

La chirurgia video-assistita della tiroide: note di tecnica e analisi dei risultati



Ann. Ital. Chir., LXXIV, 1, 2003

M. Musella, S. Lombardi, P. Caiazzo,
F. Milone, R. Di Palma, S. de Franciscis*,
R. Jovino

Dipartimento Universitario di Scienze Chirurgiche,
Ortopediche, Traumatologiche ed Emergenze (DUSCOTE)
Cattedra di Chirurgia Generale e d'Urgenza
Università degli Studi di Napoli Federico II
*Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica
Cattedra di Chirurgia Vascolare - Università degli Studi di
Catanzaro "Magna Grecia"

Introduzione

La chirurgia video assistita della ghiandola tiroide ("MIVAT" degli Autori anglosassoni: minimally invasive video-assisted thyroidectomy), è una procedura introdotta nel panorama della chirurgia video-assistita nel 1998 (1-2), sebbene già nel 1996 Mattioli e coll. descrivevano un approccio video-assistito per la biopsia di un nodulo tiroideo di circa 1 cm di diametro (3); nonostante gli interessi deprivati, resta però un approccio piuttosto limitato per i dubbi suscitati, a proposito dei reali benefici pratici che apporterebbe.

Gli Autori, dopo brevi cenni sulle varianti tecniche utilizzate in tale metodica, espongono un'analisi su vantaggi e svantaggi di questa interessante innovazione, indicando la propria esperienza in merito.

Materiale e metodo

Gli strumenti e le apparecchiature utilizzati per la MIVAT comprendono: telecamera, ottica per video-endoscopia da 30°, del diametro di 3-5 mm, monitor, bisturi-congulatore ad ultrasuoni; bisturi n. 10-15; forbici, portaghi, pinze emostatiche e spatole per microchirurgia, divaricatori di Kocher e di Volkmann piccoli, dissestori

Abstract

VIDEO-ASSISTED SURGERY OF THE THYROID: OUTLINES OF TECHNIQUE AND ANALYSIS OF THE RESULTS

Introduction: *The authors described the technique of the video-assisted approach to thyroid surgery (MIVAT: minimally invasive video-assisted thyroidectomy), selection criteria of the patients and evaluated the technical feasibility of this method.*

Materials and methods: *Patients selection is based on many parameters. Exclusion criteria are: nodules greater than 35 mm, presence of thyroiditis, thyroid volume greater than 20 mL, previous neck surgery and irradiation. The surgical procedures are conducted through a minimal substernal skin incision (1-3 cm); the procedure performed using external retractors and needlescopic instruments.*

Results: *MIVAT was accomplished in 20 patients (15 female and 5 men). One cervicotomy was required to perform total thyroidectomy (positive frozen section). Mean operative time was 70 min. Two patients have reported transient hypoparathyroidism; one patient has reported transient recurrent nerve palsy.*

Discussion: *MIVAT has not yet met the favor of most endocrine surgeons; nevertheless we think that this technique is safe and feasible for benign thyroid diseases in selected cases, with the advantage of satisfactory cosmetic results. Conversion to conventional surgery is required generally for local bleeding and to perform total thyroidectomy for positive frozen section.*

Conclusions: *MIVAT is feasible and may improve cosmetic outcome. The indications are limited at present, but the results are encouraging for the future.*

Key words: Thyroidectomy, video-assisted, minimally invasive surgery.

di Allis e di Watson-Cheyne, endo-clip. La preparazione del paziente è identica a quella praticata per gli interventi tradizionali, la posizione sul tavolo operatorio è supina con il collo non in iperestensione. L'anestesia è generale con intubazione oro-tracheale.

Il primo operatore è posizionato dallo stesso lato del lobo da operare; il secondo operatore, posizionato di fronte

Pervenuto in Redazione il 19 Marzo 2002

Aggiornato il 20 Aprile 2002

Accettato per la pubblicazione il 20 Maggio 2002

al primo, manovra la telecamera. il terzo operatore ha il compito di utilizzare i divaricatori.

