

Il ruolo dell'anestesista nell'iperparatiroidismo secondario

R. ALESSI, A. MULARO, A. SANSONE

RIASSUNTO: Il ruolo dell'anestesista nell'iperparatiroidismo secondario.

R. ALESSI, A. MULARO, A. SANSONE

L'incremento di patologie come il diabete mellito e l'ipertensione arteriosa ha determinato, negli ultimi anni, un notevole aumento di pazienti affetti da insufficienza renale cronica (IRC); l'iperparatiroidismo secondario rappresenta la maggiore complicanza. L'eresi chirurgica del tessuto paratiroideo iperfunzionante è l'elemento fondamentale dell'iter diagnostico-terapeutico. Punto di partenza è la visita anestesiológica. L'anestesista deve programmare un adeguato trattamento emodialitico, correggere gli squilibri idro-elettrolitici e l'anemia. In sala operatoria deve ben ponderare l'infusione di liquidi e la tecnica anestesiológica. Avere a disposizione il dosaggio del paratormone (PTH) è importante dal momento che l'intubazione orotracheale determina un incremento delle catecolamine e di conseguenza anche del PTH, mentre l'utilizzo di propofol può interferire con il dosaggio del paratormone determinandone un'artificiale riduzione. Questo lavoro vuole sottolineare le difficoltà e le preoccupazioni nell'applicazione di un protocollo anestesiológico al paziente uremico con iperparatiroidismo secondario.

SUMMARY: The role of the anesthesiologist in secondary hyperparathyroidism.

R. ALESSI, A. MULARO, A. SANSONE

In the last years the increasing of diabetes and hypertension has produced a considerable increase of patients with chronic renal failure; secondary hyperparathyroidism is one of the major complications. The resection of hyperfunctioning parathyroid tissue is the ultimate goal of the treatment. The preoperative examination by the anesthesiologist is the starting-point of the treatment. The anesthesiologist programs hemodialysis, the correction of fluid and electrolyte abnormalities and of the anaemia. In the operating room the anesthesiologist is involved in the careful monitoring of liquid infusion and anesthesiological procedure. The intraoperative parathyroid hormone (PTH) assay is an essential tool because the stress of orotracheal intubation elicits the raising of the catecholamine levels, and the catecholamines stimulates PTH secretion. Propofol can interfere with the intraoperative PTH assay causing an artificial reduction of PTH levels. This study highlights the difficulty in the application of anesthesiological protocol in the uremic patient.

KEY WORDS: Iperparatiroidismo secondario - Anestesia.
Secondary hyperparathyroidism - Anesthesia.

Un complesso sistema omeostatico governa il nostro organismo mantenendo, ad esempio, grazie alle paratiroidi e all'azione del PTH sul rene e sull'osso, livelli di calcio sierico entro un range fisiologico stretto. L'incremento di patologie come il diabete mellito e l'iperten-

sione arteriosa ha determinato, negli ultimi anni, un notevole incremento di pazienti affetti da IRC; l'iperparatiroidismo secondario rappresenta la maggiore complicanza.

La riduzione della funzionalità renale porta a un deficit di calcitriolo ed a iperfosforemia, che determina una tendenza all'ipocalcemia. Si avranno aumento del PTH e proliferazione delle cellule paratiroidi. La conseguenza dell'ipersecrezione del PTH è l'ipercalcemia da cui dipende la maggior parte delle manifestazioni cliniche; le principali sono la nausea, il vomito, l'ipergastrinemia responsabile di ulcere gastroduodenali, la pancreatite, prurito intenso, astenia e neuropatia periferica, osteodistrofia, osteopenia responsabile di fratture patologiche. I pazienti si presentano pallidi, con anemia normocromica nor-

Policlinico "P. Giaccone", Palermo
Anestesia e Rianimazione

Relazione presentata in occasione del "XXIX Congresso Nazionale della Società Italiana di Endocrinochirurgia"
Palermo, 24-26 giugno 2010

© Copyright 2010, CIC Edizioni Internazionali, Roma

mocitica, affetti da ipertensione arteriosa per la calcificazione dei medi e piccoli vasi; notevole è l'interessamento del sistema cardiaco con turbe di conduzione e maggiore incidenza di patologia coronarica (1). L'exeresi chirurgica del tessuto paratiroideo ipersecrente è l'elemento fondamentale dell'iter diagnostico-terapeutico. Punto di partenza è la visita anestesiológica.

Il paziente uremico presenta un quadro biologico le cui peculiarità lo rendono ad alto rischio per un trattamento chirurgico. Grazie ai progressi nel campo della dialisi e dei trapianti renali, l'aspettativa di vita dei pazienti affetti da IRC è notevolmente aumentata; di conseguenza l'anestesia è chiamato sempre più spesso a dover trattare pazienti chirurgici con IRC.

