

HUBUNGAN ANTARA RASIO NETROFIL LIMFOSIT (NLR), DIABETES MELLITUS (DM) DAN USIA DENGAN LAMA RAWAT (LOS), INFEKSI LUKA OPERASI (ILO) DAN MORTALITAS PASIEN ACUTE LIMB ISCHEMIC (ALI) PASKA AMPUTASI DI RSUP SARDJITO TAHUN 2020

ABSTRAK

Pendahuluan : Tingkat kematian pasien ALI mencapai 15% -20% dalam 30 hari dan tingkat amputasi sekitar 10% -15% jika pengobatan yang tepat tidak diberikan. Peningkatan NLR yang merupakan penanda inflamasi dikaitkan dengan prognosis buruk pada pasien paska amputasi. Pasien dengan DM serta usia yang lebih tua seringkali menunjukkan gejala dan tanda penyakit arteri yang lebih berat dan risiko lebih besar terjadinya infeksi dan frekuensi dilakukannya amputasi. Penelitian mengenai hubungan NLR, DM dan usia dengan luaran ALI yaitu lama rawat / *length of stay* (LOS), infeksi luka operasi (ILO) dan mortalitas pada pasien yang dilakukan amputasi belum banyak dilakukan.

Metode : Studi analitik potong lintang dengan pengumpulan data secara retrospektif menggunakan rekam medis di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Sardjito Yogyakarta pada bulan Oktober 2021 - bulan Januari 2022. Penentuan besar sampel menggunakan perhitungan *Lemeshow Formula*, sebanyak 35 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Homogenitas sampel dihitung menggunakan uji Shapiro-wilk. NLR, usia, lama rawat inap dan tingkat kelangsungan hidup yang berupa skala numerik dianalisis dengan uji komparasi ANOVA bila sebaran data normal dan uji Kruskal-Wallis bila sebaran data tidak normal. Sedangkan riwayat DM dan infeksi luka operasi yang berupa skala kategorik nominal dianalisis dengan uji chi-square.

Hasil : Mayoritas subyek penelitian berusia kurang dari 60 tahun. Kejadian infeksi luka operasi (N=14) sebagian besar proporsinya pada kelompok dengan DM (100%), <60 tahun (57,14%), dan NLR ≥ 9 (57,14%). Kejadian mortalitas pasien (N=11) sebagian besar proporsinya pada kelompok dengan DM (100%), usia ≥ 60 tahun (81,82%), dan NLR ≥ 9 (63,64%). Kejadian lama rawat inap paling tinggi terjadi pada nilai NLR lebih dari 9 (10,76 hari), kondisi DM (9,60 hari), dan usia <60 tahun (9,89 hari). Rasio netrofil limfosit (NLR), DM, dan usia dengan lama rawat (LOS) mempunyai hubungan dengan lama rawat (LOS) yang tidak signifikan secara statistik (p-value 0,241; 0,313; dan 0,47 secara berturut-turut). Berdasarkan analisis multivariat, lama rawat (LOS) tidak dipengaruhi oleh faktor NLR, DM, dan usia (p=0,620). Rasio netrofil limfosit (NLR), DM, dan usia tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian infeksi luka operasi (ILO) (p-value 0,409; 0,246; dan 0,409 secara berturut-turut). Berdasarkan analisis multivariat didapatkan hasil infeksi luka operasi (ILO) tidak dipengaruhi oleh faktor NLR, DM, dan usia (p=0,062). Rasio netrofil limfosit (NLR) dan DM tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian infeksi luka operasi (ILO) (p value 0.233 dan 0.334 secara berurut-turut). Hubungan antara usia dengan kejadian mortalitas menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik (p= 0.023). Berdasarkan analisis multivariat didapatkan hasil mortalitas dipengaruhi oleh faktor NLR, DM, dan usia (p<0.01). Usia ≥ 60 tahun memiliki hubungan terhadap kejadian mortalitas secara langsung (p=0,022) dan variabel usia memiliki korelasi positif dengan tingkat mortalitas (R=0.450, p=0.007).

