

Nilai Diagnostik Waktu Puncak Gelombang P (PWPT) dan Interval Puncak Gelombang T dengan Akhir Gelombang T (Tp-e) pada Pasien Sindrom Koroner Akut untuk Mendeteksi Disfungsi Diastolik Signifikan = Diagnostic Value of P Wave Peak Time (PWPT) Duration and T Wave Peak to T Wave End (Tp-e) Interval to Detect Significant Diastolic Dysfunction in Patients With Acute Coronary Syndrome

Angga Pramudita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523218&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Disfungsi diastolik signifikan (derajat 2 dan 3) merupakan komplikasi yang relatif sering ditemukan dan prediktor mortalitas independen pada sindrom koroner akut (SKA). Pemeriksaan ekokardiografi untuk evaluasi disfungsi diastolik tidak selalu dapat dilakukan dan tidak tersedia luas di berbagai tingkat fasilitas pelayanan kesehatan. Pemeriksaan elektrokardiogram (EKG) lebih luas tersedia dan telah ditunjukkan pada penelitian sebelumnya memiliki nilai diagnostik sebagai skrining disfungsi diastolik pada pasien hipertensi dan penyakit ginjal kronik

Tujuan: Tujuan penelitian ini untuk menilai apakah parameter EKG waktu puncak gelombang P (PWPT) dan waktu dari puncak hingga akhir gelombang T (Tp-e) dapat digunakan sebagai skrining disfungsi diastolik signifikan pada pasien sindrom koroner akut.

Metode: Data sekunder (ekokardiogram dan EKG yang diperiksa pada hari yang sama) dari 93 pasien SKA yang dirawat di ruang rawat intensif koroner dari Januari 2020 hingga Januari 2021 dianalisis dalam studi cross-sectional ini. PWPTV1 didefinisikan sebagai waktu dari awal gelombang P hingga mencapai puncaknya (diukur di sandapan V1). Tp-e didefinisikan sebagai waktu dari puncak gelombang T hingga akhir gelombang T (diukur di V5). Peneliti yang menilai EKG tidak mengetahui hasil ekokardiogram (blinding). Parameter EKG dan variabel lain dibandingkan di antara grup SKA dengan dan tanpa disfungsi diastolik signifikan.

Hasil: Terdapat 32,3% pasien SKA dengan disfungsi diastolik signifikan. Durasi PWPTV1 memanjang pada kelompok SKA dengan disfungsi diastolik signifikan (65 vs. 59 miliseconds, $p < 0.01$). PWPTV1 memiliki korelasi dengan indeks volume atrium kiri (LAVI) ($r = 0,283$, $p = 0,019$) and merupakan prediktor independen terhadap disfungsi diastolik signifikan (OR=1,062, $p = 0,035$). Sebaliknya Tp-e tidak didapatkan memiliki perbedaan signifikan diantara kedua kelompok dan tidak berkorelasi dengan parameter disfungsi diastolik pada ekokardiografi. Analisis receiver operating characteristics (ROC) PWPTV1 menunjukkan AUC=0,677 (IK 95% 0.557-0,798), $p = 0,006$ dengan titik potong optimal di 63,5 milidetik yang menunjukkan sensitivitas 60% dan spesifisitas 77,8 persen.

Simpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan pemanjangan PWPTV1 memiliki nilai diagnostik yang rendah untuk skrining disfungsi diastolik signifikan pada pasien sindrom koroner akut.

.....Background: Significant diastolic dysfunction (grade 2 and 3) is a relatively common complication and an independent predictor of mortality in acute coronary syndrome (ACS). Evaluation of diastolic function by echocardiography is not always feasible and accessible throughout all levels of healthcare facilities.

Electrocardiogram (ECG) test is more readily available and has been shown in previous studies to have a diagnostic value to screen for diastolic dysfunction in hypertensive and chronic kidney disease (CKD)

patients.

Objective: The purpose of this study is to examine whether ECG indices P wave peak time (PWPT) and T wave peak to T wave end (Tp-e) can be used as an aid to screen for significant diastolic dysfunction in patients with acute coronary syndrome.

Methods: Secondary data (echocardiogram and ECG on the same day) of 93 ACS patients admitted to the intensive coronary care unit (ICCU) from January 2020 to January 2021 were analyzed in this cross-sectional study. PWPTV1 was defined as the time from beginning of P wave to its peak (measured in lead V1). Tp-e was defined as the time from beginning of T wave peak to its end (measured preferably in lead V5). ECG evaluator was blinded to the echocardiogram results. ECG indices and other variables were compared between groups of ACS patients with and without significant diastolic dysfunction.

Results: Significant diastolic dysfunction was present in 32,3% of ACS patients. PWPTV1 was significantly prolonged in the significant diastolic dysfunction group (65 vs. 59 milliseconds, $p < 0.01$). PWPTV1 has significant correlation with left atrial volume index (LAVI) ($r = 0,283$, $p = 0,019$) and was found to be an independent predictor of significant diastolic dysfunction (OR=1,062, $p = 0,035$). Tp-e on the other hand showed no difference between the two groups and was not correlated with echocardiography diastolic dysfunction indices. Receiver operating characteristics (ROC) analysis of PWPTV1 showed AUC=0,677 (IK 95% 0,557-0,798), $p = 0,006$ with optimal cut off point of 63,5 milliseconds which showed 60% sensitivity and 77,8% specificity.

Conclusion: In this study prolonged PWPTV1 was shown to have low diagnostic value to screen for significant diastolic dysfunction in ACS patients