

Ekokardiografi dengan Uji Angkat Kaki Aktif sebagai Alternatif Diagnostik Pengganti Ekokardiografi Uji Latih Beban (Ergocycle Stress Echo) pada Populasi Gagal Jantung dengan Fraksi Ejeksi Terjaga (HFpEF) = Active Leg Raise Protocol Echocardiography as an Alternative to Ergocycle Stress Echocardiography in Diagnosis Confirmation of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction Patients

Charles Krisnanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518461&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Konfirmasi diagnosis gagal jantung dengan fraksi ejeksi terjaga (HFpEF) berdasarkan algoritma HFA-PEFF masih dirasa sulit untuk diaplikasikan karena terdapat komponen uji lanjutan berupa uji ekokardiografi dengan protokol uji latihan beban dan hemodinamik secara invasif. Belum terdapat pemeriksaan untuk mengkonfirmasi diagnosis HFpEF secara lebih mudah dan terbukti secara klinis.

Tujuan: Mengevaluasi apakah pemeriksaan ekokardiografi melalui protokol uji angkat kaki secara aktif (AKA) dapat menjadi alternatif diagnostik uji ekokardiografi dengan protokol latihan beban menggunakan ergocycle (ergocycle stress echo) dalam mengkonfirmasi diagnosis pada populasi suspek HFpEF berdasarkan algoritma HFA-PEFF.

Metode: Studi komparatif diagnostik yang mengevaluasi pasien suspek HFpEF berdasarkan algoritma HFA-PEFF dengan skor intermediate dan high. Pasien suspek HFpEF menjalani pemeriksaan ekokardiografi protokol uji AKA dan protokol uji latihan beban menggunakan ergocycle (ergocycle stress echo) yang sesuai algoritma HFA-PEFF.

Hasil: Dari 66 pasien suspek HFpEF, terdapat 14 pasien (21%) dengan hasil ergocycle stress echo positif (average $E/e' \geq 15$). Dari 14 pasien, protokol ekokardiografi dengan uji AKA positif terhadap 8 pasien (57,1%). Sensitivitas dan spesifisitas ekokardiografi dengan protokol uji AKA bila dibandingkan dengan protokol ergocycle stress echo adalah 57,1% dan 100% secara berurutan. Area di bawah kurva receiver operating characteristic (ROC) adalah 0,96 ($p < 0,001$). Didapatkan tiga nilai potong untuk average E/e' (≥ 15 , $> 12,8$ dan $> 12,2$) pada protokol uji AKA yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas sebesar 57,1% dan 100%; 85,7% dan 88,5%; dan 100% dan 84,6% secara berurutan.

Kesimpulan: Pemeriksaan ekokardiografi dengan protokol uji AKA dapat menjadi alternatif diagnostik ekokardiografi dengan protokol ergocycle stress echo dalam mengkonfirmasi diagnosis pada pasien suspek HFpEF dengan skor intermediate dan high berdasarkan algoritma HFA-PEFF.

.....**Background:** Confirmation of heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) diagnosis based on the ESC HFA-PEFF algorithm is still difficult to apply because further tests are needed through echocardiography stress test and invasive hemodynamic test. There are currently no clinically proven and less complex tests to confirm the diagnosis of HFpEF.

Objective: To evaluate whether echocardiography through the active leg raise (ALR) protocol can become an alternative diagnostic test to ergocycle stress echocardiography protocol (ergocycle stress echo) in confirming the diagnosis of suspected HFpEF patients based on HFA-PEFF algorithm.

Methods: This is a comparative diagnostic study that evaluated patients with HFA-PEFF algorithm suspected HFpEF patients (intermediate and high scores). Suspected HFpEF patients underwent

echocardiographic examination through the ALR protocol and ergocycle stress echo according to the HFA-PEFF algorithm.

Results: Of the 66 patients with suspected HFpEF included in the study, 14 patients (21%) had positive ergocycle stress echo results (average $E/e' \geq 15$). Of the 14 patients, the echocardiography protocol with the ALR was positive for 8 patients (57.1%). The sensitivity and specificity of echocardiography with the ALR when compared with the ergocycle stress echo protocol were 57.1% (95%CI 28.9% - 82.3%) and 100% (95%CI 93.2% - 100%), respectively. The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve is 0.96 ($p < 0.001$). Three cutoff values for the average $E/e' \geq 15$, >12.8 and >12.2 in the ALR protocol were proposed which had a sensitivity and specificity of 57.1% and 100%; 85.7% and 88.5%; and 100% and 84.6%, respectively.

Conclusion: Echocardiography with the ALR protocol may become an alternative to ergocycle stress echocardiography in diagnosis confirmation of suspected HFpEF patients with intermediate and high scores based on the HFA-PEFF algorithm.