

CORRELATION BETWEEN PLATELET ACTIVITY WITH ENDOTHELIN-2 SERUM LEVELS IN ACUTE MIOKARD PATIENTS WITH ST SEGMENT ELEVATION

Chariul Amri¹, Anggoro B. Hartopo², Vita Y. Anggraeni², Vina Y. Susanti²

¹ Bachelor of Medicine, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

² Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: ST-elevation myocardial infarct (STEMI) is the most dangerous type of myocardial infarction. In STEMI, platelet activation is one of the bases in the pathogenesis process. In the event of platelet activation, which originates from ruptured atherosclerotic plaques, a process of thrombosis occurs. Platelet activation associated with endothelial dysfunction. Endothelin system implicated in STEMI through endothelial dysfunction and platelet activation. Endothelin-1 is known to affect STEMI, however, another endothelin isoform, endothelin-2, has not yet studied

Objective: To determine correlation between endothelin-2 with platelet activation

Methods: The design of this research is cross sectional research. The subjects used were acute myocardial infarction patients with ST segment elevation (STEMI) at ICCU General Hospital, Dr. Sardjito Yogyakarta. Serum endothelin-2 levels, which assessed with ELISA method, were taken from 61 STEMI patients who enrolled consecutively. The pain onset was <24 hours. The platelet activation biomarkers were mean platelet volume (MPV). The correlation between the endothelin-2 level and MPV was analyzed with Pearson or Spearman correlation test with $p < 0.05$ was considered statistics significance.

Results: There were 61 patient subjects diagnosed with acute myocardial infarction with ST segment elevation who were treated at ICCU Dr. Sardjito became the subject of this research. A correlation value of 0.874 was obtained, which means there was no significant correlation between the variables of MPV levels and endothelin-2 levels ($p = 0.874$)

Conclusion: There are no statistically significant correlation between platelet activation and serum endothelin-2 levels in acute myocardial infarction with ST segment elevation.

Keywords: STEMI, Endothelin-2, Platelet Activation, MPV

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS PLATELET DENGAN KADAR SERUM ENDOTHELIN-2 PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT DENGAN ELEVASI SEGMENT ST

Chairul Amri¹, Anggoro B. Hartopo², Vita Y. Anggraeni², Vina Y. Susanti²

¹Program studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

²Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar Belakang: Infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (STEMI) merupakan tipe yang paling membahayakan dalam infark miokard. Pada STEMI, Aktivasi platelet merupakan salah satu landasan dari proses patogenesis dari STEMI. Pada peristiwa aktivasi platelet, yang berasal dari plak aterosklerotik yang ruptur, terjadi proses trombosis. Aktivasi platelet memiliki keterkaitan dengan disfungsi dari endothel. Sistem endothelin memiliki keterlibatan dalam peristiwa STEMI melalui disfungsi endothel dan aktivasi platelet. Isoform dari endothelin-1 sudah diketahui mempengaruhi STEMI, namun, isoform lain dari endothelin-1, yaitu endothelin-2, masih belum diketahui.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan kadar endothelin-2 dengan aktivitas platelet pada pasien STEMI

Metode: Desain penelitian ini adalah penelitian potong lintang. Subjek yang digunakan adalah pasien infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (STEMI) di ICCU RSUP, Dr. Sardjito Yogyakarta. Level dari serum endothelin-2, yang diukur menggunakan metode ELISA *sandwich*, diambil pada 61 subjek pasien yang mengalami STEMI yang di cuplik secara konsektif. Onset nyeri kurang dari 24 jam. Biomarker dari aktivasi platelet yang digunakan adalah *Mean Platelet Volume* (MPV). Korelasi antara level endothelin dan MPV dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson atau Spearman dengan $p < 0,005$ dikatakan signifikan secara statistik.

Hasil: Terdapat 61 subjek pasien didiagnosis infark miokard akut dengan elevasi segmen ST yang dirawat di ICCU RSUP Dr. Sardjito menjadi subjek dalam penelitian ini. Didapatkan nilai korelasi sebesar 0,874 yang berarti tidak terdapat korelasi yang signifikan antara hubungan variabel kadar MPV dengan kadar endothelin-2 ($p = 0,874$)

Kesimpulan: Tidak terdapat korelasi yang signifikan secara statistik antara aktivasi platelet dengan kadar serum endothelin-2 pada infark miokard akut dengan elevasi segmen ST.

Kata Kunci: STEMI, Endothelin-2, Aktivasi Platelet, MPV.