Kesimpulan : Usia berhubungan secara signifikan dengan kejadian mortalitas pada penderita ALI yang diamputasi. NLR dan DM tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian mortalitas penderita ALI yang diamputasi. NLR, usia, dan DM tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian infeksi luka operasi dan lama rawat (LOS) pada penderita ALI yang diamputasi.



RELATIONSHIP BETWEEN THE NEUTROPHIL LYMPHOCYTES RATIO (NLR),
DIABETES MELLITUS (DM) AND AGE WITH LENGTH OF STAY (LOS),
SURGERY WOUND INFECTION, AND ACUTE LIMB ISCHEMIC (ALI) PATIENT
MORTALITY AT DR. SARDJITO GENERAL HOSPITAL IN 2020

ABSTRACT

Introduction: The mortality rate of ALI patients reaches 15% -20% within 30 days, and the amputation rate is around 10% -15% if proper treatment is not given. Increased NLR, a marker of inflammation, is associated with poor prognosis in post-amputation patients. Patients with diabetes and older age often exhibit more severe signs and symptoms of arterial disease and a greater risk of infection and frequency of amputations. Research on the relationship between NLR, DM, and age with ALI outcomes, namely length of stay (LOS), surgical wound infection, and mortality rates in amputated patients, has not been much.

Methods: Cross-sectional analytic study with retrospective data collection using medical records at the dr. Sardjito Yogyakarta in October 2021 - January 2022. Determination of the sample size was calculated using the Lemeshow Formula, as many as 35 samples met the inclusion and exclusion criteria. Sample homogeneity was calculated using the Shapiro-Wilk test. NLR, age, length of hospitalization, and survival rate, as numerical scales, were analyzed using the ANOVA comparative test if the data were distributed normally and the Kruskal-Wallis test if the data were not distributed normally. Meanwhile, the history of DM and surgical wound infection, as nominal categorical scales, were analyzed using the Chi-square test.

Results: The majority of research subjects were less than 60 years old. Incidence of surgical wound infection (N=14) mainly was in the group with DM (100%), <60 years (57.14%), and NLR ≥ 9 (57.14%). The incidence of patient mortality (N=11) was mainly in the group with DM (100%), age ≥ 60 years (81.82%), and NLR ≥ 9 (63.64%). The highest incidence of the length of stay occurred in NLR values more than 9 (10.76 days), DM (9.60 days), and age <60 years (9.89 days). The ratio of neutrophil lymphocytes (NLR), DM, and age to the length of stay (LOS) had a statistically insignificant relationship with LOS (p-value 0.241; 0.313; and 0.47, respectively). Based on multivariate analysis, length of stay (LOS) was not influenced by NLR, DM, and age (p=0.620). The ratio of neutrophil lymphocytes (NLR), DM, and age were not significantly associated with the incidence of surgical site infection (p-value 0.409; 0.246; and 0.409, respectively). Based on multivariate analysis, surgical wound infection was not influenced by NLR, DM, and age factors (p=0.062). The ratio of neutrophil lymphocytes (NLR) and DM was not significantly associated with the incidence of surgical wound infection (p values 0.233 and 0.334, respectively). The relationship between age and mortality was statistically significant (p= 0.023). Based on multivariate analysis, it was found that NLR, DM, and age influenced mortality (p<0.01). Age > 60 years had a direct relationship to the incidence of mortality (p = 0.022). Age had positive correlation with the mortality rate (R = 0.450, p = 0.007).

Conclusion: Age is significantly associated with mortality in amputated ALI patients. Whereas NLR and DM were not significantly associated with mortality in ALI amputees. NLR, age, and DM were not significantly associated with the incidence of surgical site infection and length of stay (LOS) in amputated ALI patients.