

## Aritmie e stimolazione ventricolare programmata

*Bloch Thomsen PE, Jons C, Pekka Raatikainen MJ et al  
Long-term recording of cardiac arrhythmias with an implantable cardiac monitor in patients with reduced ejection fraction after acute myocardial infarction.*

*The Cardiac Arrhythmias and Risk Stratification After Acute Myocardial Infarction (CARISMA) Study*

*Circulation 2010; 122: 1258-1264*

**L**a maggiore mortalità nei soggetti che hanno avuto un infarto miocardico acuto (IMA) è soprattutto legata a tre principali eventi patologici secondari, le aritmie, la ricorrenza di nuovi eventi ischemici miocardici che esitano in recidiva di infarto o morte improvvisa e soprattutto – nel periodo più lungo – lo scompenso cardiaco. Per quanto concerne le aritmie, il rischio prevalente, che può verificarsi soprattutto nei primi tempi del postinfarto, è rappresentato dalle tachiaritmie ventricolari che possono provocare fibrillazione ventricolare e morte improvvisa aritmica e, meno frequentemente, dalle bradiaritmie rappresentate da blocco atrioventricolare avanzato ed asistolia.

Il riconoscimento nei pazienti ischemici coronarici dopo infarto miocardico di una condizione ad elevato rischio aritmico è oggi principalmente correlata alla presenza di un'insufficienza contrattile del ventricolo sinistro, riconosciuta facilmente con metodica ecocardiografica, con una riduzione della frazione di eiezione dello stesso ventricolo.

Grandi trial clinici (MADIT) hanno dimostrato come l'impianto di un defibrillatore automatico (AICD) sia in grado di garantire una maggiore sopravvivenza in questi soggetti, con pregresso infarto miocardico e ridotta contrattilità ventricolare sinistra, prevenendo la morte aritmica da fibrillazione ventricolare. Al contrario di quanto si riteneva in passato, un'approfondita valutazione della presenza, tipo e numerosità di aritmia extrasistolica in soggetti con pregresso infarto pare non sia risultata altrettanto rilevante nel determinare il profilo di rischio aritmico mortale in questi pazienti. A fare nuo-

va luce su un argomento di grande rilievo ed ancora non valutato in maniera esauriente e globale sono arrivati i risultati del grande studio clinico multicentrico europeo e nordamericano CARISMA (The Cardiac Arrhythmias and Risk Stratification After Myocardial Infarction Study), che ha sottolineato come un monitoraggio forse più prolungato nel tempo rispetto a quello fin qui più utilizzato (e comunque più effettuabile nella pratica clinica) sia in grado di fornire elementi molto importanti nella valutazione del profilo di rischio aritmico dei soggetti con pregresso IMA. Lo studio è stato condotto su un'ampia popolazione di pazienti con pregresso IMA e ridotta frazione di eiezione del ventricolo sinistro, utilizzando un sistema di registrazione elettrocardiografica di lunga durata impiantato sottocute (*loop recorder*) in grado di effettuare una registrazione certamente più prolungata di quella ottenibile con il più comune esame di monitoraggio ambulatoriale elettrocardiografico secondo Holter (limitato per solito ad una durata di 24 o al massimo di 48 ore). Lo scopo è stato quello di individuare all'interno di questo gruppo di pazienti (i cosiddetti pazienti del tipo MADIT II, dal principale studio di intervento sulla riduzione della mortalità) quei soggetti a rischio ancor più elevato, che maggiormente possono beneficiare di terapie antiaritmiche avanzate, talora costose, farmacologiche o elettriche (come AICD, PMK, ablazione), migliorando sempre più il vantaggio in termini di costo-beneficio di tali interventi terapeutici.

Nel totale della popolazione di pazienti arruolati subito dopo un infarto miocardico acuto, il 24% presentava una riduzione della frazione di eiezione ventricolare sinistra al di sotto del 40%. Una parte di questi veniva sottoposta all'impianto di un *loop recorder* e veniva seguita per un periodo medio di 1,9 anni con controlli di richiamo ogni 3 mesi. L'incidenza di eventi aritmici era la seguente: fibrillazione atriale a rapida risposta ventricolare (>125 b/m) nel 28%, tachicardia ventricolare non sostenuta (inferiore a 16 battiti consecutivi) nel 13%, tachicardia ventricolare sostenuta e fibrillazione ventricolare nel 3%, blocco atrioventricolare di grado

elevato nel 10%, pause sinusali (almeno 5 secondi) nel 5%, bradicardia sinusale marcata (inferiore a 30 b/m per almeno 8 secondi) nel 7%. Tali aritmie erano state rilevate nel 46% dei pazienti monitorati e risultavano nella maggior parte dei casi asintomatiche (86%). L'aritmia più fortemente correlata con mortalità per cause cardiache era il blocco atrioventricolare di grado avanzato anche se intermittente.

