

G.L. Rosso¹, M. Feola², L. Morena², E. Menardi², E. Racca², A. Vado², G. Rossetti², E. Peano², S.M. Candura¹

Sincope neuromediata e infortuni sul lavoro: strategie preventive e considerazioni su un caso clinico

¹ Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Pavia & Unità Operativa di Medicina del Lavoro, Fondazione Salvatore Maugeri, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, IRCCS, Istituto Scientifico di Pavia

² Dipartimento di Malattie Cardiovascolari, Ospedale Santa Croce-Carle, Cuneo

RIASSUNTO. Un autista di autobus è giunto alla nostra osservazione in seguito ad un infortunio sul lavoro dovuto ad un episodio sincopale. L'esito positivo del tilt testing ha dimostrato l'origine neuromediata della sincope. L'infortunio, nella fattispecie un incidente stradale, aveva coinvolto circa 40 persone (tutti passeggeri dell'autobus), fortunatamente senza lesioni gravi o eventi mortali.

Tale incidente ripropone la necessità di un algoritmo procedurale, comunemente condiviso, da applicare in ambito preventivo, per quelle categorie di lavoratori particolarmente a rischio per infortuni gravi. Esiste infatti la possibilità di individuare almeno una parte dei soggetti con predisposizione a sincope neuromediata.

Tappe fondamentali per tale screening sono la raccolta anamnestica (ricerca di episodi sincopali pregressi, familiarità) l'esame obiettivo (utile ad esempio per escludere un'ipotensione ortostatica o un'ipersensibilità seno-carotidea) e -soprattutto- il tilt testing, indagine diagnostica raccomandata per tutti i lavoratori che hanno avuto almeno un episodio sincopale e svolgono professioni a rischio.

Il caso presentato richiama inoltre la necessità di rafforzare la collaborazione tra il cardiologo e il medico del lavoro.

Parole chiave: sorveglianza sanitaria, cardiologia, infortunistica stradale, tilt testing.

ABSTRACT. NEURALLY-MEDIATED SYNCOPE AND OCCUPATIONAL ACCIDENTS: PREVENTION STRATEGIES AND CASE REPORT.

A bus driver came to our observation after an occupational traffic accident due to a syncopal event. The positive result of the tilt testing demonstrated the neurally-mediated nature of the syncope. The accident involved approximately 40 people (all the bus passengers), fortunately without severe injuries or deaths. The described episode indicates the need for a procedural algorithm, commonly approved, applicable in the field of prevention, for those occupational categories with severe accident risk. Indeed, the possibility exists to identify at least a part of the subjects predisposed to neurally-mediated syncope.

Fundamental steps for such screening are history taking (looking for previous events, familiarity), the physical examination (useful, for example, to exclude orthostatic hypotension or carotid sinus syncope), and, in particular, the tilt testing, a diagnostic investigation recommended for all the workers who have had a previous syncope and are at high occupational accident risk.

Moreover, the reported case recalls the need to strengthen the collaboration between the cardiologist and the occupational health physician.

Key words: sanitary surveillance, cardiology, traffic accident, tilt testing.

Introduzione

La sincope è comunemente definita come una transitoria perdita di coscienza e del tono posturale a risoluzione spontanea. La causa dell'episodio sincopale può essere di varia natura (vascolare, cardiaca, neurologica, metabolica), tuttavia in una larga percentuale di casi l'origine resta indeterminata. La percentuale di sincopi la cui origine rimane sconosciuta varia tra il 25% e il 55%, a seconda degli studi considerati (1-3).

Gli episodi sincopali costituiscono un serio problema per la medicina occupazionale. Essi sono infatti frequentemente correlati ad infortuni sul lavoro, che possono determinare conseguenze molto gravi non solo per il lavoratore, ma anche per i colleghi, per la popolazione generale e per l'ambiente (4).

Secondo recenti acquisizioni, la maggior parte delle sincopi a genesi non chiarita sarebbe in realtà di origine neuromediata (5). Il meccanismo fisiopatologico, alla base di tali episodi sincopali, sembra legato ad una stimolazione abnorme dei meccanismi cardiaci dovuta ad una riduzione del ritorno venoso al cuore, con conseguente attivazione paradossa del sistema parasimpatico e/o riduzione del tono simpatico.

