

## Complicanze chirurgiche della tiroidectomia: le lesioni del dotto toracico

N. AVENIA<sup>1</sup>, A. SANGUINETTI<sup>1</sup>, S. SANTOPRETE<sup>2</sup>, M. MONACELLI<sup>1</sup>, R. CIROCCHI<sup>3</sup>,  
R. LUCCHINI<sup>1</sup>, S. GALASSE<sup>1</sup>, F. CALZOLARI<sup>1</sup>, M. URBANI<sup>2</sup>, F. D'AJELLO<sup>1</sup>, F. PUMA<sup>2</sup>

**RIASSUNTO:** Complicanze chirurgiche della tiroidectomia: le lesioni del dotto toracico.

N. AVENIA, A. SANGUINETTI, S. SANTOPRETE, M. MONACELLI, R. CIROCCHI, R. LUCCHINI, S. GALASSE, F. CALZOLARI, M. URBANI, F. D'AJELLO, F. PUMA

*Le lesioni del dotto toracico rappresentano evento infrequente nella chirurgia del collo; relativamente più comuni dopo chirurgia laringea ed esofagea sono rare in chirurgia tiroidea.*

*Dal gennaio 1986 al giugno 2009 sono stati trattati 14 pazienti con lesioni del dotto toracico cervicale sottoposti ad interventi per patologia tiroidea: 4 gozzi cervico-mediastinici e 10 tiroidectomie totali per cancro, 9 delle quali con linfadenectomia laterocervicale sinistra.*

*In 2 casi la rilevazione intraoperatoria ha consentito immediata legatura. In 12 casi è comparsa nell'immediato post-operatorio fistola chilosa cervicale senza chilotorace consensuale: 5 fistole a bassa portata e 7 ad alta. Dei 5 casi di fistola a bassa portata, 4, sono guariti dopo circa 1 mese di trattamento conservativo, solamente 1 paziente ha necessitato di correzione chirurgica. I 7 pazienti con fistola ad alta portata sono stati sottoposti ad intervento chirurgico: 4 nella prima settimana post-operatoria e 3 dopo un periodo di oltre 30 giorni di terapia medica.*

*Nei pazienti con fistola chilosa cervicale ad alta portata un trattamento medico prolungato non apporta vantaggi, anzi è caratterizzato da maggiore difficoltà chirurgica con possibile incremento di complicanze.*

**SUMMARY:** Complications of thyroid surgery: cervical thoracic duct injuries.

N. AVENIA, A. SANGUINETTI, S. SANTOPRETE, M. MONACELLI, R. CIROCCHI, R. LUCCHINI, S. GALASSE, F. CALZOLARI, M. URBANI, F. D'AJELLO, F. PUMA

*Thoracic duct injury is uncommon in surgery of the neck: relatively more common after laryngeal and esophageal surgery, rare in thyroid surgery.*

*From January 1986 to June 2009 were treated 14 patients with lesions of the cervical thoracic duct undergo surgery for thyroid disease: 4 goitre cervico-mediastinal and 10 total thyroidectomy for cancer, 9 of which have laterocervical left lymphadenectomy.*

*In 2 cases, the intraoperative detection has allowed immediate ligation. In 12 patients a cervical chylous fistula without chlothorax was found: 5 low-flow fistulas and 7 high-flow fistulas. Of the 5 cases of low-flow fistula, 4 were recovered after 1 month of conservative treatment, only 1 patient required surgical correction. The 7 patients with high-flow fistula were undergoing surgery: 4 in the first week post-operative and 3 after a period of more than 30 days of medical therapy.*

*In patients with high-flow fistula prolonged medical treatment does not provide benefit and increase the risk of complications during and after surgery.*

**KEY WORDS:** Carcinoma colo-rettale - Anziano - ASA score - Radicalità oncologica. Colonrectal cancer - Elderly - ASA score - Oncologic radicality.

### Introduzione

Le lesioni del dotto toracico rappresentano evento infrequente nella chirurgia del collo; relativamente più co-

muni dopo chirurgia laringea ed esofagea, sono rare in chirurgia tiroidea, in corso di biopsie linfonodali, cate-terizzazione della vena succlavia, dissezione radicale e/o funzionale del collo (1).

