

INTISARI

Latar Belakang: Gagal jantung pada penderita kanker payudara yang mendapat kemoterapi adalah tantangan utama bagi onkologis dan kardiologis. Akhir-akhir ini telah dikembangkan NTproBNP sebagai alat untuk mendiagnosis gagal jantung. Masalahnya adalah bagaimana akurasi diagnostik dari NTproBNP sebagai tes diagnostik yang akan diteliti dalam mendiagnosis gagal jantung pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi?

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk: a) mengkaji insiden kumulatif dan faktor-faktor prediktif gagal jantung pada pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi, b) menguji NTproBNP sebagai faktor prediktif gagal jantung pada pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi, c) menentukan sensitivitas dan spesifitas NTproBNP sebagai deteksi dini gagal jantung pada pasien kanker payudara yang mendapat kemoterapi.

Rancangan: Kohort retrospektif untuk mengkaji insiden kumulatif dan faktor-faktor prediktif terjadinya gagal jantung pada pasien kanker payudara yang mendapatkan kemoterapi. Kohort prospektif untuk menguji NTproBNP sebagai faktor prediktif dan menentukan sensitivitas dan spesifitas NTproBNP sebagai deteksi dini gagal jantung.

Setting Populasi: Penelitian di Rumah Sakit Kanker Dharmas sebagai pusat rujukan kanker nasional.

Sampel (Penderita atau Subyek): Penderita kanker payudara yang mendapat kemoterapi yang berusia 25-65 tahun.

Intervensi atau Faktor Eskposur: Ekokardiografi dan NTproBNP sebagai intervensi. Faktor risiko berupa tindakan kemoterapi dan radioterapi serta beberapa faktor risiko lainnya seperti: umur, grade dan stadium kanker payudara, dan penyakit komorbid.

Penilaian Hasil Penelitian: Terjadinya gagal jantung yang dideteksi oleh alat diagnostik setelah mendapatkan kemoterapi.

Hasil: Penelitian tahap I didapatkan insiden kumulatif kejadian gagal jantung pasien kanker payudara setelah mendapatkan kemoterapi hingga siklus ketiga 30,4% (45 pasien) dan setelah kemoterapi keenam menurun menjadi 27% (40 pasien). Pasien kanker payudara yang mendapatkan kemoterapi sampai siklus ketiga kelompok umur > 50 tahun kemungkinan mengalami gagal jantung 3 kali lebih banyak dibandingkan kelompok 35-49 tahun (OR 3,37; IK 95% 1,56-7,31). Pasien dengan penyakit komorbid (hipertensi) kemungkinan mengalami gagal jantung hampir 3 kali lebih banyak dibandingkan tidak hipertensi (OR 2,81; IK 95% 1,18-6,70). Pasien umur > 50 tahun mendapatkan kemoterapi sampai siklus keenam mempunyai kemungkinan 6 kali lebih tinggi mengalami gagal jantung dibandingkan kelompok umur 35-49 tahun (OR 6,03; IK 95% 2,65-13,7). Penyakit komorbid dan riwayat pernah mendapatkan radioterapi di daerah dada mempunyai kemungkinan gagal jantung 2 kali lebih banyak setelah kemoterapi keenam dibandingkan yang tidak mempunyai penyakit komorbid atau mendapatkan radiasi di daerah dada sebelumnya (OR 2,88; IK 95% 1,19-6,93) dan (OR 2,18; IK 95% 1,04-4,57). Penelitian tahap II didapatkan titik potong NTproBNP <11,8 pg/mL dengan spesifisitas 100% dan titik potong >66,36 pg/mL dengan sensitivitas 80%.

