0,041$), neutropenia (rasio odds 2,47, interval kepercayaan 95% 2,06-15,42, $p = 0,037$), peningkatan RDW (rasio odds 1,93, 95% interval kepercayaan 1,43-15,63, $p = 0,026$) dan trombositopenia (rasio odds 3,17, interval kepercayaan 95% 2,32-18,93, $p = 0,017$) dikaitkan dengan sepsis neonatus gram negatif onset lambat.

Kesimpulan

Studi ini menegaskan bahwa prematuritas, penggunaan kateter vena sentral, ventilasi mekanis, neutropenia, peningkatan RDW dan trombositopenia merupakan prediktor sepsis neonatus Gram-negatif onset lambat.

Kata kunci sepsis neonatus awitan lambat, bakteri gram negatif, faktor prediktor