

# Una rara complicanza della terapia trombolitica: l'ematoma spinale epidurale. Descrizione di un caso

Antonino Ferrante, Cesare Pedi, Giovanni Centamore, Giovanni Di Stefano, Salvatore Nicotra, Adriana Privitera, Dario Malfitano, Concetto Cristaudo\*, Letizia Tomarchio\*

U.O. di Cardiologia-UTIC, Azienda Ospedaliera Gravina, Caltagirone (CT), \*U.O.C. di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Cannizzaro, Catania

**Key words:**  
Myocardial infarction;  
Thrombolysis.

Spinal epidural hematoma is a rare complication of thrombolytic therapy (only 9 cases described in the literature). We report the case of a 59-year-old female with hypertension, admitted to the coronary care unit for acute inferior myocardial infarction and treated with tissue-type plasminogen activator 100 mg in 90 min, intravenous heparin 25 000 U, aspirin 100 mg, and metoprolol 50 mg orally once daily. On the third day she suffered from sudden and violent dorsal pain, followed 22 hours later by paraplegia. Magnetic resonance imaging showed a large posterior spinal epidural hematoma, with compression and anterior dislocation of the spinal cord. The patient underwent neurosurgery. After 1 year, she still cannot walk.

In patients treated with thrombolytic therapy and presenting with sudden and violent spinal pain, the physician should take into consideration the diagnosis of epidural hemorrhage. Early neurosurgery can save the patient and facilitate neurological recovery.

(Ital Heart J Suppl 2003; 4 (8): 688-690)

© 2003 CEPI Srl

Ricevuto il 10 marzo 2003; nuova stesura il 18 luglio 2003; accettato il 21 luglio 2003.

Per la corrispondenza:

Dr. Antonino Ferrante

Via Roma, 251  
95041 Caltagirone (CT)  
E-mail:  
nimmiferrante@tin.it

## Introduzione

La più temuta complicanza della terapia trombolitica è l'emorragia intracranica (0-2% in letteratura, con mortalità intorno al 60%). L'emorragia spinale epidurale è una complicanza rara (9 casi riportati). Descriviamo un caso da noi osservato.

## Caso clinico

Paziente di sesso femminile, di 59 anni, ipertesa da 10 anni, in terapia con lercanidipina, atenololo, idroclorotiazide, ricoverata in unità coronarica per dolore toracico ed epigastrico insorto da 2 ore. All'ECG: ritmo sinusale, segni di infarto miocardico acuto (IMA) con tratto ST sopraslivellato in sede inferiore.

Veniva trattata con attivatore tissutale del plasminogeno (rt-PA) 100 mg in 90 min, eparina sodica 25 000 U nelle 24 ore, aspirina 100 mg e metoprololo 50 mg/die, ottenendosi rapidamente la risoluzione dei sintomi e la regressione del sopraslivellamento del tratto ST. Picco di creatinfosfochinasi 712 U a 15 ore dall'esordio dei sintomi (valori normali fino a 195 U), con frazione MB 65 U (valori normali fino a 18 U).

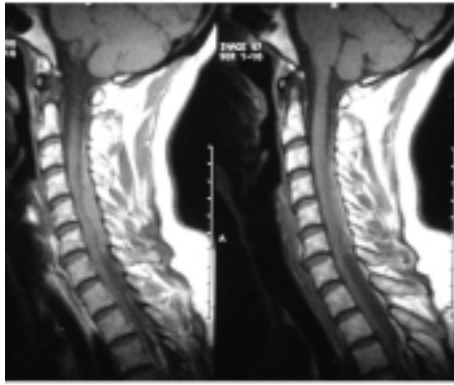
Esame ecocardiografico: ventricolo sinistro di normali dimensioni, lievemente ipertrofico, con ipocinesia della parete inferiore.

In terza giornata improvviso e violento dolore dorsale, irradiato alle braccia, senza modificazioni all'ECG, non sensibile a nitrato ed a terapia antalgica. L'Rx del rachide escludeva fratture o crolli vertebrali. La tomografia computerizzata escludeva dissezione aortica o altre patologie.

In quarta giornata, 22 ore dopo l'inizio del dolore, comparsa improvvisa di paraplegia. L'aspirina veniva immediatamente sospesa; l'eparina sodica era stata già sospesa in seconda giornata, per il riscontro di un tempo di tromboplastina parziale attivato > 100 s e 3.2 volte i valori basali.