Kesimpulan dan Saran: Insidensi kumulatif gagal jantung setelah kemoterapi ketiga lebih tinggi dibandingkan setelah kemoterapi keenam, terutama kelompok umur > 50 tahun, memiliki penyakit komorbid (hipertensi) dan riwayat radiasi di daerah dada sebelumnya. Penggunaan kadar NTproBNP disesuaikan dengan kebutuhan klinis. Untuk skrining risiko gagal jantung digunakan kadar NTproBNP dengan sensitivitas tinggi (> 66,36 pg/mL) dan diagnosis tidak mengalami risiko gagal jantung digunakan kadar NTproBNP dengan spesifisitas tinggi (<11,8 pg/mL). Disarankan teman sejawat yang akan memberikan kemoterapi lebih berhati-hati dalam pemilihan regimen obat kemoterapi pada pasien kanker payudara yang mempunyai risiko tinggi terjadinya gagal jantung sehingga terhindar dari kejadian gagal jantung setelah pemberian kemoterapi.

Kata Kunci: Gagal jantung, Kemoterapi, Kanker payudara, NTproBNP.

ABSTRACT

Background: Heart failure in women with breast malignancy receiving chemotherapy are great challenge for both oncologists as well as cardiologists. Recently, NTproBNP has been improved as diagnostic tool for heart failure. The problem to be studied is, how is the accuracy of NTproBNP as a diagnostic tool for heart failure in breast cancer patients receiving chemotherapy?

Objectives: This study is conducted to: a) to evaluate the cumulative incident and predictive factors of heart failure in breast cancer patients receiving chemotherapy, b) to find whether NTproBNP can be used as predictor of heart failure in breast cancer patients receiving chemotherapy, c) to determine sensitivity and specificity of NTproBNP as prompt detection of heart failure

Methods: This study designed as 2 stage study. The first stage is a retrospective cohort study to evaluate the cumulative incident and predictive factors of heart failure in breast cancer patients receiving chemotherapy while the second stage is a prospective cohort study to find out the use of NTproBNP as predictor of heart failure in breast cancer patients receiving chemotherapy and its sensitivity and specificity.

Samples and population: This study was conducted at Dharmas – Center of Cancer Referral Hospital and took patients with breast cancer receiving chemotherapy, age between 25-65 years as subjects.

Intervention and exposure factors: Echocardiography and NTproBNP was taken as intervention, and risk factors were chemotherapy and radiotherapy exposure, and others such as grade and stage of breast cancer, age, comorbidity and social-economy factor. The occurrence of heart failure diagnosed with the use of diagnostic tools after chemotherapy given.

Results: Cumulative incident of heart failure in patients with breast cancer after the third cycle of chemotherapy was 30.4% (45 patients) and after the sixth cycle the number was found to decrease to 27% (40 patients). In third cycle group, it was found that heart failure in patients >50 years were 3 times higher compared to patients age of 35-49 years (OR 3.37, 95% CI 1.56-7.31). Hypertensive patients have almost 3 times chance to get heart failure compared to normotensive ones (OR 2.81, 95% CI 1.18-6.70). In sixth cycle group, possibility of getting heart failure in patients > 50 years were 6 times higher compared to patients age of 35-49 years (OR 6.03, 95% CI 2.65-13.7). Similar conditions were found if patients have comorbidity or history of radiation in chest area (OR 2.88 and 2.18, 95% CI 1.19-6.93 and 1.04-4.57 respectively). Second stage of this study found that cut-off level of NTproBNP < 11.8 pg/mL has given 100% specificity and cut-off > 66.36 pg/mL has given 80% sensitivity.

Conclusions: Cumulative incident of heart failure in patients with breast cancer receiving chemotherapy was higher after the third cycle compared to sixth cycle of chemotherapy, especially in age of more than 50 years with hypertension and history of radiation in chest area. Use of NTproBNP levels is tailored to the clinical needs. For heart failure screening, NTproBNP levels are used with high sensitivity (>66.36pg / mL and for diagnosis are used with high specificity of NTproBNP (<11.8 pg / mL). It is recommended that colleagues provide chemotherapy to be more careful in the selection of chemotherapy drug regimens in breast cancer patients who have a high risk for the occurrence of heart failure, so avoid the occurrence of heart failure after chemotherapy.

Keywords: heart failure, chemotherapy, breast cancer, NTproBNP