La Società Europea di Cardiologia definisce severa una sincope di origine neuromediata quando essa è:

- particolarmente frequente,
- si presenta in un'attività ad alto rischio,
- frequente o imprevedibile in pazienti ad alto rischio (5).

Dati recenti indicano che pochi e semplici test sono generalmente sufficienti per individuare l'origine dell'episodio sincopale. In particolare, la valutazione iniziale, basata sull'anamnesi e sull'esame obiettivo (comprensivo della misurazione della pressione arteriosa in posizione supina ed eretta), il massaggio del seno carotideo ed il tilt testing costituiscono gli elementi più rilevanti per giungere ad una corretta diagnosi (Fig. 1) (6).

Dai contributi della cardiologia occorre trarre spunto, nell'ambito della medicina occupazionale, al fine di individuare un percorso condivisibile, da applicare durante la sorveglianza sanitaria di quei lavoratori considerati a rischio elevato per infortuni gravi, quali autisti, piloti e manovratori di macchine agricole e industriali. Tale necessità è esemplificata dal caso clinico di seguito descritto.

Descrizione del caso

Uomo di 32 anni, fumatore (circa 10 sigarette/die), astemio e non consumatore di sostanze stupefacenti, autista di autobus dall'età di 28, senza familiarità per sincope, morte improvvisa e/o cardiopatie. In anamnesi un ricovero nel 2001 presso reparto di neurologia per crisi di emicrania; in tale occasione erano stati eseguiti tomografia computerizzata dell'encefalo (senza riscontri patologici), oltre a SPECT cerebrale ed elettroencefalogramma, entrambi compatibili con emicrania con aura.

Durante la sua vita, il paziente ha sofferto di tre episodi di sincope: il primo a 20 anni, post-minzionale; il secondo, due anni dopo, in occasione del mantenimento di stazione eretta prolungata (durante funzione religiosa); il terzo, nel marzo 2006, durante la guida dell'autobus, con conseguente incidente stradale (con coinvolgimento di circa 40 passeggeri, fortunatamente senza conseguenze gravi) e successivo ricovero ospedaliero. Quest'ultimo episodio era stato preceduto da un forte dolore alla spalla sinistra - legato ad un recente trauma - evocato da un brusco movimento alla guida. Ogni episodio era stato preceduto da prodromi (malessere generalizzato, obnubilamento del visus) e seguito da ripresa rapida e senza reliquati.

All'ingresso gli esami ematochimici di routine e l'elettrocardiogramma risultavano nella norma, fatta salva la presenza di extrasistoli isolate. La valutazione neurologica escludeva la possibilità di forme epilettiche o di altre patologie di carattere neurologico. Il tilt testing (Fig. 1) era positivo per rapida bradicardizzazione fino ad asistolia maggiore



Figura 1. Lettino basculante per tilt testing. Il tilt testing è un esame che serve a riprodurre sincope vasodepressive. Si esegue facendo assumere passivamente al soggetto una posizione eretta, per un tempo abbastanza prolungato, sotto monitoraggio elettrocardiografica e pressoria. A tale scopo si adopera un lettino basculante -fornito di sostegno per i piedi e di cinghie avvolgenti il corpo- che viene inclinato di 60° per 45-60 minuti oppure fino alla comparsa dei sintomi. Criterio di positività del test viene generalmente ritenuto la riproduzione della sincope associata a ipotensione e/o bradicardia. La specificità del test è elevata. In caso di negatività la somministrazione di farmaci vasodilatatori (nitrati) o vasodilatatori e isotropi positivi (es. isoproterenolo) può aumentare la sensibilità del test (11)

re di 6 secondi e profonda ipotensione, con successiva lenta ripresa della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa (Tab. I). Anche il tracciato della monitoraggio elettrocardiografica (Fig. 2) evidenzia la rapida riduzione della frequenza cardiaca, fino ad asistolia maggiore di 6 secondi.