L'intervento inizia con l'incisione trasversale centrale alla base del collo, della lunghezza variabile tra 1 e 3 cm, 2 cm al di sopra dello sterno. Si procede con un accesso mediano attraverso l'apertura della fascia pretiroidea tramite l'uso degli strumenti "tradizionali", seguita dall'introduzione immediata della telecamera endoscopica e degli strumenti per micro-chirurgia.

Una volta esposto il lobo da trattare, si procede, con l'utilizzo dei microdissettori, al cauto scollamento della capsula tiroidea dai tessuti circostanti. Segue la retrazione del polo superiore del lobo verso il basso al fine di esporre il peduncolo superiore, che viene legato con clips o cauterizzato con coagulatore ad ultrasuoni. La stessa procedura si effettua per il polo inferiore. È di prassi la ricerca, quasi sempre conclusa con l'individuazione, dei nervi laringei e delle ghiandole paratiroidee grazie all'ottimizzazione dell'immagine permessa dalla telecamera. Le manovre di emostasi sono eseguite dal coagulatore ad ultrasuoni o dal bisturi elettrico. Dopo il cauto controllo dell'emostasi, l'intervento si conclude con la sutura del platisma e del sottocute con materiale assorbibile. La cute viene accostata con sutura intradermica. Non vengono lasciati tubi di drenaggio in loggia tiroidea.

Sono stati trattati con la metodica video-assistita 20 pazienti (15 donne e 5 uomini), di età compresa tra 35 e 48 anni, tutti affetti da tireopatia uninodulare. In tutti i pazienti era stato effettuato un FNAB della lesione, risultato negativo per cellule maligne. Le tireopatie richiedevano per 15 pazienti una lobectomia, e per 5 pazienti una istmo-lobectomia.

Il nodulo di dimensioni maggiori trattato era di 2.8cm (adenoma tossico).

Risultati

La durata media dell'intervento è stata di 70 minuti.

In tutti i casi è stato individuato facilmente il nervo laringeo inferiore, e sono state salvaguardate le paratiroidee.

Un unico caso ha richiesto la conversione in cervicotomia, per positività all'esame istologico estemporaneo per carcinoma papillifero (donna di 37 anni), per effettuare una tiroidectomia totale extracapsulare.

La dimissione è avvenuta in II giornata post-operatoria per i 19 pazienti trattati con la MIVAT, in III giornata per la paziente che aveva subito la cervicotomia.

Le complicanze post-operatorie sono state:

– Ipocalcemia transitoria (durata: sette giorni circa) per due pazienti.

– Paralisi ricorrente transitoria (durata: dieci giorni circa) per un paziente. I risultati estetici sono stati giudicati molto soddisfacenti dai pazienti.

Discussione

Attualmente sono ancora molte le limitazioni imposte per la tiroidectomia video-assistita. Il primo punto riguarda la selezione dei pazienti. È parere unanime (1-4-5) che non tutte le tireopatie di interesse chirurgico possono essere trattate con la MIVAT. Risultano eleggibili per tale metodica: prevalentemente tireopatie uninodulari con lesioni che non superino i 3 cm di diametro massimo. Se di piccole dimensioni, anche i tumori maligni possono essere trattati (6). Criteri di esclusione sono rappresentati da noduli superiori ai 3.5 cm, tiroidite in atto, tiroide con volume superiore ai 20 mL. Sono inoltre poco indicati casi di precedenti interventi chirurgici sul collo e pregressi trattamenti con terapia radiante (4). La tabella I mostra le indicazioni poste dal nostro gruppo. La tecnica maggiormente utilizzata, e adottata anche presso la nostra Divisione, prevede un primo tempo con accesso tradizionale e mini-cervicotomia "gasless", attraverso la quale si introducono telecamera e strumenti endoscopici (7).

Altra variante consiste nell'introdurre attraverso l'incisione mediana un trocar da 12 mm, utilizzato per l'insufflazione di CO₂ per un tempo di circa tre minuti al fine di ampliare lo spazio della loggia tiroidea (6). Altra variante è stata ideata da Michel Gagner, del Mount Sinai Medical Center di New York, che pratica quattro microfori per l'insufflazione della CO₂.

