

ABSTRACT

THE CORRELATION BETWEEN HYPOALBUMINEMIA AND FUNCTIONAL OUTCOME IN ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS IN DR. SARDJITO HOSPITAL, YOGYAKARTA

Background : Ischemic stroke, as defined by the American Heart Association, is an episode of neurological dysfunction caused by focal cerebral, spinal, or retinal infarction. Hypoalbuminemia was reported in up to 19% of stroke patients. Stroke patients with hypoalbuminemia at admission had increased risk of infective complications, death and poor functional outcome. To measure the ability of an acute ischemic stroke patient to carry out daily activities, the Barthel Index (BI) of Activities of Daily Living is used.

Objective : To objectively identify the correlation between hypoalbuminemia and the ability of acute ischemic stroke (AIS) patients to carry out activities of daily living dependently or independently (functional outcome).

Method : The study design is an observational analysis of cross-sectional method using secondary data from Case Report Forms (CRFs) of first-ever acute ischemic stroke patients in the Stroke Unit of Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta. The data is taken from CRFs of patients admitted from April 2013 to November 2014. The functional outcome of patients with normal serum albumin and those with hypoalbuminemia are measured using the BI, where the patients are then categorized into functionally dependent or independent for total BI score of < 75 and ≥ 75 respectively. Analysis is done using Pearson's chi-square test on SPSS version 21, where the correlation between hypoalbuminemia and functional outcome can be established.

Results : A total of 97 CRFs of AIS patients fulfilled the inclusion criteria. Of these, 23 (23.7%) had hypoalbuminemia and 74 (76.3%) had normoalbuminemia. Pearson's chi-square test showed that there is no significant association between hypoalbuminemia and dependency ($p = 0.704$). However, the odds of dependent patients having hypoalbuminemia (OR=1.208, 95% CI 0.455 – 3.209) is significant. Three confounding factors (age, sex, and consciousness) are analysed using binomial logistic regression, where the p-values of age, sex, and consciousness are 0.685 (OR=0.842, 95% CI=0.367-1.933), 0.519 (OR=1.318, 95% CI=0.569-3.054), and 0.002 respectively.

Conclusion : There is no correlation between hypoalbuminemia and dependency in AIS patients. Of the confounding variables, consciousness has a significant impact on the functional outcome.

Keywords : Acute ischemic stroke, hypoalbuminemia, Barthel Index score, functional outcome

ABSTRAK

KORELASI ANTARA HIPOALBUMINEMIA DENGAN HASIL FUNGSIONAL DALAM PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT DI RUMAH SAKIT DR. SARDJITO, YOGYAKARTA

Latar belakang: Stroke iskemik, seperti yang didefinisikan oleh AHA, adalah episode disfungsi neurologis yang disebabkan oleh infark serebral, tulang belakang, atau retina fokal. Hypoalbuminemia dilaporkan dalam 19% pasien stroke. Pasien stroke dengan hypoalbuminemia saat masuk mengalami peningkatan risiko komplikasi infeksi, kematian dan hasil fungsional yang buruk. Untuk mengukur kemampuan penderita stroke iskemik akut untuk melakukan aktivitas sehari-hari, Indeks Barthel (BI) Kegiatan Penggunaan Sehari-hari digunakan.

Objektif: Secara objektif mengidentifikasi korelasi antara hypoalbuminemia dan kemampuan penderita stroke iskemik akut (AIS) untuk melakukan aktivitas hidup sehari-hari secara mandiri atau tidak (hasil fungsional).

Metode: Desain penelitian adalah analisis observasional metode *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder dari *Case Report Form* (CRFs) pasien stroke iskemik akut pertama di Unit Stroke Rumah Sakit Dr. Sardjito, Yogyakarta. Data diambil dari CRF pasien yang masuk dari bulan April 2013 sampai November 2014. Hasil fungsional pasien dengan albumin serum normal dan dengan hypoalbuminemia diukur dengan menggunakan BI, dan kemudian dikategorikan menjadi mandiri atau tidak mandiri untuk masing-masing total skor BI <75 dan ≥ 75 . Analisis dilakukan dengan menggunakan uji chi-square Pearson pada SPSS versi 21, dimana korelasi antara hypoalbuminemia dan hasil fungsional dapat ditetapkan.

Hasil: Sebanyak 97 CRFs pasien AIS memenuhi kriteria inklusi. Dari jumlah tersebut, 23 (23,7%) memiliki hypoalbuminemia dan 74 (76,3%) memiliki normoalbuminemia. Uji chi-square Pearson menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara hypoalbuminemia dan ketergantungan ($p = 0,704$). Namun, kemungkinan pasien dependen yang memiliki hypoalbuminemia (OR = 1,208, 95% CI 0,455 - 3,209) adalah signifikan. Tiga faktor perancu (umur, jenis kelamin, dan kesadaran) dianalisis dengan menggunakan regresi logistik binomial, dimana nilai p dari umur, jenis kelamin, dan kesadaran adalah 0,685 (OR = 0,842, 95% CI = 0,367-1,933), 0,519 (OR = 1,318, 95% CI = 0,569-3,054), dan 0,002 masing-masing.

Kata kunci: Strok iskemik akut, hypoalbuminemia, skor indeks Barthel, hasil fungsional