Tabella I. Parametri registrati durante il tilt testing. Il protocollo prevedeva la registrazione di: frequenza cardiaca, pressione arteriosa ed elettrocardiogramma, in condizioni basali, durante 20 minuti di ortostatismo passivo a 60 gradi ed infine dopo assunzione di nitrati sublinguali (trinitrina 2 puff, equivalenti a 0,3 ng)

POSIZIONE E PROVVEDIMENTI	TEMPO (minuti)	FREQUENZA CARDIACA (bpm)	PRESSIONE ARTERIOSA (mmHg)	EVENTUALI ANOMALIE ECG
CONDIZIONI BASALI	0	72	120/80	1 CONTRAZIONE PREMATURA VENTRICOLARE
ORTOSTATISMO	1	75	120/85	
	2	74	110/80	
	5	72	110/70	1 CONTRAZIONE PREMATURA VENTRICOLARE
	10	79	120/80	
	15	77	110/80	
	20	80	115/80	
POTENZIAMENTO CON NITRATI SL 0,3 ng	0	85	115/80	
	1	90	90/60	
	1,30	50	NON RILEVABILE	
	1,31	ASISTOLIA > 6 SECONDI	NON RILEVABILE	ASISTOLIA > 6 SECONDI
INTERRUZIONE TEST				
CLINOSTATISMO		64	110/60	

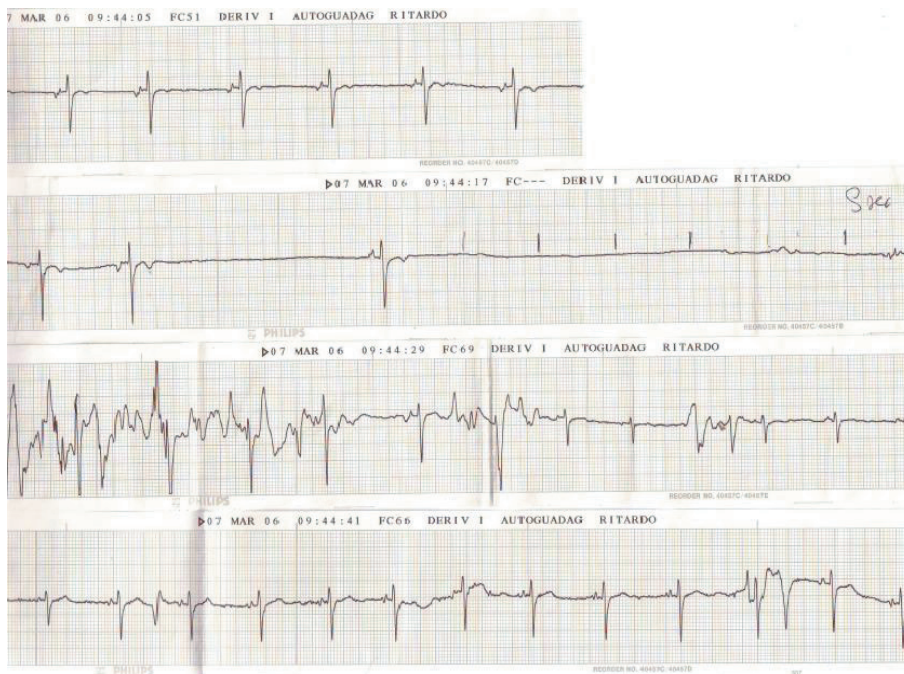


Figura 2. Monitorizzazione elettrocardiografica ad una derivazione. Il tracciato evidenzia la rapida riduzione della frequenza cardiaca con asistolia maggiore di 6 secondi e la successiva ripresa del ritmo sinusale (presenza di alcune extrasistoli isolate e di artefatti dovuti a movimento del paziente)

È stata pertanto posta diagnosi di sincope neuromediata di tipo cardioinibitorio con asistolia. È stato quindi impostato adeguato regime dietetico (aumento dell'apporto idrico-salino) e sono state fornite al paziente indicazioni utili nel prevenire o prevedere analoghi episodi sincopali (imparare a riconoscere i prodromi, evitare l'assunzione di posture prolungate, prestare particolare attenzione a tutte le manovre che potrebbero aumentare il tono vagale). Il paziente ha deciso di sua volontà di cambiare attività lavorativa.