Le difficoltà principali da noi riscontrate erano legate alla conformazione tozza di alcuni colli ed alle dimensioni delle lesioni da trattare. Nonostante siano riportati in letteratura interventi di asportazione di noduli fino a 8 cm di diametro (5), noi non consideriamo prudente, allo stato attuale, affrontare lesioni di tali dimensioni.

I principali motivi che obbligano la conversione alla cervicotomia tradizionale durante la MIVAT sono: emorragie difficili da controllare; necessità di tiroidectomia totale per positività per cancro all'esame estemporaneo del nodulo asportato (8), casi di "unclear anatomy".

Le complicanze tipiche delle tiroidectomie (ipoparatiroidismo, lesione dei nervi laringei), non sono, nella nostra esperienza ed in quella riportata dalla letteratura scientifica, maggiori in percentuale rispetto agli stessi interventi effettuati con metodica tradizionale (9-10-11-12).

Tab. I – INDICAZIONI ALLA MIVAT

1. Dimensioni massime del nodulo 3 cm
2. Nodulo non coinvolgente l'intero lobo
3. Numero massimo dei noduli: 2
4. Volume tiroide massimo 20 mL
5. FNAB con referto di "cellularità follicolare"
6. Esclusione di neoplasie maligne
7. Non consigliabile in caso di tiroiditi infiammatorie
8. Non attuabile dopo pregressi interventi sul collo
9. Non attuabile su colli precedentemente irradiati

Tab. II – VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA MIVAT

<i>Vantaggi</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Tecnica mini-invasiva2. Possibilità di esplorare bilateralmente la loggia tiroidea con un accesso minimo3. Risultati estetici eccellenti4. Dimissione precoce del paziente (degenza media 2 gg. contro 5 gg. della chirurgia "tradizionale")5. Ridotto dolore post-operatorio
<i>Svantaggi</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Stretti criteri selettivi (allo stato attuale)

La tabella II schematizza i principali vantaggi e svantaggi della nuova metodica.

I costi sono considerati simili a quelli della tiroidectomia usuale, fatta eccezione per la metodica che utilizza il trocar (se monouso) per insufflazione della CO₂, e l'eventuale utilizzo del coagulatore ad ultrasuoni (non ritenuto indispensabile).

Conclusioni

La MIVAT è da noi considerata una metodica facilmente realizzabile e relativamente sicura (rispettando i criteri selettivi dei casi da trattare). Può risultare utile a scopo diagnostico e terapeutico anche per le patologie delle ghiandole paratiroidi. Merita pertanto l'attenzione dei chirurghi per i vantaggi che comporta, e merita maggiore applicazione, poiché solo grazie alla sperimentazione vi sarà la possibilità di ottimizzare la procedura al fine di ridurre gli svantaggi ed i limiti che attualmente presenta.

Riassunto

Gli Autori descrivono la tecnica della tiroidectomia video-assistita (e le sue varianti) che viene attualmente utilizzata e menzionano gli strumenti necessari ad attuarla. Viene in seguito presentata un'analisi sugli effettivi benefici che la MIVAT apporta, insieme ad un diretto confronto vantaggi/svantaggi con la metodica tradizionale. La tecnica della tiroidectomia video-assistita si affaccia sul panorama della videochirurgia da pochi anni, e anco-

ra esigua è l'esperienza in merito. Si prevede che in seguito tale tecnica venga utilizzata più spesso, e che aumentino le indicazioni che la richiedono.