Nel 1972, in "Chirurgie du corps thyroïde", Redon non include tali lesioni tra le complicanze della tiroidectomia (2); neppure Tran Ba Huy in EMC (2001) le menziona quali complicanze della chirurgia tiroidea (3). Nel 2004 Rosato ne riporta lo 0.03% in una casistica multicentrica di circa 15.000 interventi per affezioni tiroidee (4).

Università degli Studi di Perugia

<sup>1</sup> AFOI Endocrinocirurgia

<sup>2</sup> AFOI Chirurgia Toracica

Università degli Studi di Perugia, sede di Terni

<sup>3</sup> S.C. Chirurgia Generale e D'Urgenza

© Copyright 2010, CIC Edizioni Internazionali, Roma

Scopo del lavoro è quello di valutare, alla luce dell'esperienza personale e della letteratura, benefici e svantaggi del diverso approccio terapeutico nei pazienti con lesioni del dotto toracico cervicale dopo tiroidectomia.

## Pazienti e metodi

Dal gennaio 1986 al giugno 2009 abbiamo osservato 14 pazienti con lesioni del dotto toracico cervicale; 5 presentavano lesioni occorse nella nostra pratica clinica, gli altri 9 trasferiti da altre sedi. Tutti erano stati sottoposti ad interventi per patologia tiroidea: 4 gozzi cervico-mediastinici e 10 tiroidectomie totali per cancro, 9 delle quali con linfadenectomia laterocervicale sinistra.

In 2 casi la rilevazione intraoperatoria ha consentito l'immediata legatura con decorso post-operatorio non gravato da ulteriori sequele.

In 12 casi è comparsa nell'immediato post-operatorio fistola chiloosa cervicale senza chilotorace consensuale: 5 fistole a bassa portata (inferiore a 500 ml/die) e 7 ad alta (superiore a 500 ml/die) (Tab. 1).

Dei 5 casi di fistola a bassa portata, 4 sono guariti dopo circa un mese di trattamento conservativo (evacuazione della linfa mediante drenaggio a caduta, digiuno, nutrizione parenterale totale e medicazione compressiva), un caso ha necessitato di correzione chirurgica, che è risultata particolarmente indaginosa.

I 17 pazienti con fistola ad alta portata sono stati sottoposti ad intervento chirurgico: 4 nella prima settimana post-operatoria e 3 dopo un periodo di oltre 30 giorni di terapia medica (Tab. 2). Nei 4 pazienti sottoposti a reintervento cervicale precoce il decorso post-operatorio è stato caratterizzato da modesta produzione di siero per 2-3 giorni, il drenaggio cervicale è stato rimosso in IV giornata dopo il ripristino dell'alimentazione. I 3 pazienti in cui il reintervento cervicale è stato tardivo erano trasferiti da altre sedi e già sottoposti, senza successo, a trattamento medico conservativo. In un caso era stato necessario rimuovere il catetere venoso centrale per sepsi. L'esplorazione cervicale è risultata indaginosa per la intensa fibrosi che faceva aderire saldamente le varie strutture tra loro, provocando severa alterazione dei piani anatomici. In due pazienti è stato possibile individuare e legare il dotto toracico sezionato al collo; in un altro caso ciò non è stato possibile per cui si è resa necessaria la legatura sopra il diaframma tramite accesso toracoscopico destro. Anche il decorso di questi pazienti è stato caratterizzato da modesta produzione di siero per 2-3 giorni (rimozione del drenaggio cervicale in IV giornata dopo la regolare ripresa dell'alimentazione; il drenaggio toracico è stato rimosso in V giornata).

## Discussione

Il dotto toracico forma un'ansa nel collo prima di piegarsi nuovamente in basso per entrare nella vena succlavia

TABELLA 1 - LESIONI DEL DOTTO TORACICO CERVICALE.

