



ARTIGO ORIGINAL

Importância da deformação longitudinal na deteção da cardiotoxicidade induzida por quimioterapia e na identificação de padrões específicos de afetação segmentar



Guilherme Portugal^{a,*}, Luísa Moura Branco^a, Ana Galrinho^a, Miguel Mota Carmo^a, Ana Teresa Timóteo^a, Joana Feliciano^a, João Abreu^a, Sónia Duarte Oliveira^a, Lurdes Batarda^b, Rui Cruz Ferreira^a

^a Serviço de Cardiologia, Hospital de Santa Marta, Centro Hospitalar Lisboa Central, EPE, Lisboa, Portugal

^b Serviço de Oncologia Médica, Hospital de Santo António dos Capuchos, Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE, Lisboa, Portugal

Recebido a 10 de fevereiro de 2016; aceite a 22 de junho de 2016

Disponível na Internet a 7 de dezembro de 2016

PALAVRAS-CHAVE

Deformação longitudinal global;
Cardiotoxicidade;
Trastuzumab

Resumo

Introdução e objetivos: A avaliação seriada da fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) é o padrão de referência na vigilância da cardiotoxicidade induzida por quimioterapia (CIT). A avaliação da deformação longitudinal com técnicas de *speckle tracking* permite uma avaliação mais detalhada da contractilidade miocárdica. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a deformação longitudinal global (GLS) e regional e a incidência de CIT.

Métodos: Foram incluídos 158 pacientes num estudo prospetivo observacional de doentes com neoplasia da mama submetidos a quimioterapia com antraciclina, com ou sem terapêutica adjuvante com trastuzumab. Foi efetuada uma monitorização ecocardiográfica seriada de parâmetros de função sistólica e diastólica, incluindo a avaliação da deformação miocárdica longitudinal bidimensional. A incidência de CIT foi definida como uma diminuição da FEVE para valor < 53%, de acordo com o documento de consenso da Sociedade Europeia de Imagiologia Cardiovascular (EACVI). Os doentes foram classificados como tendo deterioração da contractilidade miocárdica para um valor de GLS menos negativo que -18%, de acordo com os critérios da EACVI.

Resultados: Durante um período de seguimento médio de 5,4 meses (1-48 meses), a incidência de CIT foi de 18,9%. Na população global observou-se uma deterioração significativa do GLS durante o tratamento com quimioterapia (-20,1 ± 3,5% versus 18,7 ± 3,4%, p = 0,001), com compromisso do GLS detetado durante em algum período do seguimento em 61,4% dos doentes. Esta

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: gportugal@gmail.com (G. Portugal).

deterioração foi mais marcada no subgrupo de doentes com CIT (GLS: $-17,2 \pm 2,5\%$, $p=0,02$). Na análise regional da deformação longitudinal, verificou-se compromisso da contractilidade envolvendo preferencialmente os segmentos septais (seis em seis) e parede anterior (dois em três). Por regressão logística multivariada, o compromisso do GLS esteve independentemente associado ao desenvolvimento de CIT (*odds ratio* 4,88, IC 1,32-18,0, $p=0,017$).

Conclusões: O compromisso da deformação longitudinal é frequente em doentes submetidos a quimioterapia e mostrou um padrão de distribuição predominante a nível septal e anterior. A degradação da GLS foi um preditor independente de CIT.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos os direitos reservados.

KEYWORDS

Global longitudinal strain;
Cardiotoxicity;
Trastuzumab

Global and regional patterns of longitudinal strain in screening for chemotherapy-induced cardiotoxicity

Abstract

Introduction: Serial echocardiographic assessment of left ventricular ejection fraction (LVEF) is the gold standard in screening for chemotherapy-induced cardiotoxicity (CIC). Measurement of myocardial deformation using speckle tracking enables more detailed assessment of myocardial contractility. The aim of this study was to determine the relationship between global and regional longitudinal strain and CIC.

Methods: This was a prospective study of 158 breast cancer patients undergoing chemotherapy with anthracyclines with or without adjuvant trastuzumab who underwent serial monitoring by transthoracic echocardiography with assessment of myocardial deformation. CIC was defined as a decrease in LVEF to $<53\%$. Global longitudinal strain (GLS) was estimated using EchoPAC BT12 software on a GE Vivid E9 cardiac ultrasound system. Patients were classified according to the 2015 ASE/EACVI criteria as having impaired myocardial deformation when GLS was reduced (less negative), with a cutoff of -18% .

Results: During a mean follow-up of 5.4 months (1-48 months), the incidence of CIC was 18.9%. A decrease in GLS was observed during follow-up for the entire cohort (baseline GLS $-20.1 \pm 3.5\%$ vs. $-18.7 \pm 3.4\%$ at last follow-up assessment, $p=0.001$). A total of 97 patients (61.4%) were observed to have impaired myocardial deformation ($GLS \geq 18\%$) at some point during follow-up. This decrease was more significant in patients who eventually developed CIC (GLS $-17.2 \pm 2.5\%$, $p=0.02$). On analysis of regional strain, impaired contractility was observed in the septal (6 out of 6) and anterior (2 out of 3) segments. Multivariate logistic regression showed that patients who developed impaired longitudinal strain had a 4.9-fold increased risk of developing CIC (*odds ratio* 4.88, confidence interval 1.32-18.0, $p=0.017$).

Conclusions: Worsening of myocardial deformation as assessed by speckle tracking is common in breast cancer patients undergoing chemotherapy, with predominantly septal and anterior wall involvement. Impaired myocardial deformation was independently associated with increased incidence of CIC.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introdução

As antraciclina e, mais recentemente, o trastuzumab, um anticorpo monoclonal dirigido ao recetor HER2, são rotineiramente utilizados no tratamento da neoplasia da mama^{1,2}. No entanto, rapidamente se reconheceu que a utilização destes fármacos pode levar à degradação da função sistólica do ventrículo esquerdo, avaliada através da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) e à instalação clínica de insuficiência cardíaca³⁻⁵. De facto, a cardiotoxicidade induzida por fármacos de quimioterapia (CIT) é um dos principais determinantes de prognóstico em

sobreviventes a neoplasia da mama^{6,7}, embora apenas um pequeno subgrupo de doentes expostos a estas terapias vem a desenvolver CIT, com uma incidência descrita entre 3-12% para terapia isolada com antraciclina e até 28% em combinação com trastuzumab.

Neste contexto, são necessárias estratégias eficazes para a monitorização e deteção atempada da CIT, com especial foco na melhor compreensão dos mecanismos de degradação da contractilidade miocárdica.

A tecnologia de *speckle tracking*, hoje disponível comercialmente numa variedade de dispositivos de ecocardiografia, permite uma avaliação da deformação do miocárdio nos seus

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5126455>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5126455>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)