

# Segni elettrocardiografici di progressivo infarto miocardico in paziente con cisti da echinococco epatica

Salvatore Azzarelli, Alfredo R. Galassi\*, Guido Centamore, Vittorio Carini

Dipartimento Cardiovascolare, Azienda Ospedaliera "Cannizzaro", \*Istituto di Cardiologia, Università degli Studi, Catania

**Key words:**

Echinococcosis;  
Electrocardiogram;  
Myocardial infarction.

We report a case of a 32-year-old man who was hospitalized at the Department of Surgery for hepatic cystic echinococcosis. Standard preoperative electrocardiogram revealed the presence of Q waves in the inferior leads, suggesting the presence of a previous myocardial infarction. Two-dimensional echocardiography showed a hepatic cystic echinococcosis raising the diaphragmatic wall of the left ventricle. The electrocardiogram performed the day after surgery showed disappearance of Q waves in the inferior leads.

Thus, it is suggested that the preoperative electrocardiographic picture of a previous myocardial infarction was determined by the mass of the hepatic cystic echinococcosis.

(Ital Heart J Suppl 2003; 4 (10): 866-868)

© 2003 CEPI Srl

Ricevuto il 23 luglio 2003; nuova stesura l'8 ottobre 2003; accettato il 10 ottobre 2003.

**Per la corrispondenza:**

Dr. Salvatore Azzarelli

Via Fo', 6/b  
95037 San Giovanni  
La Punta (CT)  
E-mail:  
sa.azzarelli@tiscali.it

## Introduzione

La cisti da echinococco è causata dall'*Echinococcus granulosus* che ha nel cane il suo ospite abituale<sup>1</sup>. La trasmissione all'uomo avviene tramite l'ingestione di alimenti contaminati dalle feci del cane che contengono le uova del parassita, oppure direttamente tramite le mani contaminate che vengono portate alla bocca. Le cisti da echinococco sono più frequentemente localizzate a livello epatico (50-70%), meno frequentemente a livello polmonare (7-15%), raramente in altre sedi compresa quella cardiaca<sup>2-5</sup>. La sintomatologia dipende dalla posizione, dalle dimensioni e dall'integrità della cisti; se la cisti si rompe, il liquido idattideo può causare una grave, spesso fatale, reazione anafilattica alle proteine in esso presenti. Proprio a causa del rischio di rottura e delle sue drammatiche conseguenze, l'escissione chirurgica è sempre raccomandata anche nei pazienti asintomatici.

## Caso clinico

Un uomo di 32 anni giungeva alla nostra osservazione per consulenza cardiologica preoperatoria. Il paziente, residente nella Sicilia orientale, di professione agricoltore diretto, circa 2 mesi prima aveva cominciato ad avere dolore ai quadranti addominali superiori, nausea e difficoltà digesti-

ve. Era stato sottoposto ad ecografia addominale ed a tomografia assiale computerizzata dell'addome eseguita con tecnica spirale multistrato multifasica, che mostrava a livello del lobo epatico sinistro una formazione espansiva a carattere cistico multiloculato, con cisti figlie endoluminali, a pareti sottili, non calcifiche, con diametro assiale di 15 cm e cranio-caudale di 15 cm, determinante dislocazione posterolaterale dello stomaco e della flessura colica sinistra e compressione con dislocazione laterale della vena epatica sinistra.

L'elettrocardiogramma preoperatorio (Fig. 1) mostrava la presenza di onde Q anormali nelle derivazioni II, III ed aVF, della durata di circa 0.04 s e profondità > 25% dell'altezza della successiva onda R, suggestive di un progressivo infarto miocardico a sede inferiore<sup>6</sup>.

L'ecocardiogramma eseguito dalla finestra sottocostale (Fig. 2) mostrava la presenza della cisti multiloculata tanto voluminosa da impedire la visualizzazione del cuore. Dalla finestra apicale in proiezione 2 camere con aorta (Fig. 3) si poteva osservare che la cisti era in stretto rapporto di contiguità con la parete diaframmatica del ventricolo sinistro, che risultava sollevata. Lo spessore diastolico, l'ispessimento sistolico e la cinesi della parete diaframmatica erano del tutto normali, per cui è stata esclusa la diagnosi di progressivo infarto miocardico e non sono state effettuate ulteriori indagini.

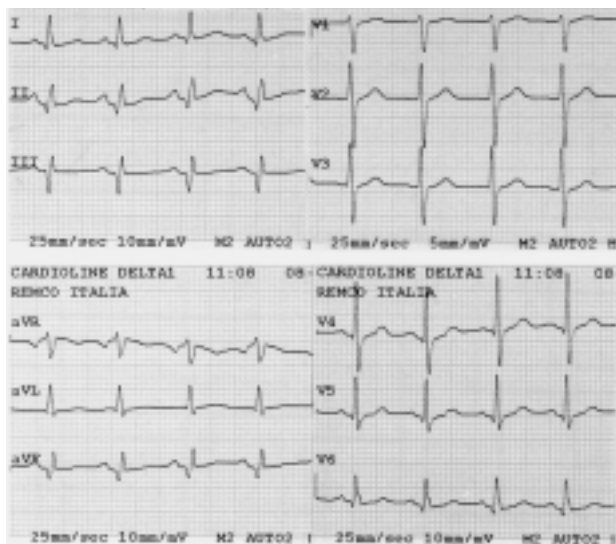


Figura 1. L'elettrocardiogramma preoperatorio mostra la presenza di onde Q nelle derivazioni II, III ed aVF, suggestive di pregresso infarto miocardico a sede inferiore.