La paziente veniva trasferita in altro ospedale per eseguire una risonanza magnetica nucleare, che mostrava ematoma spinale epidurale posteriore da C3 a C7 e da T5 a T11, con compressione e dislocazione anteriore del midollo (Fig. 1).

In quarta giornata dall'infarto, veniva sottoposta ad intervento neurochirurgico di laminoplastica "open-door" cervicale e laminectomia T3-T10, con svuotamento dell'ematoma. Il risultato operatorio era ottimo (Fig. 2). Nonostante ciò, la paziente, a 3 me-



A



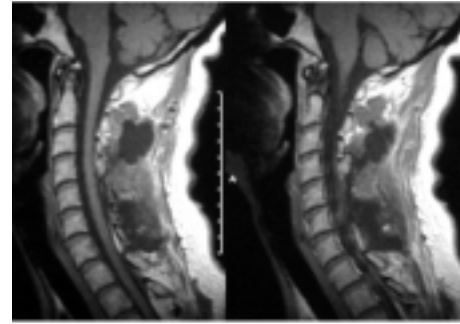
B

**Figura 1.** A: immagine sagittale T1-pesata del tratto cervicale, prima dell'intervento. Lesione epidurale "a colata" in sede postero-laterale destra da C3 a C7, di spessore 0.8 cm, modicamente iperintensa, con lieve compressione del midollo. B: immagine sagittale T1-pesata del tratto dorsale, prima dell'intervento. Lesione emorragica epidurale da T5 a T11 in sede postero-mediana, con marcata compressione e dislocazione anteriore del midollo.

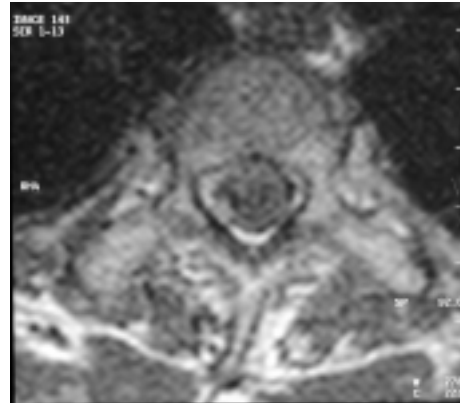
si di distanza, non era in grado di camminare autonomamente, residuando una paraparesi.

## Discussione

L'emorragia spinale epidurale può essere post-traumatica o, più raramente, spontanea. Il trauma può essere accidentale, da sincope<sup>1</sup>, da puntura lombare o chirurgia spinale o anestesia epidurale<sup>2</sup>. I casi spontanei sono nel 52% idiopatici, mentre nei restanti possono essere in gioco i seguenti fattori: terapia con fibrinolitici, anticoagulanti orali, eparina, antiaggreganti; malformazioni vascolari (fistola artero-venosa, aneurisma); tumori (angioma, metastasi vertebrale). Nella nostra paziente, esclusi traumi o malformazioni vascolari o tu-



A



B

**Figura 2.** A: immagine sagittale T1-pesata del tratto cervicale, dopo l'intervento. Non sono più presenti le lesioni emorragiche da C3 a C7. B: immagine assiale T5, T1-pesata, dopo l'intervento. Non è presente alcuna lesione emorragica.

mori, l'unico fattore determinante sembra essere stata la terapia con rt-PA, eparina ed aspirina.

In letteratura sono riportati solo 9 casi di emorragia spinale epidurale dopo trattamento con rt-PA: 6 maschi e 3 femmine; 8 trattati per IMA ed 1 per embolia polmonare<sup>3</sup>; tutti in terapia combinata con rt-PA ed eparina sodica; 4 con aspirina in aggiunta; 1 con aspirina, clopidogrel e tirofiban in aggiunta<sup>2</sup>. Due pazienti sono deceduti: uno dopo l'intervento, per shock cardiogeno complicante IMA antero-settale<sup>1</sup>; uno con IMA anteriore esteso, prima dell'intervento<sup>4</sup>. Nei 7 sopravvissuti, vi è stato un recupero funzionale: totale in 5, di cui 2 trattati chirurgicamente<sup>2,5</sup> e 3 con terapia conservativa<sup>6-8</sup>; parziale in 2 dopo intervento chirurgico<sup>3,5</sup>.