Discussione

Il caso conferma come una corretta valutazione nell'ambito della sorveglianza sanitaria, che coinvolga sia il medico del lavoro sia lo specialista cardiologo, possa rivelarsi molto utile per prevenire infortuni sul lavoro dalle conseguenze molto gravi. L'episodio sincopale rappresenta infatti il 3% degli accessi in pronto soccorso e l'1% di tutti i ricoveri ospedalieri (8). Inoltre, in un recente studio multicentrico, più del 50% degli episodi sincopali analizzati riguardavano persone in età lavorativa e, nel 50% dei casi, l'evento sincopale si era già presentato in passato (4).

L'evento qui descritto rientra nel gruppo delle sincopi di natura neuromediata, la cui prognosi è ottima. Tuttavia, pur indicando al paziente le corrette strategie terapeutiche e le norme da adottare, non esiste al momento attuale la possibilità di prevenire e/o prevedere con certezza un nuovo episodio sincopale. Occorre pertanto che lo sforzo della medicina occupazionale si concentri sulla ricerca di tutti quei soggetti potenzialmente a rischio per eventi sinco-

pali. Spesso infatti il primo medico ad intervistare e visitare un soggetto che ha avuto in passato una sincope è il medico del lavoro nell'ambito della sorveglianza sanitaria. Egli gioca pertanto un ruolo fondamentale sia nel momento in cui esprime un giudizio di idoneità - per una mansione che potrebbe esporre a rischio il lavoratore stesso e/o terzi - sia di fronte all'analisi di un'attività lavorativa potenzialmente a rischio per eventi sincopali (stress termico e/o mantenimento per lunghi periodi della stazione eretta).

In tali occasioni occorre procedere ad un'approfondita anamnesi, volta ad individuare:

- episodi sincopali occorsi in passato (indagando modo, tempo, eventuali prodromi, circostanze, numero di eventi);
- familiarità per sincopi, aritmie e morte improvvisa;
- patologie potenzialmente

responsabili (quali epilessia, diabete mellito in insulinoterapia, ansia, depressione);

- assunzione di farmaci (quali antipertensivi, antiaritmici, antistaminici, antidepressivi).
- Durante l'esame obiettivo è importante ricercare:
- la presenza di un'ipotensione ortostatica (valutando la presenza di una diminuzione della pressione arteriosa sistolica e diastolica, rispettivamente maggiori di 20 e 10 mmHg, nel passaggio dal clinostatismo all'ortostatismo);
 - anomalie all'obiettività cardiovascolare (es. presenza di soffi cardiaci, segni di patologie arteriose);
 - massaggio del seno carotideo associato a monitoraggio pressorio ed elettrocardiografico.

Uno studio effettuato su più di 400 pazienti ha dimostrato che in oltre il 50% dei casi l'anamnesi e l'esame obiettivo sono sufficienti per formulare una diagnosi dell'episodio sincopale (2).

Anamnesi ed esame obiettivo possono essere ultimamente affiancati dal tilt testing, indagine diagnostica raccomandata per tutti quei soggetti che hanno avuto almeno un episodio sincopale e svolgono professioni a rischio (9, 10). Il tilt testing può essere molto utile per individuare - come esame di secondo livello, nell'ambito della sorveglianza sanitaria - parte di quei lavoratori che potrebbero andare incontro a sincopi neuromediate, con conseguente rischio per la propria ed altrui incolumità. Nonostante la relativa semplicità di esecuzione ed il moderato costo dell'esame, al momento attuale tale strumento diagnostico risulta ancora ampiamente sottoutilizzato (1).

Il caso presentato fornisce proprio un esempio di come anamnesi ed esame obiettivo accurati - al momento della

sorveglianza sanitaria - avrebbero potuto evitare un infortunio sul lavoro potenzialmente catastrofico. La presenza in anamnesi di due episodi sincopali (precedenti l'assunzione come autista di autobus), dalle caratteristiche tipicamente vasovagali - associata ad un'attività lavorativa a rischio per infortuni gravi - avrebbe dovuto infatti spingere verso ulteriori accertamenti (visita cardiologica e tilt testing).