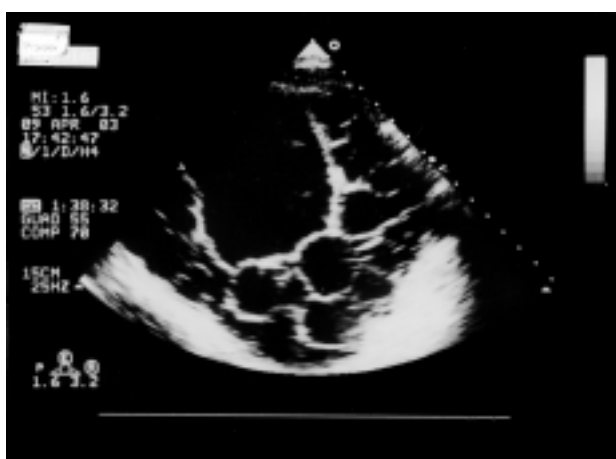


Figura 2. Finestra sottocostale. Si visualizza la cisti da echinococco. Non è possibile osservare il cuore.

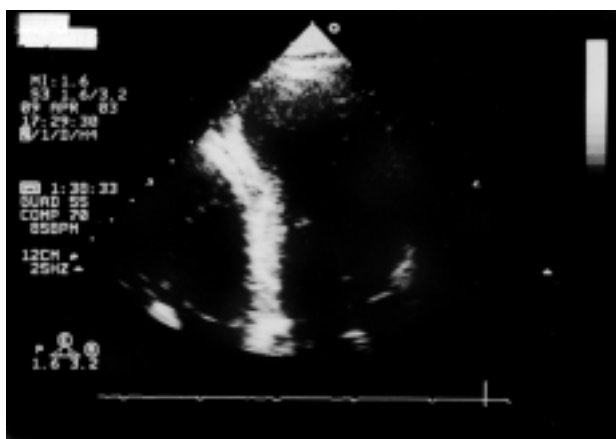


Figura 3. Finestra apicale. Proiezione 2 camere con aorta. La cisti da echinococco (a sinistra) solleva la parete diaframmatica del ventricolo sinistro (a destra).

L'elettrocardiogramma postoperatorio (Fig. 4) mostrava la scomparsa dei segni di pregresso infarto miocardico.

## Discussione

Nel caso giunto alla nostra osservazione, una voluminosa cisti da echinococco epatica, dislocando il cuore, determinava la comparsa di onde Q nelle derivazioni inferiori, suggestive di un pregresso infarto miocardico. L'elettrocardiogramma postoperatorio mostrava la normalizzazione del quadro elettrocardiografico a conferma che esso era diretta conseguenza dell'azione di massa espansiva esercitata dalla cisti sul cuore.

L'ecocardiogramma ha avuto il ruolo fondamentale di escludere la presenza di un pregresso infarto miocardico, evitando così il ricorso ad ulteriori ed inutili esami diagnostici preoperatori e ha consentito di mettere in relazione il quadro elettrocardiografico con la presenza della cisti.

La peculiarità di questo caso è costituita dal fatto che sebbene in letteratura siano riportati casi di cisti intracardiache capaci di determinare segni elettrocardiografici di infarto miocardico<sup>2,5</sup>, per quanto è a noi noto, non vengono descritti casi di cisti da echinococco a localizzazione extracardiaca tali da determinare modificazioni elettrocardiografiche che simulano un pregresso infarto miocardico.

In effetti, all'analisi dell'elettrocardiogramma preoperatorio si poteva osservare che l'onda Q in III derivazione, più profonda di quella in II, sarebbe dovuta anche iniziare prima di questa ed invece iniziava addirittura dopo. Inoltre, anche l'onda Q in aVF iniziava circa 20 ms dopo quella in aVL e della R iniziale in aVR.

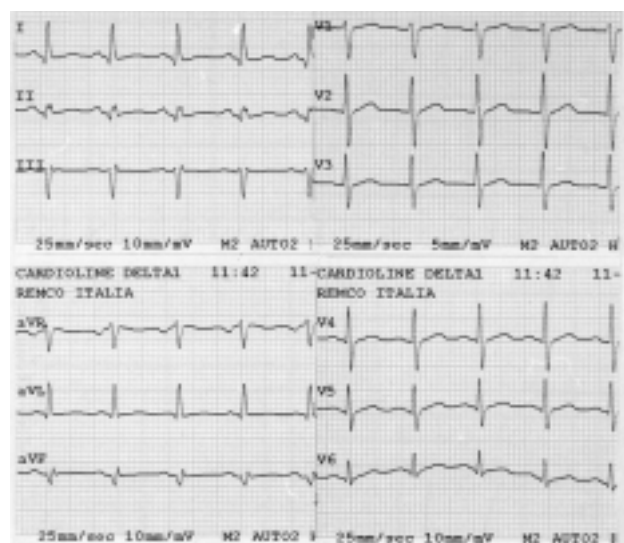


Figura 4. L'elettrocardiogramma postoperatorio mostra una significativa modificazione del ventricologramma, con scomparsa dei segni di pregresso infarto miocardico a sede inferiore.

