

PUBBLICAZIONE

8

100 CASI DI SUTURE MECCANICHE
BRONCHIALI

Estratto da:
Anno XI - n. 3
Marzo 1990

**il giornale
di chirurgia**

100 casi di suture meccaniche bronchiali

**A. PAOLINI, M. LEPORE, F. RICCARDELLI, W. CANUTI, A. CAMINITI,
M. MUCCI, M. RUGGIERI**

Autoriz. Trib. di Roma N. 18052/1980



CIC EDIZIONI INTERNAZIONALI

100 casi di suture meccaniche bronchiali

A. PAOLINI, M. LEPORE, F. RICCARDELLI, W. CANUTI, A. CAMINITI, M. MUCCI, M. RUGGIERI

RIASSUNTO: 100 casi di suture meccaniche bronchiali.

A. PAOLINI, M. LEPORE, F. RICCARDELLI, W. CANUTI, A. CAMINITI, M. MUCCI, M. RUGGIERI

Gli Autori analizzano i risultati relativi all'applicazione della suturatrice meccanica nella chirurgia di exeresi polmonare.

La casistica (100 casi), raccolta nell'Istituto di IV Clinica Chirurgica dell'Università di Roma «La Sapienza», fa riferimento al periodo 1980/88.

L'uso della suturatrice meccanica «modello T.A. 30» consente, mediante l'applicazione di una doppia fila di punti metallici, una perfetta tenuta della sutura ed evita la formazione di granulomi da corpo estraneo.

Le fistole broncopleuriche, temibili complicanze delle suture manuali, non si sono verificate in nessuno dei casi studiati.

Questa metodica inoltre risulta più agevole e di più rapida esecuzione rispetto alle tecniche tradizionali.

SUMMARY: One hundred cases of bronchial mechanical sutures.

A. PAOLINI, M. LEPORE, F. RICCARDELLI, W. CANUTI, A. CAMINITI, M. MUCCI, M. RUGGIERI

The Authors report their experience with stapler model T.A. 30 in lung resections; 100 stapled sutures were carried out in the IV Surgical Department of the University «La Sapienza» of Rome, during the period 1980-88.

The use of stapler with two rows of staples allows a secure closure of the bronchial stump. Moreover, it prevents granulomas caused by suture material.

The broncopleural fistulas, serious complications of manual suturing, did not occur.

Finally, this method is simpler and rapidly feasible in comparison with classic ones.

KEY WORDS: Suturatrice meccanica - Suture bronchiali.
Stapler - Bronchial sutures.

Premessa

Le prime descrizioni delle suturatrici meccaniche in chirurgia polmonare sono sovietiche (Androsov e coll.) e risalgono al 1955 (2). La prima casistica è stata pubblicata nel 1961 da Amosov e coll. (1).

Successivamente furono messe a punto anche dai tecnici americani, sulla base dell'esperienza nella chirurgia gastroenterica, delle suturatrici meccaniche per le exeresi polmonari.

I primi lavori relativi all'esperienza americana furono resi noti da Dart e coll. nel 1970 (6).

Sia le casistiche sovietiche che quelle americane, evidenziarono fin dall'inizio una significativa riduzione dell'incidenza delle fistole broncopleuriche con le suture meccaniche rispetto a quelle manuali.

Nell'ultimo decennio le suturatrici automatiche sono diventate di uso comune nella chirurgia polmonare e le diverse casistiche in merito hanno dimostrato una

progressiva riduzione delle complicanze legate alla sutura bronchiale.

Il nostro studio conferma, sulla base dei risultati ottenuti in 100 pazienti operati per patologie polmonari, l'importanza della sutura meccanica nel prevenire l'insorgenza di una complicanza molto temuta dai chirurghi toracici: la fistola broncopleurica.

Casistica clinica

Nei 100 pazienti da noi operati abbiamo utilizzato una suturatrice meccanica T.A. (thorax-abdominal) tipo 30 di costruzione americana. Questo strumento ci dà la possibilità di realizzare una sutura automatica con due file di punti metallici, paralleli ma sfalsati. I punti (agraphe) sono in acciaio inossidabile ed hanno una forma ad «U»; penetrati nei tessuti, si chiudono assumendo la forma di una «B» fissando i margini avvicinati in tre punti equidistanti. Sono forniti in confezione sterile con cartucce precaricate e di sicurezza ed hanno dimensioni che variano da mm 4,8 (cartuccia verde: bronchi principali) a mm 3,5 (cartuccia azzurra: bronchi lobari e segmentari) e a mm 2,8 (cartuccia grigia: vasi polmonari) di altezza.