È sempre descritto un tempo di latenza (22 ore nella nostra paziente) tra l'inizio dei sintomi (improvviso e violento dolore dorsale o nucale) e la comparsa di segni di deficit motorio, probabilmente perché l'emorragia origina dalle vene epidurali ed occorre quindi del tempo perché si formi una raccolta ematica che comprime il midollo.

Una diagnosi precoce con risonanza magnetica nucleare o con tomografia computerizzata (quest'ultima non diagnostica nel nostro caso) è importante, sia per le opportune misure terapeutiche (sospensione di eparina

o antiaggreganti, somministrazione di plasma fresco o di solfato di protamina), sia per un tempestivo intervento chirurgico. La scelta di un trattamento conservativo o chirurgico va valutata caso per caso. Comunque, una terapia precoce aumenta le probabilità di sopravvivenza e di un migliore recupero funzionale.

In conclusione, di fronte ad un paziente sottoposto a terapia trombolitica che presenti improvviso e violento dolore cervico-dorsale, esclusa una recidiva ischemica o una dissezione aortica, bisogna considerare l'eventualità di un'emorragia spinale epidurale.

## Riassunto

L'emorragia spinale epidurale è una rara complicanza della terapia trombolitica (9 casi in letteratura). Descriviamo il caso di una donna di 59 anni, ipertesa, ricoverata in unità coronarica per infarto acuto del miocardio a sede inferiore, trattata con attivatore tissutale del plasminogeno 100 mg in 90 min, eparina sodica 25 000 U, aspirina 100 mg e metoprololo 50 mg/die per via orale. In terza giornata, violento ed improvviso dolore dorsale, seguito dopo 22 ore da paraplegia. La risonanza magnetica nucleare evidenziava vasto ematoma spinale epidurale posteriore, con compressione e dislocazione anteriore del midollo. La paziente veniva sottoposta ad intervento neurochirurgico. A distanza di 1 anno non era ancora in grado di camminare.

In pazienti sottoposti a terapia trombolitica, un improvviso e violento dolore alla colonna vertebrale deve far pensare alla possibilità di un'emorragia spinale epidurale. Un intervento chirurgico precoce può salvare la

vita del paziente e rendere più rapido il recupero neurologico.

*Parole chiave:* Infarto miocardico; Trombolisi.

## Bibliografia

1. Krolick MA, Cintron GB. Spinal epidural hematoma causing cord compression after tissue plasminogen activator and heparin therapy. *South Med J* 1991; 84: 670-1.
2. Baron EM, Burke JA, Akhtar N, Young WF. Spinal epidural hematoma associated with tissue plasminogen activator treatment of acute myocardial infarction. *Catheter Cardiovasc Interv* 1999; 48: 390-6.
3. Van Schaeybroeck P, Van Calenbergh F, Van De Werf F, Demaerel P, Goffin J, Plets C. Spontaneous spinal epidural hematoma associated with thrombolysis and anticoagulation therapy: report of three cases. *Clin Neurol Neurosurg* 1998; 100: 283-7.
4. Cohen JE, Ginsberg HJ, Emery D, Schwartz ML. Fatal spontaneous spinal epidural hematoma following thrombolysis for myocardial infarction. *Surg Neurol* 1998; 49: 520-2.
5. Sawin PD, Traynelis VC, Follet KA. Spinal epidural hematoma following coronary thrombolysis with tissue plasminogen activator: report of two cases. *J Neurosurg* 1995; 83: 350-3.
6. Connolly ES, Winfree CJ, McCormick PC. Management of spinal epidural hematoma after tissue plasminogen activator: a case report. *Spine* 1996; 21: 1694-8.
7. Zafra Sanchez J, de Mora Martin M, Fernandez Madero G, Hernandez Garcia JM, Barakat S, Malpartida F. Spinal epidural hematoma following thrombolytic therapy for an acute myocardial infarct. *Rev Esp Cardiol* 1997; 50: 448-50.
8. Garcia Lopez A, Perez Lara JM. Hematoma epidural espinal tras tratamiento fibrinolítico por infarto agudo de miocardio. *Rev Ortop Traumatol* 1998; 42: 38-41.