

# Predittori di recupero funzionale dopo infarto miocardico acuto

Marco Campana

U.O. di Cardiologia, Fondazione Poliambulanza, Istituto Ospedaliero, Brescia

(G Ital Cardiol 2008; 9 (Suppl 1-7): 20S-21S)

© 2008 AIM Publishing Srl

Per la corrispondenza:

Dr. Marco Campana

U.O. di Cardiologia  
Fondazione  
Poliambulanza  
Istituto Ospedaliero  
Via Bissolati, 57  
25124 Brescia  
E-mail:  
campana-marco@  
poliambulanza.it

Diversi parametri clinico-strumentali facilmente ottenibili nelle prime ore dopo un infarto miocardico acuto possono individuare i pazienti candidati ad un rimodellamento sfavorevole del ventricolo sinistro.

## Indicatori indiretti di recupero funzionale

Già nel secolo scorso erano stati individuati alcuni indicatori clinici e strumentali di semplice utilizzo capaci di predire il rimodellamento sfavorevole o, viceversa, il probabile recupero funzionale del miocardio infartuato.

- L'estensione dell'area infartuale in fase acuta. Il numero di derivazioni elettrocardiografiche interessate dal sopraslivellamento del tratto ST correla con lo sviluppo di dilatazione ventricolare a 6 mesi dall'infarto acuto<sup>1</sup>.
- La pervietà del vaso colpevole. La pervietà "angiografica" del vaso "colpevole" è correlata alle variazioni di volume del ventricolo sinistro misurate nel mese successivo all'esordio clinico<sup>2</sup>. Questa osservazione ha la sua logica interpretazione nel fatto che le porzioni di miocardio acinetiche ma vitali potranno recuperare la loro funzione e impedire il rimodellamento solo a patto che siano irrorate da un vaso epicardico pervio. Tale condizione è necessaria, ma non sufficiente, essendo indispensabile anche la presenza di un microcircolo adeguato.
- Scompenso cardiaco all'ingresso in ospedale. La classe Killip all'ingresso è in relazione con l'evoluzione dilatativa successiva ad infarto acuto<sup>3</sup>. Anche questo rilievo è ragionevolmente riconducibile ad una maggior estensione dell'area interessata in caso di scompenso acuto.
- La persistenza alla dimissione di un profi-

lo Doppler di riempimento diastolico "restrittivo" è stata individuata come forte predittore di rimodellamento<sup>4</sup>. Questo elemento indica infatti la persistenza di elevate pressioni di riempimento alle quali il miocardio, che non riesce a trovare un nuovo equilibrio morfo-funzionale, è costretto a lavorare. La persistenza di tale situazione indica una mancata ottimizzazione terapeutica e deve spingere ad una maggiore attenzione e aggressività nel "massimizzare" la terapia.

## Valutazione diretta dei segmenti miocardici

Numerosi studi hanno indirizzato l'attenzione direttamente sui segmenti miocardici colpiti da infarto e persistentemente acinetici dopo la riapertura del vaso colpevole, dimostrando la possibilità di predire la loro evoluzione morfologica e funzionale nelle settimane successive ad infarto acuto.

- La risonanza magnetica cardiovascolare eseguita pochi giorni dopo l'angioplastica primaria è in grado di predire il recupero della funzione ventricolare sinistra. Un minor grado di transmuralità della necrosi e l'assenza di ostruzione microvascolare sono forti predittori di recupero funzionale a 5 o 6 mesi dall'evento infartuale<sup>5,6</sup>.
- La metodica ecocardiografica, regina delle valutazioni morfologiche e funzionali "bedside", è in grado di predire la ripresa funzionale del miocardio stordito. I classici test al dipiridamolo e/o dobutamina e l'uso dei nuovi mezzi di contrasto hanno un'elevatissima capacità di individuare il miocardio vitale e le possibilità di recupero funzionale<sup>7-10</sup>.