Il sistema di chiusura bronchiale, inizialmente a vite, nei modelli più recenti è del tipo «a morso di coccodrillo».

Un aspetto secondo noi importante nell'applicazione della suturatrice meccanica, è costituito dal posizionamento della pinza sull'albero bronchiale. Da una parte la pinza deve essere applicata sul bronco in modo da ottenere un moncone il più corto possibile, allo scopo di evitare la formazione di un cul di sacco bronchiale ove di solito si forma un ristagno delle secrezioni che possono infettarsi e costituire il primum movens per la formazione di una fistola bronchiale; dall'altra va posta attenzione nel non determinare la stenosi del bronco

Università degli Studi «La Sapienza» - Roma
IV Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica
(Direttore: Prof. V. Martinelli)
Insegnamento di Semeiotica Chirurgica
(Titolare: Prof. Ass. A. Paolini)

Relazione presentata al 1° Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Viscero Sintesi - Ischia, 28-30 maggio 1989.

adiacente, orientando le pinze secondo una ideale linea di sutura, parallela all'asse del più vicino dei bronchi rimasti.

La casistica dell'Istituto di IV Clinica Chirurgica comprende 100 pazienti operati con suturatrice meccanica per patologie polmonari negli anni che vanno dal 1980 al 1988. Di questi, 83 erano di sesso maschile e 17 di sesso femminile; l'età media era di 58 anni. In tutti i casi è stata eseguita una fibrobroncoscopia che ha consentito di documentare in 54 pazienti l'esistenza di un'obiettività endoscopica. L'esame fibrobroncoscopico, oltre ad avere una funzione diagnostica, è stato utile per la programmazione del livello di applicazione della pinza.

La maggior parte dei casi era rappresentata da neoplasie bronchiali maligne (78 casi) mentre i restanti (22 casi) comprendevano processi flogistici, idatidiosi e neoplasie benigne. Nell'ambito delle neoplasie bronchiali maligne, l'istotipo predominante era l'epitelioma (37 casi), seguito dal carcinoma indifferenziato (18 casi), dall'adenocarcinoma (16 casi) e dal microcitoma (7 casi). La lobectomia è stato l'intervento più praticato (45 casi), seguito dalla pneumonectomia sinistra a sua volta di gran lunga superiore agli altri interventi. A destra sono state effettuate 19 lobectomie superiori ed 8 lobectomie inferiori; di queste, in 2 casi la lobectomia superiore è stata associata ad una resezione del segmento apicale del lobo inferiore per invasione locale da contiguità ed in 1 caso la lobectomia inferiore destra è stata associata alla resezione del segmento apicale del lobo inferiore per esiti di fibrosclerosi apicale. Le bilobectomie sono state 4 (3 superiori ed 1 inferiore). A sinistra le lobectomie superiori sono state 13, di cui 2 associate a resezione del segmento apicale del lobo inferiore per invasione locale da contiguità, mentre le lobectomie inferiori sono state 5 (Tab. 1).

Nelle restanti patologie predominavano i processi flogistici acuti e cronici (9 casi) e le neoplasie benigne (7 casi); le flogosi specifiche e le idatidiosi completavano in egual misura questo secondo gruppo. La lobectomia è stata eseguita in 16 casi: 10 a destra (2 sup., 3 med., 5 inf.) e 6 a sinistra (2 sup., 4 inf.).

Negli altri casi sono state eseguite segmentectomie e pneumonectomie (Tab. 2).

Nella nostra casistica non si è verificato alcun caso di fistola broncopleurica postoperatoria; abbiamo avuto però 3 decessi per cause cardiocircolatorie.

TABELLA 1 - INTERVENTI CHIRURGICI IN RELAZIONE ALL'ISTOTIPO NELLE FORME «MALIGNI».

