

KORELASI ANTARA RASIO INDEKS TRIGLISERIDA GLUKOSA TERHADAP TINGKAT KEPARAHAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK PADA STROKE ISKEMIK

Rahma Yuniar Faradyni*, Ismail Setyopranoto**, Indra Sari Kusuma Harahap**

*Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

**Staff Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada/KSM Saraf RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

ABSTRAK

Latar belakang : Prevalensi Diabetes Melitus meningkat secara global, dari 9,3% pada 2019 dan diperkirakan menjadi 10,9% pada 2045. Neuropati perifer diabetik merupakan komplikasi diabetes melitus yang terjadi pada sekitar 50% pasien, dan merupakan penyebab utama peningkatan morbiditas dan mortalitas. Indeks Trigliserida Glukosa (TyG) sebagai marker resistensi insulin berperan dalam komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular, termasuk neuropati dan stroke iskemik.

Metode: Penelitian dilakukan menggunakan data pemeriksaan klinis dan data laboratorium pasien yang telah terdiagnosis diabetes mellitus pada stroke iskemik di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Data laboratorium berupa profil indeks trigliserida glukosa (TyG) = $\ln [\text{trigliserida puasa (mg/dl)} \times \text{glukosa puasa (mg/dl)}] / 2$ akan dikorelasikan dengan tingkat keparahan neuropati perifer diabetik yang dinilai dengan skor NDS Ina. Analisis curva ROC digunakan untuk mengetahui nilai batas indeks TyG, selanjutnya dilakukan uji korelasi Indeks TyG dengan skor NDS-INA.

Hasil: Uji korelasi Spearman menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara indeks trigliserida glukosa dengan tingkat keparahan neuropati perifer diabetik ($p=0,001$) dengan koefisien korelasi ($r=0,382$). Nilai r yang positif menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara semakin besar nilai indeks TyG maka semakin buruk tingkat keparahan neuropati perifer diabetik pada pasien stroke iskemik. Berdasarkan analisis ROC didapatkan nilai batas indeks TyG 9,049 dengan sensitivitas 84,1%, dan spesifitas 56,1% ($p=0,001$).

Kesimpulan: Dari penelitian didapatkan hubungan antara kadar indeks TyG dengan tingkat keparahan neuropati perifer diabetik pada pasien stroke iskemik. Semakin besar kadar indeks TyG maka semakin buruk tingkat keparahan neuropati perifer diabetik pada pasien stroke iskemik.

Kata kunci: Indeks TyG, Neuropati Perifer Diabetik, Diabetes Melitus, Stroke Iskemik.

Korespondensi: Rahma Yuniar Faradyni
Email: rfaradyni@yahoo.co.id

CORRELATION BETWEEN THE TRIGLYCERIDE-GLUCOSE INDEX AND THE SEVERITY OF DIABETIC PERIPHERAL NEUROPATHY IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS

Rahma Yuniar Faradyni*, Ismail Setyopranoto**, Indra Sari Kusuma Harahap**

*Neurology Resident, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta/ Dr. Sardjito General Hospital

**Staff of Neurology Department, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta/ Dr. Sardjito General Hospital

ABSTRACT

Background: The global prevalence of diabetes mellitus is rising, from 9.3% in 2019 to an estimated 10.9% in 2045. Diabetic peripheral neuropathy, affecting about 50% of patients, is a major contributor to morbidity and mortality. The triglyceride–glucose (TyG) index, a marker of insulin resistance, is associated with macrovascular and microvascular complications, including neuropathy and ischemic stroke.

Methods: This study included patients with both diabetes mellitus and ischemic stroke treated at Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta. The TyG index was calculated as $\ln [\text{fasting triglycerides (mg/dL)} \times \text{fasting glucose (mg/dL)}] / 2$. Neuropathy severity was assessed using the Indonesian version of the Neuropathy Disability Score (NDS-Ina). Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis determined the optimal TyG cutoff, followed by correlation analysis with NDS-Ina scores.

Results: Spearman's correlation revealed a significant positive correlation between the TyG index and neuropathy severity ($p = 0.001$, $r = 0.382$), indicating that higher TyG values were associated with more severe neuropathy. ROC analysis identified an optimal TyG cutoff of 9.049, with a sensitivity of 84.1% and a specificity of 56.1% ($p = 0.001$).

Conclusion: The TyG index is significantly associated with the severity of diabetic peripheral neuropathy in ischemic stroke patients. Elevated TyG values correspond to greater neuropathy severity, suggesting its potential as a biomarker for identifying high-risk patients and guiding preventive strategies.

Keywords: TyG Index, Diabetic Peripheral Neuropathy, Diabetes Mellitus, Ischemic Stroke

Correspondence: Rahma Yuniar Faradyni
Email : rfaradyni@yahoo.co.id