

INTISARI

Latar Belakang: Penyakit ginjal kronis (CKD) adalah kondisi progresif dengan angka kematian tinggi, di mana transplantasi ginjal merupakan pengobatan yang paling efektif. Cedera ginjal akut (AKI), penurunan fungsi ginjal secara tiba-tiba, seringkali memperumit transplantasi ginjal dan dikaitkan dengan hasil yang buruk. Biomarker tradisional seperti kreatinin serum dan nitrogen urea darah (BUN) memiliki keterbatasan dalam sensitivitas dan spesifisitas. Studi terbaru mengusulkan rasio neutrofil-limfosit (NLR) sebagai penanda potensial untuk memprediksi AKI. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara NLR pascaoperasi dini dan AKI, yang dinilai menggunakan perubahan laju filtrasi glomerulus (GFR), pada penerima transplantasi ginjal.

Metode: Studi potong lintang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Sardjito (2018–2022) yang melibatkan 58 penerima transplantasi ginjal. Data yang dikumpulkan meliputi jenis kelamin, usia, kadar neutrofil dan limfosit, dan GFR yang diukur sebelum transplantasi dan pada hari ke-0, 1, 2, dan 3 setelah transplantasi. Analisis korelasi Pearson digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara NLR dan GFR, dengan tingkat signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$

Hasil: Studi ini melibatkan 44 peserta laki-laki (75,9%) dan 14 peserta perempuan (24,1%). Kadar neutrofil berfluktuasi setelah transplantasi, sedangkan kadar limfosit menunjukkan tren sebaliknya. Kadar kreatinin menurun secara stabil selama tiga hari setelah transplantasi. Analisis korelasi menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara NLR dan GFR pada titik waktu mana pun ($p > 0,05$).

Kesimpulan: NLR tampaknya bukan prediktor awal yang dapat diandalkan untuk AKI pada penerima transplantasi ginjal. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi potensinya pada berbagai fase pemulihan transplantasi.

Kata Kunci: Biomarker, transplantasi ginjal, rasio neutrofil-limfosit

ABSTRACT

Introduction and Objective: Chronic kidney disease (CKD) is a progressive condition with high mortality, where kidney transplantation is the most effective treatment. Acute kidney injury (AKI), a sudden decline in kidney function, frequently complicates kidney transplantation and is associated with poor outcomes. Traditional biomarkers like serum creatinine and blood urea nitrogen (BUN) have limitations in sensitivity and specificity. Recent studies propose the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) as a potential marker for predicting AKI. This study aimed to evaluate the association between early postoperative NLR and AKI, assessed using changes in glomerular filtration rate (GFR), in kidney transplant recipients.

Methods: A cross-sectional study was conducted at Dr. Sardjito Hospital (2018–2022) involving 58 kidney transplant recipients. Data collected included gender, age, neutrophil and lymphocyte levels, and GFR measured pre-transplant and on days 0, 1, 2, and 3 post-transplant. Pearson correlation analysis was used to evaluate the relationship between NLR and GFR, with significance set at $p < 0.05$.

Results: The study comprised 44 male (75.9%) and 14 female (24.1%) participants. Neutrophil levels fluctuated post-transplant, while lymphocyte levels showed an inverse trend. Creatinine levels decreased steadily over three days post-transplant. Correlation analysis revealed no significant association between NLR and GFR at any time point ($p > 0.05$).

Conclusion: NLR does not appear to be a reliable early predictor of AKI in kidney transplant recipients. Further research is required to evaluate its potential in different phases of transplant recovery.

Keywords: biomarker, kidney transplant, neutrophil-to-lymphocyte ratio