Interventi	Neoplasie maligne (78 casi)			
	adenoca.	epit.	ind.	micro.
Lobectomie	8	18	11	3
Bilobectomie	—	2	2	—
Lobectomie + resezione atipica	2	1	—	2
Pneumonectomie dx.	1	2	1	—
Pneumonectomie sin.	5	14	4	2
Totale	16	37	18	7

TABELLA 2 - INTERVENTI CHIRURGICI NELLE PATOLOGIE «NON MALIGNI».

Interventi	Altre patologie (22 casi)			
	tbc	flogosi	idat.	n. benigne
Segmentectomie	—	2	—	1
Lobectomie	2	6	3	5
Pneumonectomie dx.	1	1	—	—
Pneumonectomie sin.	—	—	—	1
Totale	3	9	3	7

Discussione

Da una revisione della letteratura circa l'incidenza delle fistole broncopleuriche risulta una significativa riduzione della fistolizzazione nei pazienti trattati con suturatrice meccanica rispetto a quelli trattati con sutura manuale. Anche nella pneumonectomia destra si è avuta una sensibile riduzione, tuttavia l'incidenza permane abbastanza elevata (5,28%) (Tab. 3). I motivi andrebbero ricercati, in accordo con altri Autori, nella particolare anatomia del bronco destro, in particolare nell'eccessivo spessore che, o determina un'imperfetta chiusura dei punti metallici con rischio di deiscenza della sutura, oppure richiede, per la perfetta chiusura, un'eccessivo schiacciamento del bronco con possibilità di un effetto tranciante, e nella minore lunghezza rispetto al controlaterale con conseguente maggiore probabilità che la linea di sutura cada su di un tratto bronchiale ove si sia già estesa la neoplasia.

TABELLA 3 - INCIDENZA DELLE FISTOLE BRONCOPLEURICHE IN RELAZIONE AL TIPO DI SUTURA E AL TIPO DI INTERVENTO*.

	Suture manuali		Suture meccaniche	
	N. casi	fistole	N. casi	fistole
Lobectomie	1358	5.1%	1430	1.6%
Bilobectomie				
Pneumonectomie sin.	294	4.1%	420	2.2%
Pneumonectomie dx.	311	14.5%	328	5.2%

* Da: Varain C.H. 1979, Vanderhoeft P. 1979, Peterfly A. 1979, Guiberet B. 1979, Forrester-Wood C.P. 1980, Aubert M. 1981, Ricci C. 1983, Coloni G.F. 1985, Maggi G. 1986, Occhipinti S. 1989.

Inoltre non va sottovalutato, nella genesi della fistola broncopleurica, il tipo di patologia su cui si interviene: infatti è noto che tale complicanza compare spesso quando la malattia è di tipo specifico, come chiaramente mette in evidenza Maggi nella propria casistica su 1797 casi (8). I motivi vanno, a nostro giudizio, ricercati non tanto nel tipo di sutura effettuata, quanto nella particolare reattività tissutale degli individui affetti da patologia tubercolare; questa ipotesi viene confermata dai lunghi tempi di insorgenza delle deiscenze bronchiali. Come è noto, infatti, le fistole possono essere di due tipi: precoci e tardive. Le prime si determinano durante le fasi iniziali della cicatrizzazione (fino al 21° giorno dall'intervento) e dipendono dal tipo di sutura effettuata; in questi casi la suturatrice meccanica ha dimostrato di garantire un'ottima tenuta della sutura. Le seconde dipendono da fattori strettamente biologici senza alcuna relazione con il tipo di sutura e compaiono successivamente, fino a due mesi dall'intervento chirurgico.

Nel nostro Istituto le suture bronchiali, prima dell'avvento della suturatrice automatica, erano complicate da fistolizzazione nell'1,3% delle lobectomie e nell'11,1% delle pneumonectomie destre. Con l'uso della

sutratrice meccanica l'incidenza delle fistolizzazioni, nei 100 casi da noi trattati, è stata nulla (Tab. 4); ciò a nostro avviso è dovuto a diversi fattori:

— la buona vascolarizzazione bronchiale, merito della doppia filiera di punti metallici sfalsati che oltre a garantire la vitalità del moncone assicura anche un'accurata emostasi;

— la tolleranza dei tessuti nei confronti del punto metallico, biologicamente inerte, che evita la formazione di granulomi da punto di sutura. Questi inoltre erano responsabili di episodi di emoftoe nel postoperatorio, facilmente risolti mediante la rimozione del punto stesso per via endoscopica;