Da un'analisi dei risultati dello studio emergono due elementi rilevanti. Il primo è che le aritmie, sia nelle forme di bradiaritmia che tachiaritmia, sono piuttosto frequenti nei soggetti con IMA recente e depressa contrattilità ventricolare, ma solo con un monitoraggio elettrocardiografico di lunga durata (con *loop recorder*), non sempre facilmente attuabile nella pratica clinica, possono essere correttamente rilevate; il secondo è che più delle tanto temute tachiaritmie ventricolari un ruolo rilevante nella prognosi *quod vitam* di questi pazienti sembrano avere le bradiaritmie marcate, soprattutto il blocco atrioventricolare avanzato. Nella terapia elettrica di questi malati è opportuno quindi considerare l'importanza non soltanto dell'AICD, ma anche della stimolazione ventricolare programmata. ■ CA

## Le innovazioni che fanno risparmiare? Ancora troppo poche

Nelson AL, Cohen JT, Greenberg D, Kent D

*Much cheaper, almost as good: decrementally cost-effective medical innovation*

Ann Intern Med 2009; 51: 662-667

**G**li autori di questo articolo pubblicato sugli *Annals of Internal Medicine* sono partiti dal presupposto che, a fronte di una spesa sanitaria che sta crescendo ad un tasso non sostenibile, potrebbero esistere alternative innovative leggermente meno efficaci delle opzioni disponibili, ma in grado di produrre risparmi consistenti per il sistema sanitario.

Tali innovazioni potrebbero divenire sempre più attrattive per i decisori pubblici in quanto, a fronte di una diminuzione esigua di anni di vita aggiustati per la qualità (QALY), comportano un risparmio sensibile di risorse che potrebbero essere allocate in impieghi alternativi a beneficio dell'intero sistema sanitario.

Se nei mercati non sanitari si possono trovare molteplici esempi di innovazioni che presenta-

## Fibrillazione atriale e fattori di rischio

Iguchi Y, Shibasaki K, Aoki J et al

*Annual incidence of atrial fibrillation and related factors in adults*

Am J Cardiology 2010; 106: 1129-1133

La fibrillazione atriale è l'aritmia cardiaca più frequente e diffusa nella popolazione generale e soprattutto in quella al di sopra dei 50 anni di età. Sono stati condotti in passato ampi studi epidemiologici su tale aritmia che hanno confermato la notevole rilevanza del problema da un punto di vista di diffusione nella popolazione. Le problematiche inerenti alla spesa sanitaria per esami diagnostici, controlli clinici periodici, prevenzione e terapia della fibrillazione atriale (FA) rappresentano una voce importante nella spesa sanitaria dei Paesi del

mondo industrializzato. Per ottimizzare sempre più i costi relativi a patologie così diffuse sono necessari dati sempre più aggiornati sull'epidemiologia di queste malattie. Un interessante ed ampio studio di popolazione condotto in Giappone ha valutato l'incidenza annuale di questa aritmia cardiaca ed i fattori correlati in termini di dati personali, di laboratorio, storia clinica, comorbidità presenti. I partecipanti allo studio, presi da un registro di sanità pubblica nazionale, erano di età non particolarmente avanzata, superiore a 40 anni, e suddivisi in due gruppi, uno senza FA documentata alla fine del 2006 ed alla fine del 2007 (gruppo di controllo) ed un altro con FA documentata nel 2007, non presente nel 2006. Le rilevazioni principali sono state sull'incidenza annuale di FA e sulle principali e significative differenze fra i due gruppi (con o senza insorgenza di nuova FA) calcolate con un modello statistico di regressione logistica multivariata. L'incidenza di fibrillazione atriale nella popolazione dello studio e nell'anno considerato non