

INTISARI

HUBUNGAN *DEEP TERMINAL NEGATIVITY* GELOMBANG P DI LEAD V1 PADA ELEKTROKARDIOGRAM DENGAN FUNGSI *BOOSTER PUMP* ATRIUM KIRI PADA PASIEN STENOSIS MITRAL

Yuliani E.D, Maharani E, Mumpuni H.

Latar Belakang: Stenosis mitral merupakan komplikasi yang umum didapatkan pada PJR. Pada stenosis mitral terjadi perubahan hemodinamik yang memiliki konsekuensi *remodelling* fungsional, struktural dan elektrik. *Booster pump* merupakan salah satu fungsi atrium kiri yang penting pada kondisi stenosis mitral dan dapat dinilai secara volumetrik dengan ekokardiografi. *Deep Terminal Negativity P* di *lead V1* merupakan penyederhanaan dari PTFV1 yang dapat dinilai dengan pemeriksaan EKG permukaan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada pasien stenosis mitral.

Metode: Lima puluh enam subjek stenosis mitral dengan irama jantung sinus dilakukan penelitian potong lintang. Pengukuran kedalaman defleksi negatif terminal gelombang P di *lead V1* diambil dari pemeriksaan EKG permukaan 12 *lead*. Penilaian fungsi *booster pump* atrium kiri dilakukan secara volumetrik dengan pemeriksaan TTE. Hubungan antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri dianalisis dengan uji korelasi dan regresi linear berganda.

Hasil: Pada penelitian ini median DTNPV1 dan fungsi *booster pump* atrium kiri adalah 1,28 dan 13,97. Korelasi Spearman menunjukkan korelasi yang sangat lemah antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada pasien stenosis mitral ($r = -0,134$ dan $p = 0,236$). Korelasi Spearman menunjukkan terdapat hubungan negatif dengan tingkat sedang dan bukti statistik yang signifikan antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada kelompok pasien stenosis mitral yang memiliki nilai DTNPV1 $>1\text{mm}$ hingga $\leq 2\text{mm}$ ($r = -0,529$ dan $p = 0,01$). Terdapat hubungan negatif tingkat sedang antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada subjek stenosis mitral yang disertai regurgitasi mitral ($r = -0,497$; $p = 0,05$) dan terdapat hubungan positif tingkat sedang antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada subjek stenosis mitral yang disertai kelainan katup aorta ($r = 0,503$; $p = 0,06$) walaupun keduanya tidak memberikan signifikansi secara statistik. Analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa penggunaan penyekat β dan dispersi gelombang P memiliki hubungan yang independen terhadap fungsi *booster pump* atrium kiri.

Simpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada pasien stenosis mitral. Terdapat hubungan negatif yang cukup kuat dengan bukti statistik yang signifikan antara DTNPV1 dengan fungsi *booster pump* atrium kiri pada pasien stenosis mitral yang memiliki nilai DTNPV1 $> 1\text{mm}$ hingga $\leq 2\text{mm}$.

Kata Kunci: DTNPV1, fungsi *booster pump* atrium kiri, stenosis mitral.

ABSTRACT

ASSOCIATION OF DEEP TERMINAL NEGATIVITY P WAVE OF LEAD V1 ON ELECTROCARDIOGRAM WITH LEFT ATRIAL BOOSTER PUMP FUNCTION IN MITRAL STENOSIS PATIENTS

Yuliani E.D, Maharani E, Mumpuni H.

Background: Mitral stenosis is a common complication of rheumatic heart disease. Stenosis mitral has remodelling consequences i.e functional, structural and electrical due to haemodynamic changing. *Booster pump* is a crucial function of left atrium in mitral stenosis and could be assessed volumetrically by echocardiography. Deep Terminal Negativity P wave on V1 is a simplified PTFV1 and could be measured with surface ECG examination.

Methods: A total of 56 participants with mitral stenosis and sinus rhythm were enrolled in a cross sectional study. DTNPV1 was calculated from 12 lead surface ECG recording. Booster pump function were measured in all study participants volumetrically by TTE. Correlation analysis and further multiple linear regression analysis were done to observe the relationship of DTNPV1 and left atrial booster pump function.

Results: Median of DTNPV1 and booster pump function was 1,28 and 13,67. Spearman correlation analysis revealed there was no significant correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function ($r = -0,134$ and $p = 0,236$). Spearman analysis revealed significant moderate negative correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function in group of participants with DTNPV1 > 1 mm but ≤ 2 mm ($r = -0,529$ dan $p = 0,01$). There was a moderate negative correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function in group of participants with mixed VHD mitral stenosis and mitral regurgitation ($r = -0,497$; $p = 0,05$) and there was a moderate positive correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function in group of multiple VHD (stenosis mitral and aortic involvement i.e aortic stenosis, aortic regurgitation ($r = 0,503$; $p = 0,06$) even though both were not significant. Furthermore, beta blocker consumption and P wave dispersion were found to have independent relationship with left atrial booster pump function.

Conclusion: There was no significant correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function. There was significant moderate negative correlation between DTNPV1 and left atrial booster pump function in mitral stenosis patients with DTNPV1 value > 1 mm till ≤ 2 mm.

Keywords: DTNPV1, left atrial booster pump function, mitral stenosis.