— la migliore tenuta della sutura meccanica agli aumenti pressori endoluminali, in quanto il punto metallico è più resistente e posto in maniera regolare sul moncone bronchiale. Al riguardo è stato calcolato da diversi Autori che la sutura meccanica resiste fino a pressioni d'insufflazione di 250 mmHg (circa il doppio dei valori tollerati dalle suture manuali);

— la sezione a bronco chiuso, che evita la possibilità di contaminazione del cavo pleurico. Al riguardo va però ricordato che proprio la mancata visione del bronco implica la necessità di eseguire un esame istologico estemporaneo sulla trancia di sezione bronchiale; in caso di positività di quest'ultimo si dovrà rimuovere la sutura metallica e procedere al confezionamento di

una sutura manuale più a monte;

— la possibilità di eseguire una sutura in stretta vicinanza del bronco adiacente, che evita la formazione

TABELLA 4 - INCIDENZA DELLE FISTOLE BRONCOPLEURICHE (1973/1988).

Interventi	Suture manuali		Suture meccaniche	
	N. casi	fistole	N. casi	fistole
Segmentectomie	8	0	3	0
Lobectomie	76	1 (1.3%)	65	0
Bilobectomie	44	0	26	0
Pneumectomie sin.	18	2 (11.1%)	6	0
Pneumectomie dx.	18	2 (11.1%)	6	0
Totale	148	3 (2%)	100	0

di un cul di sacco. Ciò è particolarmente utile nella pneumonectomia sinistra, per la possibilità di suturare il bronco profondamente all'arco aortico.

Per dovere di completezza, vanno ricordati altri generici vantaggi della sutura meccanica: il punto metallico, radiopaco, costituisce un utile repere della sutura nei controlli radiografici postoperatori; la buona standardizzazione dei risultati in quanto non significativamente influenzabili dalle capacità tecniche dell'operatore; la più agevole e rapida esecuzione della sutura rispetto alle tecniche tradizionali.

Bibliografia

1. AMOSOV N.M., BEREZOVSKY K.K.: *Pulmonary resection with mechanical suture*. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 41, 325, 1961.
2. ANDROSOV P.I. et al.: *Apparecchi per la sutura meccanica del moncone bronchiale*. Nova Khirurgia, 3, 12, 1955.
3. AUBERT M., LATREILLE R.: *Incidence de la suture bronchique mécanique sur le fistules après pneumonectomie*. Ann. Chir. Thorac. Cardio-Vasc., 35, 8, 1981.
4. BATTAGLIA C. et al.: *Exeresi polmonari: sutura meccanica o manuale?* Chir. Tor., 1, 23, 1985.
5. BAZELLY B. et al.: *Suture mécanique et manuelle des moignons bronchiques dans la pneumonectomie*. Nouv. Presse Med., 44, 3447, 1981.
6. DART C.H.M., SCOTT S.M., TAKARO T.: *Six-years clinical experience using automatic stapling devices for lung resections*. Ann. Thorac. Surg., 9, 535, 1970.
7. FORRESTER-WOOD C.P.: *Bronchopleural fistula following pneumonectomy for carcinoma of the bronchus. Mechanical stapling versus hand suturing*. J. Thorac. Cardiovasc. Surg., 80, 406, 1980.
8. MAGGI G.: *Le suture meccaniche in chirurgia polmonare*. Atti 88° Congr. Soc. It. Chir., 88, 133, 1986.
9. MINEO T.C. et al.: *La nostra esperienza con la suturatrice meccanica TA 30 nelle reseziioni polmonari*. Chir. Tor., 6, 449, 1979.
10. PAOLINI A. et al.: *Uso della suturatrice meccanica TA 30 nella chirurgia di exeresi polmonare*. Chir. Tor., 6, 351, 1982.
11. PELLEGRINI G., MEZZETTI M.: *L'uso dello stapler nella chirurgia di exeresi polmonare*. Florence J. Surg., 2, 187, 1984.
12. PISANO M. et al.: *Le suture meccaniche in chirurgia polmonare: 20 anni di esperienza*. Chir. Tor., 2, 197, 1986.
13. TAKARO T.: *Uso delle suture meccaniche in chirurgia polmonare*. Clin. Chir. Nord Am. (Ed. It.), 17, 505, 1985.