Bibliografia

- 1) Miccoli P., Berti P., Conte, Bendinelli, Marocci C.: *Minimally invasive surgery for thyroid small nodules: preliminary report*. J Endocrinol Invest, 22(11):849-51, 1999.
- 2) Bellantone R., Lombardi C.P., Raffaelli M., Rubino F., Boscherini M., Perilli W.: *Minimally invasive, totally gasless video-assisted thyroid lobectomy*. Am J Surg, 177(4):342-3, 1999.
- 3) Mattioli F.P., Cagnazzo A., Varaldo E., Bianchi C., Spigno L., Gasparini C.: *An application of mini-invasive surface surgery: the thyroid*. Ann Ital Chir, 67(4):535-6, 1996.
- 4) Miccoli P., Berti P., Raffaelli M., Conte M., Materazzi G., Galleri D.: *Minimally invasive video assisted thyroidectomy*. Am J Surg, 181(6):567-70, 2001.
- 5) Yeh T.S., Jan Y.Y., Hsu B.R., Chen K.W., Chen M.F.: *Video assisted endoscopic thyroidectomy*. Am J Surg, 180(2):82-5, 2000.
- 6) Shimizu K., Kitagawa W., Akasu H., Tanaka S.: *Endoscopic hemithyroidectomy and prophylactic lymph node dissection for micropapillary carcinoma of the thyroid by using a totally gasless neck lifting method*. J Surg Oncol, 77(3):217-20, 2001.
- 7) Shimizu K., Akira S., Jasmi A.Y., Kitamura Y., Kitagawa W., Akasu H., Tanaka S.: *Video-assisted neck surgery: endoscopic resection of thyroid tumors with a very minimal neck wound*. J Am Surg, 188(6):697-703, 1999.
- 8) Miccoli P., Berti P., Bendinelli C., Conte M., Fasolini F., Martino E.: *Minimally invasive surgery for thyroid small nodules: preliminary report*. Langenbecks Arch Surg, 385(4):261-4, 2000.
- 9) Mourad M., Saab N., Malaise J., Ngongang C., Fournier B., Daumerie C., Squifflet J.P.: *Minimally invasive video-assisted approach for partial and total thyroidectomy*. Surg Endosc, 15(10):1108-11, 2001.
- 10) Walz M.K., Lederbogen S., Limmer J.G., Peitgen K., Mann K.: *Video-assisted hemithyroidectomy: surgical technique and early results*. Chirur, 72(9):1054-7, 2001.
- 11) Jones D.B., Quasebarth M.A., Brunt L.M.: *Videoendoscopic thyroidectomy: experimental development of a new technique*. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 9(3):167-70, 1999.
- 12) Miccoli P., Berti P., Raffaelli M., Materazzi G., Baldacci S., Rossi G.: *Comparison between minimally invasive video-assisted thyroidectomy and conventional thyroidectomy: a prospective randomized study*. Surgery, 130(6):1039-43, 2001.

Commento

Commentary

Prof. Francescopaolo MATTIOLI

Ordinario di Chirurgia Generale
Università degli Studi di Genova

Nei primi anni novanta l'avvento delle tecniche mininvasive video laparo- e toracoscopiche indussero molti di noi ad applicare tali nuovi metodi chirurgici a numerose procedure.

Dalla colecistectomia agli interventi sull'esofago laparoscopici e toracoscopici ai surreni e ad altri interventi che tuttora siamo soliti eseguire con risultati eccellenti ampiamente collaudati.

Alcuni di questi interventi nelle nostre mani non raggiunsero un grado accettabile di applicabilità per motivazioni varie di ordine tecnologico, logistico e soprattutto di opportunità clinica. Tra questi per esempio il trattamento videolaparoscopico dell'ernia inguinale per la supremazia dell'accesso inguinale e appunto l'approccio mininvasivo alla regione anteriore del collo.

Iniziammo questa procedura dapprima sperimentalmente, accertandone la fattibilità e nel 1995 inviammo a questa Rivista una nota preliminare che fu pubblicata nel 1996 (Ann. Ital. Chir XLVII, 4, 1996). Altri interventi furono eseguiti con identiche modalità successivamente, ma la tecnica da noi sperimentata non fu in grado di competere con quella tradizionale, soprattutto per non convincente validità dei mezzi tecnici. Tale via pertanto fu da noi abbandonata in attesa di progressi tecnologici.

Le indicazioni che tale trattamento erano e sono per noi, come per gli Autori di questo lavoro, riguardano fundamentalmente i seguenti punti:

- biopsia tissutale (rilievo istologico più attendibile di quello citologico con FNAB)
- accesso alle paratiroidi (indicazione migliorata dalla disponibilità attuale del PTH Rapido)
- trattamento di patologia tiroidea con stetta selezione dei casi.