Paziente	Età, anni	Sesso	Patologia	Intervento	Legatura dotto	Portata fistola
1	67	F	GCM	TT	immediata	
2	62	F	GCM	TT	chirurgia ≥ 30 giorni	bassa
3	71	F	GCM	TT	chirurgia ≥ 30 giorni	bassa
4	75	F	GCM	TT	chirurgia ≥ 30 giorni	bassa
5	35	M	CRP	TT FND SN	immediata	
6	51	M	CRP	TT	chirurgia ≥ 30 giorni	bassa
7	26	M	CRP	TT FND SN	chirurgia ≥ 30 giorni	alta
8	42	F	CRP	TT FNDSN	chirurgia entro prima settimana	alta
9	47	F	CRP	TT FND SN	chirurgia ≥ 30 giorni	alta
10	50	F	CRP	TT FND SN	chirurgia entro prima settimana	alta
11	58	M	CRP	TT FND SN	chirurgia ≥ 30 giorni	bassa
12	61	F	CRP	TT FND SN	chirurgia ≥ 30 giorni	alta
13	65	F	CRP	TT FND SN	chirurgia entro prima settimana	alta
14	63	F	CRM	TT FND SN CC	chirurgia entro prima settimana	alta

GCM, gozzo cervico-mediastinico; TT, tiroidectomia totale; FND, linfocetomia laterocervicale funzionale; CC, comparto centrale.

TABELLA 2 - TRATTAMENTO DELLE FISTOLE CHILOSE CERVICALI.

Paziente	Portata fistola	Trattamento medico	Chirurgia entro prima settimana	Chirurgia ≥ 30 giorni
2	Bassa	Guarigione		
3	Bassa	Guarigione		
4	Bassa	Guarigione		
6	Bassa	Guarigione		
7	Alta	Inefficace		Guarigione
8	Alta	Inefficace	Guarigione	
9	Alta	Inefficace		Guarigione
10	Alta	Inefficace	Guarigione	
11	Bassa	Inefficace		Guarigione
12	Alta	Inefficace		Guarigione
13	Alta	Inefficace	Guarigione	
14	Alta	Inefficace	Guarigione	

sinistra. Varianti dell'entrata nel sistema venoso sono (5):

- dotto toracico singolo con giunzione semplice;
- giunzione a delta, duplicazione del segmento finale del dotto con due giunzioni separate;
- ampia dilatazione con molteplici branche terminali.

Le lesioni del dotto sono evenienza rara in chirurgia tiroidea: 0.03% di tutti gli interventi (4/14.934) (4), maggiore nei reinterventi (6). Moley presenta un'incidenza del 8.9% di fistole chilose cervicali dopo reinterventi per carcinoma della tiroide (7). Possono occorrere in qualsiasi tratto del decorso, nel torace o nel lato sinistro del collo. Nella maggior parte dei casi vengono sezionati solamente piccoli vasi linfatici, ne consegue fuoriuscita di chilo che generalmente recede entro pochi giorni; in alcuni casi si può instaurare un circolo collaterale vicariante asintomatico (8). Il mancato riconoscimento di un grosso vaso linfatico può causare una fistola chilosa, che si forma sia in relazione alla scarsità di circoli collaterali sia perché la lesione del canale linfatico supera la capacità di compenso dei rimanenti linfatici (8).

Il flusso chiloso è strettamente dipendente da quantità e qualità della dieta. Durante il digiuno il flusso è minimo, mentre dopo i pasti, specialmente se ad elevato contenuto di acidi grassi a lunga catena, il flusso aumenta notevolmente (8).

Qualora la fistola chilosa non receda con digiuno e nutrizione parenterale totale (NPT), si impone l'esplorazione chirurgica cervicale e, in casi estremi, la legatura del dotto a livello toracico (9).

Queste lesioni sono relativamente più frequenti nei pazienti in cui la neoplasia tiroidea è localmente avanzata e si estende oltre la ghiandola (10), nelle exeresi per gozzo cervico-mediastinico e nei casi in cui viene eseguita tiroidectomia associata a linfadenectomia laterocervicale sinistra (4).

I *leaks* del dotto toracico cervicale si manifestano con l'accumulo di chilo a livello del letto chirurgico e con successiva comparsa di fistola chilosa cervicale; in alcuni casi si può associare chilotorace omolaterale. Nella quasi totalità dei casi la fistola è a sinistra. Viene descritta anche fistola chilosa cervicale destra dopo tiroidectomia (11).

