

Episodio lipotimico in pilota militare diabetico: percorso diagnostico e gestione dell'idoneità al volo

FABRIZIO PALUMBO¹, GIOVANNI MARFIA^{1,2,3}, STEFANIA E. NAVONE^{2,3}, EMANUELE GARZIA¹, FABIO BIGNAMI¹, GIUSEPPE CINIGLIO APPIANI¹

1 Istituto di Medicina Aerospaziale "A.Mosso" di Milano, Aeronautica Militare, Milan

2 Unità di Neurochirurgia, Laboratorio di Neurochirurgia Sperimentale e Terapia Cellulare, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan

3 "Aldo Ravelli" Research Center, Milan

KEY WORDS: Diabetes; lipothymic episode; military pilot; flight fitness management

PAROLE CHIAVE: Diabete; episodio lipotimico; pilota militare; gestione idoneità al volo

SUMMARY

«*Lipothymic episode in a diabetic military pilot: diagnostic pathway and flight fitness management*». We report a case study of a military helicopter pilot, 56-year-old with a lipothymic episode during a mission in Afghanistan. He had increased cardio and cerebrovascular risk factors, suffering from type II diabetes mellitus under diet therapy. The management of the clinical case consisted basically of 2 phases: acute management in an advanced field hospital which excluded the presence of cerebral ischemic events and assessment of the fitness to fly. In Italy second-level investigations of neuroradiological relevance were carried out which excluded changes in the flow of the intra and extra-cranial circulation, highlighting more of an initial damage to the microcirculation with findings compatible with chronic microvasculopathy. A cardiologic evaluation was also carried out without signs of ischemic heart disease. Nevertheless, the patient presented also a metabolic syndrome so a complete medical evaluation had to be performed to assess the fitness to fly according to the current standards for flying safety.

RIASSUNTO

Riportiamo in questo lavoro il caso di un militare, pilota di elicottero dell'età di 56 anni, che ha presentato un episodio lipotimico durante una missione in Afghanistan. Il soggetto aveva un aumentato rischio cardio e cerebrovascolare ed era affetto da diabete mellito di tipo II in regime dietetico. La gestione del caso clinico è consistita essenzialmente di 2 fasi: la gestione in acuto, in ospedale da campo avanzato, che ha escluso la presenza di eventi ischemici cerebrali e la idoneità al trasporto aereo del soggetto in patria. In Italia sono state condotte indagini di secondo livello di tipo neuroradiologico che hanno escluso alterazioni di flusso a carico del circolo intra ed extra-cranico, evidenziando un quadro di micro-vasculopatia cronica iniziale. È stata eseguita anche una valutazione cardiologica che ha escluso la presenza di segni di cardiopatia ischemica. Nel complesso il paziente è stato inquadrato e gestito nell'ambito della sindrome metabolica, pertanto è stato necessario eseguire una valutazione medica completa ad hoc per valutarne l'idoneità al volo secondo gli standard attuali per la sicurezza del volo stesso.

Pilota militare di elicottero, Uomo di 56 anni con segni antropometrici indicativi per moderato aumento del rischio cardiovascolare: altezza 174 cm, peso corporeo 82 kg, BMI 27,1 (sovrappeso secondo OMS 2004), circonferenza addominale 102 cm (aumentato rischio cardiovascolare OMS, 2008), rapporto addome/fianchi 1,02, rischio cardiovascolare a 10 anni 4,7%, basso rischio MCVI (progetto Cuore, ISS, 2004), non fumatore, pratica attività sportiva non agonistica di tipo aerobico. Non familiarità per cardiopatia ischemica, nessun precedente di interesse cardiologico. In anamnesi presentava diabete mellito di tipo II in regime di controllo alimentare.

CASE REPORT

Nel 2015 il soggetto ha presentato episodio lipotimico durante una missione estera in Afghanistan al di fuori dell'attività volativa. Viene trasportato presso ospedale da campo attrezzato in teatro, tipo ROLE 2 spagnolo, dove mostrava parametri nella norma e TC encefalo negativa in acuto per episodi ischemici o emorragici.

Viene successivamente rimpatriato e trasferito presso Ospedale Militare "Celio" a Roma per completamento diagnostico da cui emergono i seguenti principali reperti:

ECOTSA mostrava placca ateromasica con riduzione del calibro del 30% a livello della biforcazione della carotide interna e riduzione di flusso a livello dell'arteria vertebrale a dx. E' stato quindi sottoposto ad Angio-RMN encefalo che ha escluso malformazioni del circolo intra ed extra cranico, evidenziando un quadro di leucoencefalopatia su possibile base vasculopatica cronica. E' stato sottoposto ad Holter pressorio ed ECG risultati nella norma. All'eco cardiaca frazione di eiezione del 65% con segni di ipertrofia miocardica. Test ECG da sforzo dubbio per ridotta riserva coronarica pertanto si richiede cine-angio RMN da stress con dipiridamolo che escludeva segni di ischemia coronarica inducibile. Profilo lipidico colesterolo tot 158 mg/Dl, HDL 43 mg/Dl.

