UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Hubungan Area Katup Mitral dengan Rasio Gelombang R/S di Sadapan V1 Elektrokardiogram pada Pasien
Stenosis Mitral**
AFIFAH KHOIRU NISA, dr. Erika Maharani, Sp. JP (K); dr. Hasanah Mumpuni, Sp. PD., Sp. JP (K)
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Latar Belakang : Penyakit demam rematik masih banyak ditemukan di negara berkembang dimana manifestasi terseringnya adalah stenosis mitral (SM). Pada SM terjadi hambatan aliran darah dari atrium kiri ke ventrikel kiri karena area katup mitral yang menyempit. Hal ini menyebabkan adanya *right ventricular pressure overload* yang dapat memicu terjadinya hipertrofi ventrikel kanan (HVKa). Adanya HVKa dapat diketahui melalui pemeriksaan elektrokardiografi yang murah, terjangkau, dan informatif. Rasio gelombang R/S di sadapan V_1 merupakan salah satu kriteria elektrokardiogram (EKG) yang paling baik menggambarkan HVKa. Penelitian terkait EKG pada SM masih terbatas. Penelitian merupakan studi analitik kuantitatif tentang hubungan antara area katup mitral (cm^2) dengan rasio gelombang R/S di sadapan V_1.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara area katup mitral dengan rasio gelombang R/S di sadapan V_1 elektrokardiogram pada pasien SM.

Metode: Sejumlah 169 populasi terjangkau menjalani pemeriksaan ekokardiografi dan EKG di RSUP Dr. Sardjito. Hanya 51 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diikutkan dalam analisis penelitian. Analisis data dilakukan dengan melihat hubungan (korelasi *Pearson*) antara area katup mitral dengan rasio gelombang R/S di sadapan V_1 elektrokardiogram pada pasien SM.

Hasil: Sebanyak 51 subjek penelitian yang telah terdiagnosis stenosis mitral dan menjalani pemeriksaan ekokardiografi dan elektrokardiografi. Sebagaian besar subjek penelitian adalah perempuan (76%). Subjek berada pada rentang usia 18-66 tahun dengan rata-rata usia 44,90±10,53 tahun. Indeks massa tubuh subjek <25 sebanyak 82% sedangkan >25 sebanyak 18%. Dominasi derajat keparahan stenosis mitral ialah derajat berat (65%) disusul sedang (27%), dan ringan (8%). Subjek terdiri dari pasien dengan kelainan katup stenosis mitral murni (24%) atau dengan defek katup lain (76%). Pemeriksaan ekokardiografi menunjukkan area katup mitral subjek memiliki nilai tengah 0,80 cm_2 sedangkan pemeriksaan elektrokardiografi menunjukkan hasil rasio gelombang R/S di sadapan V_1 memiliki nilai tengah 0,50. Rasio ini lebih tinggi pada subjek dengan IMT>25 namun perbedaan rerata rasio gelombang R/S di sadapan V_1 kelompok tersebut dengan kelompok IMT<25 tidak bermakna (p >0,05). Uji korelasi *Pearson* menunjukkan hubungan terbalik dengan kekuatan sangat rendah (r -0,154) namun tidak bermakna secara statistik (p = 0,282) antara area katup mitral dengan rasio gelombang R/S di sadapan V_1.

Kesimpulan: Terdapat hubungan terbalik antara area katup mitral dengan rasio gelombang R/S di sadapan V_1 elektrokardiogram pada pasien SM dengan kekuatan sangat rendah dan tidak signifikan secara statistik (r -0,154 dan p 0,282).

Kata Kunci : stenosis mitral, area katup mitral, rasio gelombang R/S di V_1

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Hubungan Area Katup Mitral dengan Rasio Gelombang R/S di Sadapan V1 Elektrokardiogram pada Pasien Stenosis Mitral
AFIFAH KHOIRU NISA, dr. Erika Maharani, Sp. JP (K); dr. Hasanah Mumpuni, Sp. PD., Sp. JP (K)
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Background : Rheumatic fever is still prevalent in developing country. The most common manifestation of this rheumatic fever is mitral stenosis (MS) where there is blood flow resistance from the left atrium to the left ventricle due to a narrowed mitral valve area (MVA). Narrowing of this valve area have led to the right ventricular pressure overload which can lead to right ventricular hypertrophy (RVH) as compensation for increased work effort of the right ventricle. The presence of RVH can be detected through electrocardiogram which are affordable, easy to use, and informative. The R/S wave ratio in lead V_1 is one of the best electrocardiogram criteria that illustrate RVH. Related research of electrocardiogram in MS is still limited. This research is conducted using quantitative analytic study to determine the relation between MVA (cm^2) and R/S wave ratio in lead V_1 of MS patient electrocardiogram.

Aim : To know the relation between mitral valve area (cm^2) and R/S wave ratio in lead V_1 of MS patient electrocardiogram.

Method : A total of 169 affordable populations underwent echocardiography and electrocardiography examination at a nearly period of time in Hospital Dr. Sardjito. Only 51 patients who have met the inclusion and exclusion criteria were included in the analysis process. Data analysis was done by looking at the relationship (Pearson correlation) between the MVA (cm^2) and R/S wave ratio in lead V_1 in MS patient electrocardiogram.

Result: 51 subjects who had been diagnosed of MS underwent echocardiography and electrocardiography examination. Most of the subjects are women (76%) with age range of 18-66 years and an average of 44,90±10,53 years. BMI <25 as many as 82% while the <25 is 18%. Most of the subject's severity of MS is severe (65%), followed by moderate (27%), and mild (8%). Subjects consist of patients with pure MS (24%) or accompanied by other heart valve defects (76%). Echocardiography examination shows median of MVA 0,80 cm^2 while electrocardiography examination shows median of R/S ratio in lead V_1 0,50. This ratio is higher in group BMI >25 than BMI <25 but compare mean test shows that the mean difference of both group is not statistically significant (p >0,05). Pearson correlation shows very weak inverse correlation but not statistically significant (r = -0,154; p = 0,282) between MVA (cm^2) and R/S wave ratio in lead V_1.

Conclusion : There is very weak inverse correlation and not statistically significant (r -0,154; p 0,282) between MVA (cm^2) and R/S wave ratio in lead V_1 in MS patients.

Key words : mitral stenosis, mitral valve area, R/S ratio in V_1