La lesione è complicanza grave che comporta deficit nutrizionali, insufficienza respiratoria ed immunodepressione; la mortalità può raggiungere il 50% se non adeguatamente trattata. I sintomi sono la conseguenza della compressione da parte del chilo che si accumula e della malnutrizione conseguente alle perdite di grassi e proteine (12).

In caso di riscontro intraoperatorio il trattamento ottimale è, naturalmente, l'immediata legatura del dotto; l'ampia rete linfatica collaterale consente buon compenso all'ostacolato deflusso linfatico (Tab. 3).

La prima descrizione è riportata da Cushing, che nel

TABELLA 3 - TRATTAMENTO CHIRURGICO IMMEDIATO DELLE LESIONI CERVICALI DEL DOTTO TORACICO.

Autore	Lesioni dotto toracico cervicale, n	Riscontro immediato, n
De Gier, 1996 (13)	11	0
Roh, 2008 (14)	4	0
Avenia, 2010	14	2

TABELLA 4 - TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLE FISTOLE CHILOSE A BASSA PORTATA.

Autore	Lesioni dotto toracico cervicale, n	Guarigione, %
Avenia, 2010	5	80
Merante B., 2006 (17)	1	100
Roh, 2008 (14)	4	100

1898 eseguì legatura del dotto a livello cervicale (15); successivamente Lampson, nel 1948, effettuò la prima legatura a livello toracico (16). Nel suo articolo Cushing descrisse la legatura tardiva in donna con fistola chilosa cervicale insorta dopo essere stata sottoposta da Halsted a mastectomia sinistra con rimozione dei muscoli pettorali e dissezione dell'ascella e del triangolo sovraclaveare omolaterale (15).

Quando, invece, il riscontro della lesione è tardivo (I-II giornata post-operatoria) il trattamento può essere conservativo, finalizzato, naturalmente nel rispetto delle condizioni del paziente, alla risoluzione del caso (Tab. 4) (12), con:

- evacuazione della linfa mediante drenaggio a caduta e, se necessario, drenaggio toracico (18);
- digiuno, nutrizione parenterale totale e, successivamente, alla risoluzione, dieta a basso contenuto di grassi con trigliceridi a media catena (18);
- medicazione compressiva;
- trattamento farmacologico con somatostatina (19).

Quando compaiono segni di decadimento generale e/o persiste la fistola, c'è indicazione perentoria alla legatura del dotto (12); altre indicazioni al trattamento chirurgico sono rappresentate da:

- fistola cervicale ad alta portata (superiore a 500 ml/die) già in trattamento con NPT (20);
- fistola cervicale persistente a bassa portata (20);
- chiloma non ridotto da medicazione compressiva;
- complicanze cutanee (flogosi e necrosi) (21);
- chilotorace (19).

In aggiunta alla sola legatura è possibile adottare anche altre metodiche di riparazione:

- applicazione locale di Tissucol o tetraciline o garza iodofornica;

- confezione di lembo muscolare con il grande pettorale;
- legatura videotoroscopica (22, 23).

## Conclusioni

Le lesioni post-tiroidectomia del dotto toracico cervicale rappresentano evento raro. Il trattamento im-

mediato è la soluzione più semplice ed ottimale. La guarigione della maggior parte di queste fistole chiloze cervicali avviene con terapia medica conservativa; in alcuni casi tale approccio risulta inefficace e comporta correzione chirurgica.

Nella nostra esperienza un trattamento medico prolungato non apporta vantaggi, anzi è caratterizzato da maggiore difficoltà chirurgica con possibile incremento di complicanze.