PROVVEDIMENTI TERAPEUTICI

Follow-up semestrale polispecialistico, assunzione di cardioaspirina e riso rosso fermentato in regime di controllo alimentare.

PROVVEDIMENTI MEDICO-LEGALI E IDONEITÀ AL VOLO

Idoneo al pilotaggio con altro pilota a bordo senza limitazioni di impiego per mesi 6 (sei) ai sensi dell'art. 584 comma 2 D.P.R. 15/3/2010 n.90 e M_D ARM003 del 6/7/2015

CONCLUSIONI

Nel presente lavoro viene presentato un caso di pilota militare in missione fuori area che presenta episodio lipotimico in soggetto con fattore di rischio cardio e cerebrovascolare aumentato, affetto da diabete mellito di tipo II in regime di controllo alimentare. Il management del caso clinico è consistito sostanzialmente in 2 fasi: gestione in acuto in ospedale da campo avanzato che ha escluso la presenza di eventi ischemici cerebrali e valutazione dell'aviotrasportabilità del soggetto stesso. Nella seconda fase al rientro in Italia sono state effettuate indagini di secondo livello di pertinenza neuro-radiologica che hanno escluso alterazioni di flusso del circolo intra ed extra cranico evidenziando più un danno iniziale del microcircolo con reperti compatibili con microvasculopatia di tipo cronico in fase iniziale trattata mediante assunzione di terapia antiaggregante. Dal punto di vista cardiologico non segni di ridotta riserva coronarica o del ritmo cardiaco in soggetto diabetico nell'ambito di un contesto dismetabolico. I provvedimenti intrapresi mirano a un controllo dello stile di vita e alla prevenzione tenendo conto dei fattori di rischio descritti. I provvedimenti medico-legali ai sensi delle normative vigenti in Italia mirano al mantenimento degli skills professionali senza trascurare la sicurezza del volo mediante una idoneità con altro pilota esperto a bordo e follow up semestrale specialistico. Come mostrato in fig. 1 e 2 il paziente mostra parametri compatibili con sindrome metabolica confermati anche dal calcolo del rischio cardiovascolare associati a diabete. La sindrome metabolica è una condizione caratterizzata da una serie di fattori di rischio, che determinano una maggior probabilità di soffrire di patologie cardiovascolari o diabete, in questo caso già presente. Il problema maggiore di questa condizione è che i singoli fattori di rischio, se presi isolatamente, non appaiono preoccupanti e

