

## La paratiroidectomia mediastinica

D. LIBRIZZI, G. DI MICELI

RIASSUNTO: La paratiroidectomia mediastinica.

D. LIBRIZZI, G. DI MICELI

*La maggior parte dei pazienti rioperati di iperparatiroidismo presenta una localizzazione ectopica mediastinica; il motivo di ciò è embriologico. L'obiettivo terapeutico è ridurre le possibilità di recidiva attraverso uno studio preoperatorio accurato che mostri la loro localizzazione. Il successo terapeutico si avvale della ricerca accurata della sede e sul riscontro laboratoristico dell'avvenuta ablazione.*

SUMMARY: Mediastinal parathyroidectomy.

D. LIBRIZZI, G. DI MICELI

*In most patients the postoperative persistent or recurrent hyperparathyroidism is sustained by parathyroid tissue localized in the mediastinum. A careful preoperative imaging and intraoperative hormone assays are key to reducing the possibility of disease recurrence.*

KEY WORDS: Iperparatiroidismo persistente o ricorrente - Mediastino - Chirurgia.  
Persistent or recurrent hyperparathyroidism - Mediastinum - Surgery.

Già negli anni Settanta ed ancora negli anni Ottanta da studi retrospettivi si era evidenziato che il 65-99% delle paratiroidi a sede ectopica sono localizzate nel mediastino (1, 2). Il motivo di ciò è embriologico: il tessuto paratiroideo si sviluppa dalla 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> tasca faringea. Le ghiandole inferiori nascono dalla terza assieme al timo che seguono nella sua discesa e la loro localizzazione può risultare molto variabile. Le ghiandole superiori prendono origine dalla quarta tasca faringea, lateralmente agli abbozzi della tiroide, rimanendo localizzate al polo superiore della tiroide stessa.

Inoltre si possono avere localizzazioni intratiroidiche, nel mediastino posteriore, nel solco tracheo-esofageo e posteriormente al faringe ed all'esofago (3). Un'altra sede ectopica è la finestra aorto-polmonare, dovuta probabilmente ad un difetto embriologico.

Le paratiroidi non accessibili ad un approccio transcervicale sono solo 1-2% delle paratiroidectomie (4). Il primo adenoma paratiroideo mediastinico resecato venne pubblicato nel 1962 (5).

Il trattamento chirurgico dell'iperparatiroidismo si è modificato nel corso degli anni. L'utilità dell'asportazione delle paratiroidi è spesso formulata dai nefrologi che non riescono a controllare l'eccesso di PTH come compenso all'ipocalcemia. Le indicazioni all'intervento derivano dal fallimento della terapia medica e dalla sintomatologia: osteodistrofia, prurito, calcificazioni ectopiche e vascolari, una persistente ipercalcemia, una fosforemia > di 6 mg ed un PTH elevato (6). Dosi elevate di Vit D hanno la capacità di sopprimere le paratiroidi (Tab. 1).

La maggior parte dei pazienti rioperati per iperparatiroidismo persistente presentano foci paratiroidici mediastinici non diagnosticati (7). Un iperparatiroidismo persistente è causato nel 16-24% da ghiandole a sede nel mediastino anteriore, soprattutto nella loggia timica (8), nel 14-39% da una localizzazione a livello retrofaringeo e nel 5% a livello della finestra aorto-polmonare.

Il successo del trattamento chirurgico si avvale di una precisa localizzazione delle paratiroidi, soprattutto nei reinterventi raggiungendo il 95% di successo (7); il 30% di

A.O.R.N.A.S. "Civico - Di Cristina - Benfratelli" di Palermo  
U.O. di Chirurgia Toracica  
(Direttore: Dott. G. Di Miceli)

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

© Copyright 2010, CIC Edizioni Internazionali, Roma

TABELLA 1 - NIH CONSENSUS CONFERENCE SULL'IPERPARATIROIDISMO (1991-2002).

**Indicazioni all'intervento chirurgico**

- Sintomi tipici ossei, renali, gastrointestinali, muscolari; ipercalcemia con minaccia di vita
- Calcemia > 11,4 mg/dl
- Calciuria > 400 mg/d
- Densità ossea (BMD) > 2
- Clearance della creatinina ridotta
- Età < 50 anni
- Richiesta motivata da parte del paziente

**Raccomandazioni aggiuntive**

- Calcemia > 1mg/dl al di sopra del range di normalità
- Punteggio T di densità ossea  $\leq -2,5$  in ogni sede

questi pazienti può presentare più di un focus ectopico.

