

# Non ischaemic-scar. From myocarditis to arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: a hard differential diagnosis

**Non ischaemic-scar. Dalle miocarditi alla displasia aritmogena del ventricolo destro: la complessa diagnosi differenziale**

Pietro Scicchitano, MD 1; Luigi Mancini, MD 2; Pasquale Caldarola, MD 2; Francesco Massari, MD 1

1 U.O.C. di Cardiologia, P.O. ?F. Perinei? Altamura (BA) ? ASL Bari

2 U.O.C. di Cardiologia, P.O. ?San Paolo? Bari (BA) ? ASL Bari

## Abstract

Le cicatrici miocardiche sono aree cardiache derivanti da processi di riparazione miocardica tramite processi di fibrosi. Conseguenza di processi ischemici, possono formarsi preferenzialmente anche in altri contesti come la cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro (ARVC/D) o le miocarditi.

L'importanza clinica di queste lesioni è rappresentata dal potenziale aritmogenico che le contraddistingue: le cicatrici miocardiche possono diventare elementi essenziali di circuiti di rientro che potrebbero favorire aritmie pericolose per la sopravvivenza del paziente. Considerando che miocarditi ed ARVC/D colpiscono giovani soggetti, la necessità di identificare precocemente tali alterazioni morfologiche deve essere precipua ed oculata.

L'elettrocardiogramma (ECG) di superficie può diventare essenziale per porre il sospetto di rischio di morte improvvisa sin dal primo contatto medico. La presenza di alterazioni nella durata degli intervalli delle onde ECG ma, soprattutto, l'identificazione dell'onda epsilon (tipica di ARVC/D), di inversioni dell'onda T in derivazioni nelle quali dovrebbe essere notoriamente positiva e del QRS frammentato, sono in grado di avanzare concretamente il sospetto di cicatrice miocardica anche non ischemica.

L'ECG patologico, allora, farà da premessa per ulteriori accertamenti (ecocardiografici o con risonanza magnetica nucleare) atti a meglio definire il rischio di morte improvvisa del paziente.

Ciò al fine di ridurre il numero di morti improvvise, soprattutto nei giovani atleti, tramite semplici ed accurate valutazioni di base.

**Parole chiave:** Cicatrice miocardica non ischemica; Atleti; Morte cardiaca improvvisa; Cardiomiopatia aritmogena del ventricolo destro; Miocardite.

Myocardial scar are cardiac areas due to the attempt of repairing myocardial lesions by means of fibrotic tissue. Although ischemia may promote myocardial scar, these lesions can be the consequences of other non-ischemic conditions such as arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia (ARVC/D) or myocarditis.

The clinical importance of myocardial scar is related to their pro-arrhythmic potential: they can become part of re-entry circuits able to promote cardiac arrhythmias, sometimes lethal. The need for the early identification of myocardial scar is related to the involvement of young individuals as suffering from myocarditis or ARVC/D.

The electrocardiogram (EKG) is the main tool able to enhance the suspect for sudden cardiac death since the first medical contact. Alterations in the duration of the EKG intervals or, mainly, the identification of epsilon wave (typical of ARVC/D), T wave inversion, or fragmented QRS can effectively improve the suspect for the presence of myocardial ischemic and non-ischemic scar.

The pathologic EKG is the premix for further evaluations (echocardiographic or by means of nuclear magnetic resonance) for the correct definition of the sudden cardiac death risk of the patients. This correct risk evaluation can help physicians in reducing the sudden death rate above all in young athletes by means of basic tools.

**Key words:** Non-ischemic myocardial scar; Athletes; Sudden cardiac death; Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy; Myocarditis.



Download

Download the full article