## Bibliografia

1. Inderbitzi R. Lesioni del dotto toracico. In: Di Falco G (ed). Videotoroscopia. Masson, Milano 1999. 179-183.
2. Redon H, Dupas M, Singier JM, Fasano JJ, Sallé P. In: Patel J, Leger L (eds). Nouveau traité de technique chirurgicale. Masson & Cie Editeurs, Paris 1972. 173-195.
3. Tran Ba Huy P. Tiroidectomie. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Tecniche chirurgiche - Chirurgia generale, 46-460, 2001, 1-15.
4. Rosato L, Avenia N, Bernante P, De Palma M, Gulino G, Nasi PG, Pellizzo MR, Pezzullo L. Complications of thyroid surgery: analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. World Journal of Surgery 2004; 28: 271-6.
5. Skandalakis JE, Colborn GL, Weidman TA, Foster RS, Kingsnorth AN, Skandalakis LJ, Skandalakis PN, Mirilas PS. Skandalakis' Surgical Anatomy. The McGraw-Hill Companies. Boston, 2004.
6. Catania A, Sorrenti S, De Antoni E. Le complicanze in chirurgia tiroidea. In: De Antoni E (ed). Il carcinoma differenziato della tiroide. Società Italiana di Chirurgia Relazione Biennale 2006. 15: 245-276.
7. Moley JF, Dilley WG, DeBenedetti MK. Improved results of cervical reoperation for medullary thyroid carcinoma. Ann Surg 1997; 225:734-40.
8. Ayan K, Van Swieten HA. Chirurgia videotoracica del dotto toracico. In: Lavini C, Ruggiero C, Morandi U (eds). Chirurgia toracica video assistita. Springer-Verlag, Milano 2006. 261-267.
9. Abeatici S. Complicazioni intra e post-operatorie. In: Cordiano C, Motton G (eds). Progressi Clinici - Chirurgia. 1/2. Piccin Nuova Libreria, 1982. 181-194.
10. Doherty GM. Complications of thyroid and parathyroid surgery. In: Mulholland MW, Doherty GM (eds). Complications in surgery. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia 2006. 575-593.
11. Jiménez PP, Collado Guirao MV, Rojo Blanco R, Grajal Marino R, Velasco GR, Villanueva AG. Chyle fistula in right cervical area after thyroid surgery. Clin Transl Oncol 2008; 10: 593-596.
12. Webb WR. Complicanze polmonari postoperatorie. Chilotorace. In: Artz CP, Hardy JD (eds). Il trattamento delle complicanze in chirurgia. Piccin Editore, Padova 1977. 93-107.
13. de Gier HH, Balm AJ, Bruning PF, Gregor RT, Hilgers FJ. Systematic approach to the treatment of chylous leakage after neck dissection. Head Neck. 1996;18: 347-51.
14. Roh JL, Yoon YH, Park CI. Chyle leakage in patients undergoing thyroidectomy plus central neck dissection for differentiated papillary thyroid carcinoma. Ann Surg Oncol. 2008;15: 2576-80.
15. Cushing H. Operative wounds of the thoracic duct: report of a case with suture of the duct. Ann Surg 1898; 27: 719-728.
16. Lampson RS. Traumatic chylothorax. J Thorac Surg 1948;17: 778-791.
17. Merante Boschini I, Meduri F, Toniato A, Pagetta C, Casali E, Rubello D, Pelizzo MR. Cervical lymphorrhoea after nodal dissection: role of fasting based on clinical evidence. Minerva chirurgica 2006; 61: 57-62
18. Kelly R, Segurolo RJ. Complications of Pulmonary and Chest Wall Resection. In: Cohn SM (ed.) Complications in Surgery and Trauma. Informa healthcare. New York, 2007. 239-240.
19. Collard JM, Laterre PF, Boemer F, Reynaert M, Ponlot R. Conservative treatment of postsurgical lymphatic leaks with somatostatin-14. Chest 2000; 117: 902-5.
20. Hakim N, Papalois VE. Surgical complications. Diagnosis and Treatment. In: Chikwe J, Athanasiou T (eds). Complications of Cardiothoracic Surgery. Imperial College Press, London 2007. 294-295.
21. Kekis PB, Smith SGT, Lynn JA, Fleming WR. Complications in Endocrine Surgery. In: Cohn SM (ed.) Complications in Surgery and Trauma. Informa healthcare. New York, 2007. 525.
22. Scott KJ, Simko E. Thoracoscopic management of cervical thoracic duct injuries: an alternative approach. Otolaryngol Head Neck Surg. 2003; 128: 755-7.
23. Kumar S, Kumar A, Pawar DK. Thoracoscopic management of thoracic duct injury: Is there a place for conservatism? J Postgrad Med. 2004; 50: 57-9.