Gli studi preoperatori pertanto garantiscono informazioni preziose al chirurgo toracico per la pianificazione dell'intervento, specialmente se effettuati in VTS.

La TC è più utile nella identificazione di ghiandole > 1 cm, mentre la scintigrafia con tecnezio 99-sestaMIBI garantisce una maggiore sensibilità nella localizzazione delle ghiandole ectopiche; tuttavia essa non permette una precisa localizzazione senza l'impiego concomitante della TC e della MRI. L'ecografia transesofagea (TEE) può essere impiegata per eseguire biopsie di lesioni paraesofagee e cisti.

L'approccio chirurgico deve sempre essere guidato dagli studi preoperatori di localizzazione della ghiandola ectopica in particolare dai reperti toracoscopici. In quest'ultimo caso il paziente viene posizionato in decubito laterale e la tecnica e la stessa per tutte le procedure in VTS ponendo a attenzione al nervo frenico.

Recentemente sono state introdotte tecniche di localizzazione radioguidata intraoperatoria in VATS analoghe alla ricerca per il linfonodo sentinella (9); la chirurgia delle paratiroidi mediastiniche con tecnica robotica in atto non mostra sostanziali vantaggi (10).

Negli ultimi cinque anni (dal gennaio 2005 ad oggi) nella nostra U.O. di Chirurgia Toracica, abbiamo osservato 19 casi di iperparatiroidismo, afferiti a noi dalla U.O. di Nefrologia della nostra azienda. Si trattava sempre di iperparatiroidismo di tipo secondario: 12 pazienti su 19 erano uomini, 7 donne, con età compresa tra 26-67 anni.

Tutti i pazienti presentavano un'insufficienza renale cronica, in trattamento dialitico. I valori di PTH risultavano > 1500 e non più responsivi alla terapia medica.

Un paziente è stato operato due volte. Si trattava in questo ultimo caso, di un uomo di 48 anni con già evidenti alterazioni ossee sottoposto a cervicotomia e paratiroidectomia totale associata a tiroidectomia per gozzo. Il decorso post-operatorio è stato regolare ed il valore del PTH eseguito in sala operatoria evidenziò un net-

to abbattimento rispetto al valore di partenza: da 2450 a 180 dopo paratiroidectomia. Tuttavia dopo circa 4 mesi siamo stati nuovamente contattati dai nefrologi per una risalita del PTH > 2500. Ripetuta la scintigrafia, veniva messa in evidenza una captazione in sede di mediastino anteriore, non presente nella scintigrafia precedente. Si trattava di paratiroide originariamente resa silente dalle altre? Escluderemmo una recidiva locale per la localizzazione strettamente ectopica. Il paziente fu sottoposto a split sternale (Fig. 1) ed asportazione della paratiroide patologica assieme a tessuto timico (Fig. 2). Non si sono più manifestate recidive da allora.

La chirurgia delle paratiroidi risulta una chirurgia per lo più complessa e che richiede una notevole pazienza da parte dell'operatore; talvolta può presentare insuccessi sia nelle tecniche open che nelle tecniche mini-invasive.



Fig. 1 - Split sternale.



Fig. 2 - Paratiroide patologica e tessuto timico.

## **Bibliografia**

1. Scholz DA et al. Mediastinal hyperfunctioning parathyroid tumors: review of 14 cases. *Ann Surg* 1973; 178: 173-178.
  2. Dubost CI et al. Mediastinal exploration by sternotomy in surgery of hyperparathyroidism. 36 cases. *J Chir* 1988; 125: 631-637.
  3. Shields TW et al: Mediastinal parathyroid cists revisited. *Ann Thorac Surg* 1999; 67: 581-590.
  4. Kumara KS et al. Thoracoscopy: the preferred method for excision of mediastinal parathyroids. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12: 295-300.
  5. Bauer W et al. Hyperparathyroidism epitomized: the case of Cap. Charles E Martell. *Metabolism* 1962;11: 21-29.
  6. Gasparri G. Iperparatiroidismo primitivo e secondario. *Min. Chir.* Torino 1990.
  7. Medrano c. et al. Thoracoscopic resection of ectopic parathyroid glands. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 221-223.
  8. Ott MC et al. Intraoperative radioguided thoracoscopic removal of ectopic parathyroid adenoma. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 1758-1760.
  9. O'Herring JK et al. Radioguided parathyroidectomy via VATS combined with intraoperative parathyroid hormone testing. *J Bone Miner Res* 2002; 17: 1368-1371.
  10. Bodner J. et al. Mediastinal parathyroidectomy with the da Vinci robot: Presentation of a new technique. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 127: 1831-1832.
-