

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN THE P-WAVE DISPERSION AND THE SIZE OF THE LEFT ATRIUM IN PATIENTS WITH MITRAL STENOSIS

Emir Riandika Samyudia¹, Erika Maharani², Hasanah Mumpuni²,

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

²Departement of Cardiology dr. Sardjito Hospital

ABSTRACT

Background. Rheumatic fever and rheumatic heart disease remains a significant cause of cardiovascular disease today. Despite a decrease in its worldwide prevalence, rheumatic fever remains the leading cause of mitral valve disease in the world. The mitral valve is frequently affected during the development of rheumatic heart failure, with the development of mitral valve diseases such as mitral stenosis and mitral regurgitation. As mitral stenosis progresses, the decrease in mitral valve area causes a reduction in the flow of blood from the left atrium to the left ventricle. Left atrial enlargement occurs, which represents a predisposing factor to atrial fibrillation development. A positive correlation was shown between both P-wave duration and dispersion with left atrial size. The remodelling and reshaping of the atrium leads to inhomogeneity in the conduction of the atrium, which can be observed in the abnormality of the p-wave dispersion.

Objective. To determine the correlation between the P wave dispersion and the size of the left atrium, measured as the left atrium volume index (LAVI), in patients with mitral stenosis.

Method. This study is an observational research with cross-sectional design to determine the association between the p-wave dispersion and the left atrial volume index (LAVI) in patients suffering from mitral stenosis. The subjects of the study was patients diagnosed with mitral stenosis in dr. Sardjito Central General Hospital. Analysis was done using the Spearman's correlation test as data were found to not be normally distributed.

Result. Based on the Kolmogorov-Smirnov normality test, it shows that the data for LAVI is not normally distributed ($p = 0.01$). Thus, a Spearman's correlation test was performed to measure the significance in correlation between the p-wave dispersion and left atrial volume index (LAVI) in patients with mitral stenosis. The result show that there is a very weak positive correlation ($r = 0.173$, $p = 0.042$) between the p-wave dispersion and left atrial volume index (LAVI) in patients with mitral stenosis.

Conclusion. There is a very weak positive correlation of statistical significance between the p-wave dispersion and left atrial volume measured using LAVI in patients with mitral stenosis

Keywords. P-wave dispersion, Left Atrial Volume Index (LAVI), Left Atrial Enlargement, Mitral stenosis, cross-sectional

ABSTRAK

CORRELATION BETWEEN THE P-WAVE DISPERSION AND THE SIZE OF THE LEFT ATRIUM IN PATIENTS WITH MITRAL STENOSIS

Emir Riandika Samyudia¹, Erika Maharani², Hasanah Mumpuni²,

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

²Departement of Cardiology dr. Sardjito Hospital

ABSTRAK

Latar Belakang. Demam rematik dan penyakit jantung rematik masih menjadi penyebab signifikan penyakit kardiovaskular saat ini. Meskipun ada penurunan prevalensi di seluruh dunia, demam rematik tetap menjadi penyebab utama penyakit katup mitral di dunia. Katup mitral sering terpengaruh selama pengembangan gagal jantung rematik, dalam bentuk perkembangan penyakit katup mitral seperti stenosis mitral dan regurgitasi mitral. Selama perkembangan stenosis mitral, penurunan area katup mitral menyebabkan pengurangan aliran darah dari atrium kiri ke ventrikel kiri. Terjadi pembesaran atrium kiri, yang merupakan faktor predisposisi bagi perkembangan fibrilasi atrium. Korelasi positif ditunjukkan antara durasi dan dispersi gelombang P dengan ukuran atrium kiri. Perbaikan dan pembentukan kembali atrium mengarah pada ketidakhomogenan dalam konduksi atrium, yang dapat diamati pada kelainan dispersi gelombang p.

Tujuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan korelasi antara dispersi gelombang P dan ukuran atrium kiri, diukur sebagai indeks volume atrium kiri (LAVI), pada pasien dengan stenosis mitral.

Metode. Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain cross-sectional untuk menentukan korelasi antara dispersi gelombang-p dan indeks volume atrium kiri (LAVI) pada pasien yang menderita stenosis mitral. Subjek penelitian adalah pasien yang didiagnosis dengan stenosis mitral di RSUD dr. Rumah Sakit Umum Pusat Sardjito. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Spearman disebabkan data ditemukan tidak berdistribusi normal.

Hasil. Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, data LAVI tidak terdistribusi secara normal ($p = 0,01$). Dengan demikian, uji korelasi Spearman digunakan untuk mengukur signifikansi dalam korelasi antara dispersi gelombang-p dan indeks volume atrium kiri (LAVI) pada pasien dengan stenosis mitral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada korelasi positif yang sangat lemah ($r = 0,173$, $p = 0,042$) antara dispersi gelombang-p dan indeks volume atrium kiri (LAVI) pada pasien dengan stenosis mitral.

Kesimpulan. Ada korelasi positif yang sangat lemah antara dispersi gelombang-p dan volume atrium kiri yang diukur menggunakan LAVI pada pasien dengan stenosis mitral.

Kata Kunci. Dispersi gelombang-P, Indeks Volume Atrium Kiri (LAVI), Pembesaran Atrium Kiri, Stenosis Mitral, cross sectional