



INTISARI

HUBUNGAN FUNGSI VENTRIKEL KANAN DENGAN KARDIOTOKSIK VENTRIKEL KIRI PADA PENDERITA KANKER PAYUDARA YANG MENDAPAT KEMOTERAPI ANTRASIKLIN SEBAGAI REGIMEN DASAR DI RSUP DR SARDJITO

Prawasti, A., Taufiq, N., Mumpuni, H.

Latar Belakang: Insiden kanker payudara masih menduduki peringkat pertama kasus kanker baru di Indonesia. Antrasiklin merupakan terapi lini pertama pada tumor solid, namun kesuksesan terapi antikanker termarginalkan dengan adanya efek samping kardi toksik. Antrasiklin dapat menyebabkan kerusakan dan kematian sel otot jantung sehingga menyebabkan disfungsi sistolik ventrikel kiri dan ventrikel kanan. Saat ini penilaian kardi toksik terinduksi antrasiklin hanya berfokus pada ventrikel kiri, dimana struktur ventrikel kanan juga rentan terhadap kerusakan oleh terapi antrasiklin. *Global longitudinal strain* merupakan parameter ekokardiografi baru yang dapat mendeteksi perubahan fungsi kontraktilitas pada stadium awal.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan fungsi ventrikel kanan dengan kardi toksik ventrikel kiri pada pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi antrasiklin.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode potong lintang dan mengambil data secara retrospektif. Mencakup data dari 36 pasien berusia ≥ 18 tahun dengan diagnosis kanker payudara yang mendapatkan kemoterapi antrasiklin pertama kali sebagai regimen dasar di RSUP Dr. Sardjito dari Juli 2018 hingga November 2021 dan telah menjalani pemeriksaan ekokardiografi basis dan ekokardiografi evaluasi pasca pemberian kemoterapi antrasiklin. Fungsi ventrikel kanan diukur menggunakan parameter RV-GLS dan kardi toksik ventrikel kiri (dinilai dengan penurunan LV-GLS $\geq 15\%$ dibandingkan LV-GLS basis)

Hasil: Dalam penelitian ini terdapat 36 pasien wanita dengan kanker payudara yang dengan rerata usia $53,19 \pm 8,50$ tahun. Kelompok pasien yang mengalami kardi toksik ventrikel kiri, pasien dengan disfungsi sistolik ventrikel kanan (RV-GLS $< -20\%$) sebanyak 7 (78%), pasien dengan normal fungsi ventrikel kanan (RV-GLS $\geq -20\%$) sebanyak 2 (22%). Prevalensi disfungsi sistolik ventrikel kanan pada pasien yang mengalami kardi toksik ventrikel kiri sebesar 78% dan prevalensi disfungsi sistolik ventrikel kanan pada pasien yang tidak mengalami kardi toksik ventrikel kiri sebesar 44%, sehingga rasio prevalensi (prevalence ratio/PR) sebesar 1,78. (PR 1,78, $p = 0,128$, IK95% 0,75-13,07).

Kesimpulan: Kejadian disfungsi sistolik ventrikel kanan pada pasien yang mengalami kardi toksik ventrikel kiri lebih besar dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami kardi toksik ventrikel kiri, namun hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik.

Kata Kunci: Global longitudinal strain, ekokardiografi, kardi toksik, antrasiklin, kanker payudara



ABSTRACT

ASSOCIATION BETWEEN RIGHT VENTRICLE FUNCTION WITH LEFT VENTRICLE CARDIOTOXICITY IN BREAST CANCER PATIENTS UNDERWENT ANTHRACYCLINE CHEMOTHERAPY AT DR SARDJITO HOSPITAL

Prawasti, A., Taufiq, N., Mumpuni, H.

Background: In Indonesia, breast cancer remains the leading cause of newly diagnosed cancers. Anthracyclines are the first-line treatment for solid tumors, but the presence of cardiotoxic side effects has diminished the efficacy of anticancer therapy. Left ventricular systolic dysfunction and right ventricle dysfunction can both be caused by anthracyclines because these drugs can damage and kill the heart muscle cells. Currently, the assessment of anthracycline-induced cardiotoxicity has only focused on the left ventricle, despite the fact that right ventricular structures are also susceptible to anthracycline-induced damage. Global longitudinal strain is a novel echocardiographic parameter that can detect early alterations in contractility function.

Aim: To determine the association between right ventricular function and left ventricular cardiotoxicity in breast cancer patients undergoing anthracycline chemotherapy.

Method: This research is an observational cross-sectional study with retrospective data collection. Includes data from 36 over 18-year-old patients with breast cancer who received anthracycline chemotherapy for the first time as a basic regimen at RSUP Dr. Sardjito between July 2018 and November 2021 and underwent a baseline echocardiography exam and an evaluation echocardiography after administration of anthracycline chemotherapy. Right ventricular function was measured using RV-GLS parameters, and left ventricular cardiotoxicity was assessed as a 15% or greater decrease in LV-GLS from baseline.

Result: This study included 36 female breast cancer patients with a mean age of $53,19 \pm 8,50$ years. Nine patients were diagnosed with left ventricular cardiotoxicity. Patients with right ventricular systolic dysfunction (RV-GLS -20%) comprised 7 (78%) of those who developed left ventricular cardiotoxicity, while patients with normal right ventricular function (RV-GLS -20%) comprised only 2 (22%). Patients with left ventricular cardiotoxicity had a prevalence of right ventricular systolic dysfunction of 78%, while patients without left ventricular cardiotoxicity had a prevalence of right ventricular systolic dysfunction of 44%, resulting in a prevalence ratio (PR) of 1.78 (PR 1,78 $p = 0.128$, 95% CI 0.75-13.07).

Conclusion: Patients with left ventricular cardiotoxicity had a higher incidence of right ventricular systolic dysfunction than patients without left ventricular cardiotoxicity, although the association was not statistically significant.

Keyword: Global longitudinal strain, echocardiography, cardiotoxicity, anthracyclines, breast cancer