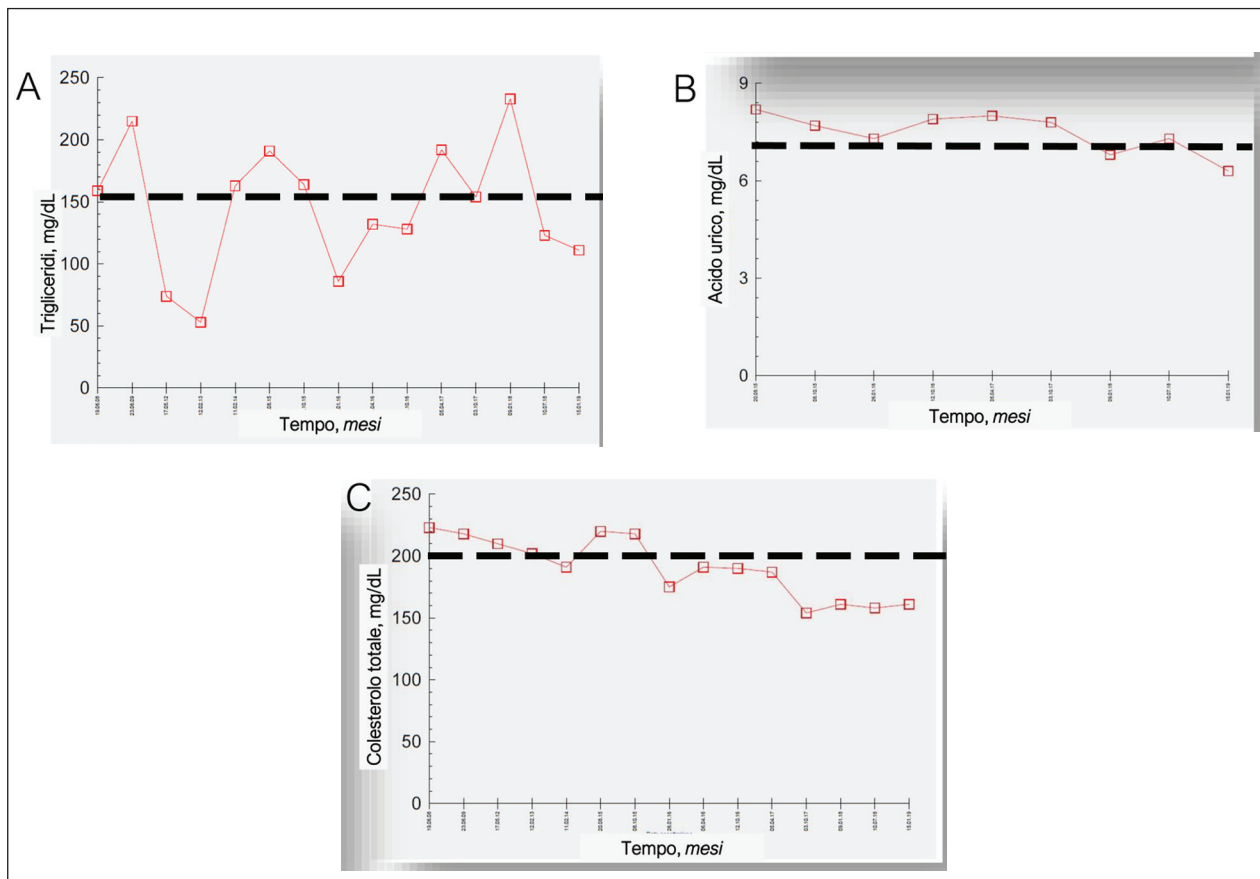


Figure 1 - Andamento nel tempo di A) trigliceridi, B) Acido urico e C) colesterolo tot.

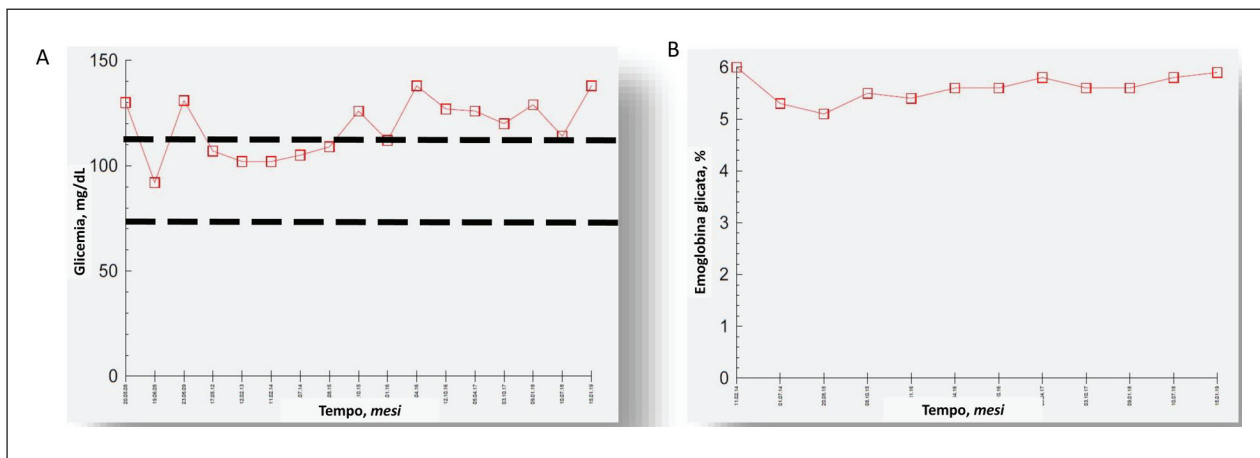


Figure 2 - Andamento nel tempo di A) glicemia a digiuno, B) emoglobina glicata.

anzi risultano entro i limiti clinici normali. Se però vengono considerati in un insieme univoco, allora diventano preoccupanti e si parla di sindrome metabolica. E' per questo motivo che spesso e volentieri diagnosticare questa condizione è complesso: perchè ogni valore clinico, preso singolarmente, risulta del tutto nella norma. Sicuramente il miglioramento dello stile di vita può agire molto sui fattori di rischio che determinano la sindrome metabolica, in particolare la dieta e l'attività fisica anche nel caso descritto hanno contribuito a migliorare i parametri ematochimici nel tempo oltre che garantire un miglioramento clinico del soggetto che grazie all'interazione tra i vari specialisti e, in particolare nell'ottica di una visione integrata dal punto di vista cardiovascolare, diabetologica e occupazionale può

permettere di contenere i fattori di rischio e mantenere per quanto possibile gli skills professionali (Iavicoli I., 2019)

GLI AUTORI NON HANNO DICHIARATO ALCUN POTENZIALE CONFLITTO DI INTERESSE IN RELAZIONE ALLE MATERIE TRATTATE NELL'ARTICOLO

BIBLIOGRAFIA

1. Art.584 comma 2 D.P.R. 15/3/2010 n.90 Testo Unico Codice Ordinamento Militare
2. Direttiva M_D ARM003 del 6/7/2015
3. Iavicoli I, Gambelunghe A, Magrini A, et al: Diabetes and work: The need of a close collaboration between diabetologist and occupational physician. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2019; 29:220–227