

## INTISARI

### Perubahan Dispersi Gelombang P dan Indeks Volume Atrium Kiri Pada Penderita Kanker Payudara yang Mendapat Kemoterapi Antrasiklin

Paranita, I., Maharani, E., Mumpuni, H.

**Latar Belakang:** Kanker payudara merupakan keganasan paling sering dijumpai diseluruh dunia. Kemajuan perkembangan dalam diagnostik dan manajemen pasien telah meningkatkan jumlah penyintas kanker. Antrasiklin mempunyai peran yang unggul dalam pengobatan kanker, namun memiliki efek kardi toksisitas berupa disfungsi ventrikel kiri. Penilaian dispersi gelombang P pada EKG dan indeks volume atrium kiri berpotensi menjadi prediktor awal kelainan kardi toksisitas.

#### **Metode :**

Penelitian ini adalah sebuah studi observasional prospektif yang menilai efek kemoterapi antrasiklin terhadap dispersi gelombang P dan indeks volume atrium kiri. Subjek penelitian adalah pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi antrasiklin sebagai regimen dasar serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pemeriksaan dispersi gelombang P dengan EKG dan indeks volume atrium kiri dengan ekokardiografi transthoraks dilakukan sebelum dan sesudah akhir siklus kemoterapi. Analisis komparasi dilakukan dengan metode *paired sample T-test*. Pengaruh faktor perancu dianalisis secara bivariat dan multivariat. Nilai  $p < 0,05$  dikatakan bermakna secara statistik.

#### **Hasil :**

Dari total 40 subjek penelitian (rerata usia  $52,9 \pm 8,19$  tahun) memiliki nilai awal ejeksi fraksi ventrikel kiri yang masih baik (rerata  $71 \pm 6,5\%$ ). Tidak terdapat pasien yang mengeluhkan gejala gagal jantung saat akhir kemoterapi. Tidak terdapat pemanjangan dispersi gelombang P yang signifikan sebelum dan sesudah kemoterapi ( $46,2 \pm 14$  vs  $47,8 \pm 15$  milidetik,  $p=0,606$ ). Kemudian dilakukan subanalisis pada kelompok subjek penelitian dengan data dispersi gelombang P yang normal sebelum kemoterapi, didapatkan hasil terdapat pemanjangan dispersi gelombang P yang signifikan secara statistik ( $35,75 \pm 6,8$  vs  $47,51 \pm 14,7$  milidetik  $p=0,003$ ). Demikian pula untuk variabel indeks volume atrium kiri didapatkan perubahan yang signifikan dan bermakna secara statistik ( $18,56 \pm 4,6$  vs  $21,26 \pm 5,7$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0,003$ ). Tidak didapatkan variabel perancu yang mempengaruhi perubahan dispersi gelombang P dan indeks volume atrium kiri

**Simpulan :** Terdapat perubahan yang signifikan indeks volume atrium kiri pada pasien kanker payudara setelah mendapat kemoterapi dengan regimen dasar antrasiklin, sedangkan untuk dispersi gelombang P tidak terdapat perubahan yang signifikan. Subanalisis dilakukan pada subjek dengan data dispersi gelombang P yang normal sebelum kemoterapi, didapatkan pemanjangan dispersi gelombang P yang signifikan. Kardi toksisitas antrasiklin mungkin dapat dideteksi awal dari perubahan dispersi gelombang P dan indeks volume atrium kiri.

**Kata kunci :** dispersi gelombang P, indeks volume atrium kiri, kardi toksisitas, antrasiklin

Abstract

**P Wave Dispersion and Left Atrial Volume Index Changes in Breast Cancer Patient After Anthracycline Based Regimen Chemotherapy**

Paranita, I., Maharani, E., Mumpuni, H.

**Background:** Breast cancer is the most common malignancy found across the globe. Advances in development in patient diagnostic and management have increased the number of cancer survivors. Anthracycline has a superior role in the treatment of cancer while also showing a cardiotoxic effect in the form of left ventricular dysfunction. Assessment of P wave dispersion on the ECG and left atrial volume index has the potential to be an early predictor of cardiotoxicity abnormalities.

**Method:** This study is a prospective observational study that assesses the effect of anthracycline chemotherapy on P wave dispersion and left atrial volume index. Subjects were breast cancer patients who received anthracycline chemotherapy as a basic regimen and met the inclusion and exclusion criteria. Examination of P wave dispersion with ECG and left atrial volume index with echocardiography transthoracic was done before and after the end of the chemotherapy cycle. Comparative analysis was performed using the paired sample T-test method. The influence of confounding factors was analyzed in bivariate and multivariate ways. A value of  $p < 0.05$  is said to be statistically significant.

**Results:** From a total of 40 subjects (mean age:  $52.9 \pm 8.19$  years), all had a normal value of baseline left ventricular ejection fraction (average  $71 \pm 6.5\%$ ). No patient complained about any heart failure symptoms at the end of chemotherapy. Significant changes were found in the left atrial volume index ( $18.56 \pm 4.6$  vs  $21.26 \pm 5.7$  ml/m<sup>2</sup>,  $p=0.003$ ) before and after chemotherapy. Meanwhile, no significant prolongations of P-wave dispersion were found initially ( $46.2 \pm 14$  vs  $47.8 \pm 15$  ms,  $p = 0.606$ ), but after the subsequent analysis performed only to the subjects with normal P-wave dispersion data prior to chemotherapy, significant P wave dispersion prolongations were found ( $35.75 \pm 6.8$  vs  $47.51 \pm 14.7$  ms,  $p = 0.003$ ). No confounding variables that influenced changes in the P-wave dispersion and the left atrial volume index were identified.

**Conclusion:** In breast cancer patients before and after anthracycline-based regimens chemotherapy, significant changes were found in the left atrial volume index. Likewise, significant changes in the P-wave dispersion were also found, but only for subjects with normal P-wave dispersion before chemotherapy. Early detection of cardiac toxicity from anthracyclines may be conducted through observing changes in the P-wave dispersion and the left atrial volume index.

**Keywords:** P-wave dispersion, left atrial volume index, cardiotoxicity, anthracycline