Anche la *ESC (European Society of Cardiology) Task Force* considera con particolare attenzione il problema della sincope in rapporto alla guida di automezzi e più in generale alle attività "ad alto rischio". Nelle raccomandazioni viene infatti precisata che una sincope di origine neuro-mediata deve considerarsi di grado severo quando si presenta durante un'attività ad alto rischio (5). Inoltre viene fatto un implicito riferimento anche all'attività lavorativa, distinguendo nell'ambito del paragrafo *driving and syncope*, fra due gruppi di conducenti: "privati" e "professionisti". In questo secondo gruppo vengono collocati tutti i conducenti di mezzi pesanti (peso superiore a 3,5 tonnellate) e coloro che trasportano più di 8 persone (5).

L'interesse della medicina del lavoro per le sincopi di origine neuromediata è pertanto duplice: da un lato, tali condizioni morbose - particolarmente frequenti in età lavorativa (quasi il 50% delle sincopi che si verificano nei soggetti con età inferiore a 65 anni (7)) - possono essere causa di un aumentato rischio infortunistico; dall'altro, esse costituiscono un problema, spesso di difficile risoluzione, nell'ambito dell'espressione del giudizio di idoneità lavorativa. È auspicabile pertanto che si appronti un algoritmo procedurale, da applicare durante la sorveglianza sanitaria di quei lavoratori in cui possono verificarsi infortuni di particolare gravità. Nel contempo rimane fondamentale intensificare la collaborazione tra il cardiologo ed il medico del lavoro.

Bibliografia

- 1) Ammirati F, Colivicchi F, Minardi G, De Lio L, Terranova A, Scafidi G, Rapino S, Proietti F, Bianchi C, Uguccione M, Carunchio A, Azzolini P, Neri R, Accogli S, Sunseri L, Orazi S, Mariani M, Fraioli R, Calcagno S, De Luca F, Santini M. The management of syncope in the hospital: the OESIL Study (Osservatorio Epidemiologico della Sincope nel Lazio). *G Ital Cardiol* 1999; 29: 533-539.
- 2) Kapoor WN. Evaluation and outcome of patient with syncope. *Medicine* 1990; 69: 160-175.
- 3) Sra JS, Anderson AJ, Sheikh SH, Avitall B, Tchou PJ, Troup PJ, Gilbert CJ, Akhtar M, Jazayeri MR. Unexplained syncope evaluated by electrophysiologic studies and head-up tilt testing. *Ann Intern Med* 1991; 114: 1013-1019.
- 4) Barbic F, Borella M, Perego F, Dipaola F, Costantino G, Galli A, Mantovani C, Seghizzi P, Malliani A, Furlan R. Syncope and work. STePS study (Short Term Prognosis of Syncope). *G Ital Med Lav Erg* 2005; 27: 272-274.
- 5) Task Force on Syncope, European Society of Cardiology. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope - Update 2004. *Eur Heart J* 2004; 25: 2054-2072.
- 6) Croci F, Brignole M, Alboni P, Menozzi C, Raviera A, Del Rosso A, Dinelli M, Solano A, Bottoni N, Donato P. The application of a standardized strategy of evaluation in patients with syncope referred to three syncope units. *Europace* 2002; 4: 351-355.
- 7) Chen LY, Gersh BJ, Hodge DO, Wieling W, Hammil SC, Shen WK. Prevalence and clinical outcomes of patients with multiple potential causes of syncope. *Mayo Clinic Proc* 2003; 78: 414-420.
- 8) Kapoor W. Evaluation and management of syncope. *JAMA* 1992; 268: 2553-2560.
- 9) Task Force on Syncope, European Society of Cardiology. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope. *Eur Heart J* 2001; 22: 1256-1306.
- 10) Benditt DG, Ferguson DW, Grubb BP, Kapoor WN, Kugler J, Lerman BB, Maloney JD, Raviele A, Ross B, Sutton R, Wolk MJ, Wood DL. Tilt table testing for assessing syncope. *J Am Cardiol* 1996; 28: 263-275.
- 11) Costantini M. *Aritmie. Un approccio ragionato ai disturbi del ritmo cardiaco*. Milano, McGraw Hill 1999.

Richiesta estratti: Prof. Stefano M. Candura, *Unità Operativa di Medicina del Lavoro, Fondazione Salvatore Maugeri, Istituto Scientifico di Pavia, Via S. Maugeri 10, 27100, Pavia, Italy*