Non bisogna trascurare però la semplice valutazione dello spessore dei segmenti

acinetici, che anche da sola è in grado di predirne il recupero. Nel lavoro di Biagini et al.<sup>11</sup> il 92% dei segmenti infartuati acinetici con spessore  $\geq 11$  mm mostravano recupero funzionale a distanza di 2 mesi indipendentemente dalla presenza di perfusione.

Un'altra metodica ecocardiografica di semplice utilizzo è il Doppler miocardico: le misurazioni effettuate da Ohara et al.<sup>12</sup> entro 24 h dall'angioplastica primaria hanno individuato correttamente il miocardio vitale con una sensibilità del 95% e una specificità dell'85%.

In conclusione, le valutazioni cliniche di routine, quali l'obiettività clinica, l'ECG, l'angiografia coronarica, l'esame ecocardiografico basale (Doppler transmitralico, spessori miocardici, Doppler miocardico) sono in grado di predire le possibilità di recupero funzionale dopo infarto miocardico acuto.

L'esecuzione di valutazioni più sofisticate quali eco-stress, ecocontrasto e risonanza magnetica possono essere riservate a casi in cui un'accuratezza particolare sia ritenuta determinante ai fini di scelte terapeutiche particolarmente impegnative.

## Bibliografia

1. Jeremy RW, Allman KC, Bautovitch G, Harris PJ. Patterns of left ventricular dilation during the six months after myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1989; 13: 304-10.
2. Jeremy RW, Hackworthy RA, Bautovitch G, Hutton BF, Harris PJ. Infarct artery perfusion and changes in left ventricular volume in the month after acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1987; 9: 989-95.
3. Neskovic AN, Otasevic B, Bojic M, Popovic AD. Association of Killip class on admission and left ventricular dilatation after myocardial infarction: a closer look into an old clinical classification. *Am Heart J* 1999; 137: 361-7.
4. Cerisano G, Bolognese L, Carrabba N, et al. Doppler-derived mitral deceleration time: an early strong predictor of left ventricular remodeling after reperfused anterior acute myocardial infarction. *Circulation* 1999; 99: 230-6.
5. Shapiro MD, Nieman K, Nasir K, et al. Utility of cardiovascular magnetic resonance to predict left ventricular recovery after primary percutaneous coronary intervention for patients presenting with acute ST-segment elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2007; 100: 211-6.
6. Baks T, van Geuns RJ, Biagini E, et al. Effects of primary angioplasty for acute myocardial infarction on early and late infarct size and left ventricular wall characteristics. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47: 40-4.
7. Smart S, Wynsen J, Sagar K. Dobutamine-atropine stress echocardiography for reversible dysfunction during the first week after acute myocardial infarction: limitations and determinants of accuracy. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 1669-78.
8. Senior R, Swinburn JM. Incremental value of myocardial contrast echocardiography for the prediction of recovery of function in dobutamine nonresponsive myocardium early after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2003; 91: 397-402.
9. Main ML, Magalski A, Chee NK, Coen MM, Skolnick DG, Good TH. Full-motion pulse inversion power Doppler contrast echocardiography differentiates stunning from necrosis and predicts recovery of left ventricular function after acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38: 1390-4.
10. Huang WC, Chiou KR, Liu CP, et al. Comparison of real-time contrast echocardiography and low-dose dobutamine stress echocardiography in predicting the left ventricular functional recovery in patients after acute myocardial infarction under different therapeutic intervention. *Int J Cardiol* 2005; 104: 81-91.
11. Biagini E, Galema TW, Schinkel AF, Vletter WB, Roelandt JR, Ten Cate FJ. Myocardial wall thickness predicts recovery of contractile function after primary coronary intervention for acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43: 1489-93.
12. Ohara Y, Hiasa Y, Hosokawa S, et al. Usefulness of ultrasonic strain measurements to predict regional wall motion recovery in patients with acute myocardial infarction after percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol* 2007; 99: 754-9.