L'acquisizione di strumenti validi e dedicati rende oggi più agibile tale via chirurgica e ne sono testimoni le ormai frequenti segnalazioni bibliografiche: come segnalato dalla bibliografia allegata al lavoro in questione anche in Italia alcune Scuole Chirurgiche hanno fatto progressi in tal senso.

Tra queste gli Autori del lavoro, che presentano una casistica ben studiata ed omogenea. Tra le indicazioni riportate in tabella inserirei con risalto i punti prima elencati, in modo particolare il primo (diagnosi istologica) e il secondo (asportazione di adenoma paratiroideo).

In chirurgia open l'avvento di strumentazioni quali la forbice bipolare e il bisturi a ultrasuoni (bisturi armonico) ha portato un notevole progresso testimoniato dalla diffusione di tali strumenti. Essi sono da noi utilizzati anche per la chirurgia della tiroide e delle paratiroidi.

Tuttavia lo sviluppo di calore che essi emanano è pericoloso per le strutture nervose (nervi laringei) e per le paratiroidi. Essi pertanto possono essere usati soltanto a debita distanza da tali elementi. Nell'accesso mininvasivo gli spazi sono necessariamente angusti e più faticosamente può determinarsi danno a tali strutture.

Come per tutte le nuove tecniche di chirurgia mininvasiva è necessario attendere i dati di più vasta sperimentazione e questo lavoro ben si inserisce con altri in direzione di tale obiettivo.

The introduction in the early 1990's of minimally-invasive video-laparo- and thoracoscopic techniques prompted a great number of surgeons to adopt these novel methods for a myriad of procedures, beginning with cholecystectomy and evolving to include laparoscopic and thoracoscopic surgery of the esophagus, the adrenal glands and other organs. Our success with these procedures is borne out by the excellent and widely reproduced results to which we have become accustomed.

By the same token, some of these techniques in our experience have not reached an acceptable level of applicability due to technological and logistical drawbacks and, above all, for reasons of clinical expediency. Telling examples include video-laparoscopic treatment of the inguinal hernia (because of the unparalleled inguinal access) and the minimally invasive approach of anterior region of the neck.

We began experimenting with this procedure to ascertain its feasibility and in 1995 submitted to this same Journal our preliminary findings, which were published in 1996 (Ann. Ital. Chir. XLVII, 4, 1996). Operations performed thereafter followed identical modalities, but the technique that we tested simply could not rival conventional open procedures, primarily due to the inexpedient technical means available. Consequently, pending technological improvements we refrained from using this procedure.

Indications for this treatment were and still are for us, as well as for the authors of this work, essentially the following:

- tissue biopsy (the histological exam is more reliable than cytological detection with fine needle aspiration biopsy);
- parathyroid access (improved thanks to the availability of the rapid PTH assay);
- treatment of thyroid disease with a rigorous selection of cases. The technique has increasingly become more feasible thanks to the availability of improved surgical instrumentation, as evinced by the literature output on the subject. The bibliography of the work in question also bears witness to the progress made in this regard by some Italian surgical schools, which include the authors of this well-studied and homogenous series of patients. Of the indications reported in the table, I would stress those listed at the top, particularly the first (histological diagnosis) and the second (resection of parathyroid adenoma).

The availability of sophisticated instrumentation, such as bipolar scissors and the harmonic scalpel, has given rise to noteworthy advances in open surgery, as the widespread use of such tools shows. We too now use these instruments for both thyroid and parathyroid surgery. Nevertheless, because the heat that these produce is dangerous for the nervous structures (laryngeal nerves) and the parathyroid glands, these tools can be used only if kept at a safe distance. Moreover, minimally invasive procedures provide necessarily limited access: damage to these organs because of restricted working space can occur all the more easily.

As with all new minimally invasive techniques, we must wait for the findings and outcomes of more extensive trials. The present work fittingly complements other studies pursuing this objective.

Autore corrispondente:

Dott. Paolo CAIAZZO
Via Giacinto Gigante, 174
80128 NAPOLI
E-mail: paolocaia@virgilio.it