Questi dati elettrocardiografici avrebbero potuto confutare la diagnosi di pregresso infarto miocardico, unitamente al dato clinico di bassa probabilità di cardiopatia ischemica in un trentaduenne senza fattori di rischio.

Infine, per quel che riguarda l'interpretazione delle variazioni elettrocardiografiche descritte, proponiamo alcune ipotesi patogenetiche:

- l'elettrocardiogramma postoperatorio mostrava un complesso rSr' in III derivazione espressione di una turba conduttiva parcellare della branca destra. Ciò permette di ipotizzare che l'azione di massa espansiva esercitata dalla cisti sul cuore abbia causato la perdita del vettore iniziale dell'attivazione ventricolare determinando la trasformazione di un ventricologramma a tipo rSr' in uno a tipo Qr;
- le onde Q a sede inferiore nell'elettrocardiogramma preoperatorio potrebbero essere conseguenti ad una variazione della posizione elettrica del cuore determinata dalla voluminosa cisti da echinococco epatica, similmente a quanto descritto nelle donne in fase avanzata di gravidanza per effetto dell'utero gravidico<sup>7</sup>;
- in conclusione, com'è noto, la genesi delle onde Q patologiche è conseguente al fatto che, essendo l'area infartuata elettricamente inerte, non può generare alcun vettore. Pertanto, il vettore risultante, non controbilanciato dai vettori istantanei provenienti dalla zona di necrosi, si allontana dall'elettrodo esplorante determinando una deflessione negativa sul tracciato elettrocardiografico<sup>8</sup>. Nel caso da noi studiato, è forse possibile ipotizzare che la compressione esercitata dalla cisti sulla parete diaframmatica del ventricolo sinistro, così come evidenziato dall'ecocardiogramma, possa avere determinato una sorta di inerzia elettrica funzionale a livello della parete diaframmatica.

## Riassunto

Descriviamo il caso di un uomo di 32 anni che era ricoverato presso il Dipartimento di Chirurgia per essere sottoposto a exeresi di una grossa cisti da echinococco epatica. L'elettrocardiogramma preoperatorio

mostrava la presenza di onde Q nelle derivazioni inferiori, suggestive di pregresso infarto miocardico. L'ecocardiogramma bidimensionale evidenziava che la cisti di echinococco epatica sollevava la parete diaframmatica del ventricolo sinistro. L'elettrocardiogramma eseguito il giorno successivo all'intervento chirurgico mostrava la scomparsa delle onde Q nelle derivazioni inferiori.

Ciò suggeriva che i segni elettrocardiografici preoperatori di pregresso infarto miocardico erano conseguenti all'azione di massa espansiva esercitata dalla cisti da echinococco epatica.

*Parole chiave:* Echinococcosi; Elettrocardiogramma; Infarto miocardico.

## Bibliografia

1. Gallone L. Echinococcosi. In: Gallone L, ed. Patologia chirurgica. Milano: Casa Editrice Ambrosiana, 1986: 136-9.
2. Di Carlo D, Astolfi D, Capestro F, Ferrini L. Cardiac echinococcosis simulating myocardial necrosis in a 9-year-old boy. Diagnosis and surgical treatment. *G Ital Cardiol* 1978; 8: 323-8.
3. Oliver JM, Sotillo JF, Dominguez FJ, et al. Two-dimensional echocardiographic features of echinococcosis of the heart and great blood vessels: clinical and surgical implications. *Circulation* 1988; 78: 327-37.
4. Russo G, Tamburino C, Cuscunà S, et al. Cardiac hydatid cyst with clinical features resembling subaortic stenosis. *Am Heart J* 1989; 117: 1385-7.
5. De Nardo A, Monea P, Adornato EM. Multiple intracardiac hydatid cysts with clinical picture simulating mitral stenosis and inferior myocardial necrosis. *G Ital Cardiol* 1999; 29: 1218-21.
6. Rowlands DJ. Cardiopatia ischemica. I complessi QRS nell'infarto. In: Rowlands DJ, ed. Interpretazione dell'elettrocardiogramma. Manchester, UK: Imperial Chemical Industries, 1987: 176-83.
7. Veille JC, Kitzman DW, Bacevice AE. Effects of pregnancy on the electrocardiogram in healthy subjects during strenuous exercise. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1360-4.
8. Chung EK. Ischemia, lesione e infarto miocardico. Genesi delle onde Q patologiche. In: Chung EK, ed. Elettrocardiografia. Applicazioni pratiche con principi vettoriali. Padova: Piccin, 1986: 123-7.