L'anestesista deve prima di tutto programmare un adeguato trattamento emodialitico con un "bagno" povero di calcio, correggere gli squilibri idro-elettrolitici e l'anemia. Deve ricercare anomalie della funzione, del ritmo o della conduzione cardiaca, segni di disidratazione extracellulare (soprattutto se esistono nausea e vomito), deve valutare l'anemia attraverso l'emocromo, eventuali alterazioni dell'emostasi e fare attenzione agli elettroliti. Infine, la radiografia del torace può dimostrare segni di opacamento pleurico ed edema polmonare.

In sala operatoria è importante un adeguato monitoraggio: ECG, pulsossimetria, capnometria, misurazione della pressione arteriosa non invasiva, controllo del pH e del K⁺ attraverso l'emogas analisi. Si deve inoltre ben ponderare l'infusione di liquidi e la tecnica anestesiológica. La maggior parte dei farmaci sono solubili nei lipidi e, dopo aver subito una biotrasformazione, sono escreti nelle urine sotto forma di metaboliti idrosolubili, la maggior parte farmacologicamente inattivi. È il caso in particolare di moltissimi farmaci con azione sul sistema nervoso centrale e periferico: narcotici, barbiturici, fenotiazine, benzodiazepine, ketamina ed anestetici locali. Altri farmaci sono relativamente insolubili nei lipidi o fortemente ionizzati e sono dunque eliminati sotto forma immoificata con le urine. La loro durata d'azione può essere notevolmente modificata in presenza di IRC. È il caso dei miorilassanti, degli inibitori delle colinesterasi, dei tiazidici, della digossina e di molti antibiotici. In corso di IRC può manifestarsi una notevole

riduzione del legame dei farmaci alle proteine per riduzione del tasso di albumina o per riduzione dell'affinità dell'albumina con i farmaci.

Una grande varietà di agenti anestetici è stata utilizzata senza che l'esperienza abbia a posteriori confermato i vantaggi dell'uno o dell'altro. I farmaci da noi utilizzati in premedicazione sono:

- l'atropina: dal 20% al 50% di una singola dose si ritrova sotto forma immoificata o di metaboliti attivi, nelle urine, con potenziale rischio di accumulo, ma la dose singola non pone rischi;

- il fentanile, il cui metabolismo è epatico.

Induzione e mantenimento sono garantiti da propofol, la cui farmacocinetica è identica a quella dei soggetti sani, e da cis-atracurio (2).

Avere a disposizione il dosaggio del PTH è importante dal momento che l'intubazione orotracheale determina un incremento delle catecolamine per lo stress e di conseguenza anche del PTH (3). L'utilizzo di propofol come ipnotico ha notevoli vantaggi in quanto riduce l'incidenza di nausea e vomito, che oltre ad essere fastidiosi per il paziente aumentano il rischio post-operatorio di sanguinamenti e formazione di ematomi del collo; unico svantaggio del propofol è quello di interferire con il dosaggio del PTH determinando un'artificiale riduzione dei suoi livelli. In realtà le variazioni individuali del PTH ci sono ma non sono tali da indurre errate interpretazioni e quindi interferire negativamente con le decisioni del chirurgo. Proprio per questo il propofol continua ad essere largamente utilizzato nella nostra condotta anestesiológica (4).

In conclusione, si vogliono sottolineare le difficoltà e le preoccupazioni nell'applicazione di un protocollo anestesiológico al paziente uremico, caratterizzato da immunosoppressione e da alterazioni cardiovascolari, polmonari e dell'equilibrio idro-elettrolitico. Un paziente così delicato deve essere ben studiato pre-operatoriamente e attentamente seguito durante l'intervento chirurgico e nel post-operatorio.

Il lavoro di équipe e la totale collaborazione tra anestesista, chirurgo e nefrologo danno la possibilità di intervenire sul paziente uremico con più tranquillità e garantiscono una maggiore soddisfazione del paziente.

Bibliografia

1. Cozzolino M, Pasho S, Crovetto C, Missaglia E. Trattamento dell'iperparatiroidismo secondario: calcimimetici, attivatori selettivi del recettore della vitamina D (VDRAs) o terapia combinata? *TN&D* (Wichtig) 2007; XIX (3/4).
2. Carlier M. Anestesia nell'insufficienza renale cronica. ISSN 1080-352 - Educational synopses in anesthesiology and critical care medicine - Italia, vol 7, 10 ottobre 2002.
3. Mahajna A, Barak M, Mekel M, Ish-Shalom S, Krausz M. Parathyroid hormone response to tracheal intubation in hyperparathyroid patients and normal subjects. *Endocrine Journal* 2005; 52 (6): 715-719.
4. Sippel R.S, Becker Y.T, Odorico J.S, Springman S.R, Chen H. Does propofol anesthesia affect intraoperative parathyroid hormone levels? A randomized, prospective trial. *Surgery* 2004; 136 (6).