

INTISARI

KORELASI INDEKS ERITROSIT DENGAN SATURASI TRANSFERRIN PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS (GGK) DI UNIT HEMODIALISIS RSUP DR. SARDJITO

Thomas Edison Prasetyo¹, Tri Ratnaningsih², Ira Puspitawati²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

²Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Latar Belakang: Pasien gagal ginjal kronis (GGK) dapat mengalami anemia karena banyak faktor, terutama akibat defisiensi eritropoietin (EPO). Hal ini mendorong pemberian erythropoiesis-stimulating agent (ESA). Kendala terapi ESA adalah respon yang suboptimal pada sebagian pasien walaupun dosis yang diberikan adekuat. Salah satu penyebab hal tersebut adalah defisiensi besi. Dampak negatif dari suplementasi besi secara intravena (IV) adalah kelebihan besi yang terjadi pada lebih dari 10% pasien dialisis. Diperlukan pemantauan status besi secara tepat pada pasien yang menerima suplementasi besi IV. Pemantauan menggunakan saturasi transferrin (ST) pada pasien GGK ternyata kurang akurat, karena GGK mempengaruhi kadar transferrin. Parameter baru seperti Content Hemoglobin reticulocyte (CHr) mampu mengidentifikasi defisiensi besi pada pasien GGK dengan lebih akurat, namun membutuhkan instrumen canggih dan biaya tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa diperlukan penelitian dengan parameter alternatif yang lebih murah dan rutin dilakukan untuk pasien GGK. Pada penelitian ini akan digunakan parameter hematologis, yakni indeks eritrosit yang meliputi *Mean Corpuscular Volume* (MCV), *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH), dan *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration* (MCHC) untuk dikorelasikan dengan ST.

Tujuan : Mengetahui korelasi saturasi transferrin dengan indeks eritrosit (MCV, MCH dan MCHC) pada pasien GGK di unit hemodialisis RSUP Dr. Sardjito.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan potong lintang. Subjek penelitian adalah pasien gagal ginjal kronik di Unit Hemodialisis RSUP Dr. Sardjito pada 27 Juli 2015 – 1 Agustus 2015 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 127 orang bersedia menjadi subjek penelitian, namun hanya 119 orang yang memenuhi kriteria penelitian. Analisis data dilakukan dengan melihat korelasi (uji Pearson) antara indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) dengan saturasi transferrin.

Hasil : Sebanyak 119 subjek penelitian sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (58,82%) dengan kisaran usia 19 – 81 tahun ($50,54 \pm 13,28$). Sejumlah 97 subjek (81,51%) memiliki riwayat hipertensi. Rata-rata subjek telah menjalani terapi hemodialisis rutin selama $3,65 \pm 3,28$ tahun. Sebagian besar subjek mengalami

anemia dengan rata-rata kadar hemoglobin $9,34 \pm 1,48$ g/dl. Rata-rata nilai MCV, MCH, dan MCHC subjek secara berturut-turut yaitu $89,66 \pm 6,71$ fl, $29,10 \pm 2,04$ pg, dan $32,48 \pm 0,98$ %. Median dari saturasi transferrin pasien adalah 31,00%, dengan nilai minimal 14,00% dan maksimal 102,00%. Uji korelasi Pearson korelasi menunjukkan tidak ada hubungan antara saturasi transferrin dengan MCV ($p=0,114$; $r=0,145$). Hasil serupa juga ditemui pada korelasi antara saturasi transferrin dengan MCH ($p=0,084$; $r=0,159$) dan MCHC ($p=0,633$; $r=0,044$)

Kesimpulan : Tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara parameter saturasi transferrin dengan indeks eritrosit (MCV, MCH, dan MCHC) pada pasien gagal ginjal kronis (GGK) di Unit Hemodialisis RSUP Dr. Sardjito.

Kata Kunci : Gagal ginjal kronis, hemodialisis, indeks eritrosit, saturasi transferrin

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN ERYTHROCYTE INDICES AND TRANSFERRIN SATURATION IN CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) PATIENTS IN HEMODIALYSIS UNIT OF RSUP DR. SARDJITO

Thomas Edison Prasetyo¹, Tri Ratnaningsih², Ira Puspitawati²

¹Faculty of Medicine Gadjah Mada University Yogyakarta

²Department of Clinical Pathology Faculty of Medicine Gadjah Mada University Yogyakarta

Background : Chronic Kidney Disease (CKD) patients may also have anemia due to many factors, mainly from erythropoietin (EPO) deficiency. The condition is commonly treated by giving erythropoiesis-stimulating agent (ESA). However, ESA therapy is suboptimal in some patients albeit adequate dosing. One of the major cause is iron deficiency, which is treated by iron supplementation. Intravenous (IV) iron supplementation may create another problem - iron overloading - in more than 10% patients undergoing dialysis. Thus, accurate iron status monitoring is necessary in IV iron supplementation. Monitoring using transferrin saturation in CKD patients has been shown to be inaccurate because CKD affects transferrin level. New iron status parameters such as Content Hemoglobin reticulocyte (CHr) has better specificity for CKD patients, but it costs higher and needs more specialized instruments. This situation has shown a need for alternative iron status parameters that costs lower and routinely conducted for CKD patients. Hematologic parameter for iron status, the erythrocyte indices: Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) were correlated with TS to find a possible association.

Objective : To understand the correlation between transferrin saturation and erythrocyte indices (MCV, MCH, dan MCHC) in CKD patients in hemodialysis unit of RSUP Dr. Sardjito.

Method : The research design of this study is cross sectional. The subjects CKD patients in Hemodialysis Unit of RSUP Dr. Sardjito on July 27th – August 1st, 2015 who met inclusion and exclusion criteria. As many as 127 people were willing to be the research subject, but only 119 people met the research criteria. Data analysis was done using Pearson's test to know the correlation between erythrocyte indices (MCV, MCH, dan MCHC) and transferrin saturation.

Results : There were 119 research subjects consist mostly men (58,82%) with age ranging from 19 – 81 years old ($50,54 \pm 13,28$). As many as 97 subjects (81,51%) had hypertension. Most of the research subjects had undergone frequent hemodialysis therapy for $3,65 \pm 3,28$ years. The average of MCV, MCH, dan MCHC of subjects are $89,66 \pm 6,71$ fl, $29,10 \pm 2,04$ pg, dan $32,48 \pm 0,98\%$,

respectively. Pearson's correlation test showed no significant correlation between TS dan MCV ($p=0,114$; $r=0,145$). Similiar results were also found between TS with MCH ($p=0,084$; $r=0,159$), dan MCHC ($p=0,633$; $r=0,044$).

Conclusion : No significant correlation was found between transferrin saturation dan erythrocyte indices (MCV, MCH, dan MCHC) in CKD patients in Hemodialysis Unit of RSUP Dr. Sardjito.

Keywords : Chronic kidney disease, hemodialysis, erythrocyte indices, transferrin saturatio