

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN DERAJAT DEMAM NEUTROPENIA PADA ANAK LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT

M. Syahrul Fauzi, Eddy Supriyadi, Ratni Indrawati

Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKMMK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito
Yogyakarta, Indonesia

Intisari

Latar belakang: Demam neutropenia merupakan suatu kegawatan di bidang onkologi anak karena penurunan jumlah neutrofil sebagai salah satu pertahanan tubuh utama terhadap mikroba yang menyebabkan pasien menjadi rentan terhadap infeksi berat dan kematian. Demam neutropenia sering terjadi pada pasien leukemia limfoblastik akut dan dapat meningkatkan angka mortalitas. Faktor yang berhubungan dengan derajat demam neutropenia harus dapat dikenali secara dini untuk mencegah terjadinya luaran buruk dan menurunkan mortalitas.

Tujuan: Mengetahui apakah usia, jenis kelamin, status gizi kurang atau buruk, protokol kemoterapi LLA *high-risk*, fase kemoterapi, dan anemia merupakan faktor yang berhubungan dengan demam neutropenia berat pada anak penderita LLA

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan metode Potong lintang dengan subjek adalah pasien anak dengan LLA yang mengalami demam neutropenia dan dirawat inap di bangsal Hematologi-Onkologi anak di RSUP Dr. Sardjito antara 1 Januari 2018-31 Desember 2022 yang diambil secara *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis dilakukan menggunakan analisis bivariat dengan uji *Chi square* dan multivariat regresi logistik. Hasil antara variabel dinyatakan dengan rasio prevalensi (RP) dan interval kepercayaan 95% dengan tingkat kemaknaan statistik $p < 0,05$.

Hasil: Sebanyak 189 subjek masuk sebagai sampel penelitian terdiri dari 107 laki-laki (56,6%) dan 82 perempuan (43,4%). Usia ≤ 5 tahun berjumlah 90 subjek (47,6%) dan usia > 5 tahun berjumlah 99 subjek (52,4%). Analisis bivariat didapatkan bahwa fase kemoterapi induksi (RP 0,8; CI 95% 0,69-0,96; $p=0,025$) dan anemia Hb < 7 g/dL (RP 1,2; CI 95% 1,02-1,41 $p=0,046$) merupakan faktor yang berhubungan dengan demam neutropenia berat. Selanjutnya, analisis multivariat menunjukkan bahwa fase induksi kemoterapi (OR 0,42; CI 95% 0,19-0,94 $p=0,035$) merupakan faktor yang berhubungan secara tunggal dengan demam neutropenia berat pada anak dengan leukemia limfoblastik akut.

Kesimpulan: Anemia merupakan faktor yang berhubungan secara signifikan terhadap derajat demam neutropenia dan kemoterapi fase induksi secara signifikan merupakan faktor independen terjadinya demam neutropenia berat pada anak dengan LLA.

Keywords. Anemia, demam neutropenia berat, fase induksi, leukemia limfoblastik akut.

FACTORS ASSOCIATED WITH THE SEVERITY OF NEUTROPENIA FEVER IN CHILDHOOD ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA

M. Syahrul Fauzi, Eddy Supriyadi, Ratni Indrawati

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

Abstract

Background. Febrile neutropenia is an emergency in pediatric oncology because a decrease in the number of neutrophils (one of the body's main defenses against microbes) that leads patients susceptible to serious infections and death. Febrile neutropenia often occurs in patients with acute lymphoblastic leukemia and can increase the mortality rate. Factors associated with the severity of febrile neutropenia must be early recognized to prevent poor outcomes and decrease mortality.

Purpose. To determine association between age, gender, malnutrition or poor nutritional status, high-risk ALL chemotherapy protocol, chemotherapy phase, and anemia are with the severity of febrile neutropenia in children with ALL.

Method. Cross-sectional study of pediatric subjects with ALL who developed febrile neutropenia and were hospitalized at the pediatric hematology-oncology department of Dr. RSUP Sardjito between January 1, 2018 and December 31, 2022, collected using consecutive sampling with inclusion and exclusion criteria. The analysis was performed using bivariate analysis using the *Chi-square test* and multivariate analysis using logistic regression. The results between variables are expressed by prevalence ratio (PR) and 95% confidence interval with statistical significance level $p < 0.05$.

Result. A total of 189 subjects met the criteria. 107 boys (56.6%) and 82 girls (43.4%). Age ≤ 5 years were 90 subjects (47.6%) and age > 5 years were 99 subjects (52.4%). Bivariate analysis showed that the chemotherapy in the induction phase (RP 0,8; CI 95% 0,69-0,96; $p=0,025$) and anemia Hb <7 g/dL (RP 1,2; CI 95% 1,02-1,41; $p=0,046$) were associated with severe febrile neutropenia. In multivariate analysis showed that the induction phase of chemotherapy (OR 0.4; CI 95% 0.19-0.94 $p=0.035$) was the only factor associated with severe febrile neutropenia in children with acute lymphoblastic leukemia.

Conclusion: Anemia is associated with the severity of febrile neutropenia and the induction phase chemotherapy is significantly associated with the occurrence of severe febrile neutropenia in children with ALL as an independent factor.

Keywords. Acute lymphoblastic leukemia, anemia, induction phase, severe febrile neutropenia.