

# Fisioterapia respiratoria in chirurgia toracica

## **Prof. Luigi Santambrogio**

*Unità Operativa di Chirurgia Generale  
ad Indirizzo Toracico*

*Direttore Prof. L. Santambrogio*

*Ospedale Maggiore*

*Policlinico di Milano I.R.C.C.S.*

*Via Francesco Sforza, 35 Milano*

È un piacere presentare il lavoro “Fisioterapia respiratoria in chirurgia toracica” poiché introduce un argomento estremamente attuale in chirurgia toracica. Si tratta infatti di porre oggettivamente a confronto le tecniche di chirurgia mini-invasiva con l’accesso chirurgico tradizionale valutando il dolore post-operatorio ed il recupero della funzione respiratoria dopo chirurgia polmonare. Negli ultimi anni abbiamo osservato un notevole incremento della casistica di chirurgia toracica, poiché, purtroppo, si è assistito ad un aumento dell’incidenza della patologia neoplastica mediastinica, pleurica e polmonare sia nel sesso maschile, ma soprattutto nel sesso femminile.

Nel contempo, come per altre patologie, la tecnica chirurgica mini-invasiva viene proposta sempre più spesso anche per patologie toraciche. Sono state riportate in letteratura migliaia di lobectomie eseguite per via toracoscopica video-assistita (video-assisted thoracic surgery, VATS), dopo la prima lobectomia condotta per via toracoscopica nel 1992. La differenza fra VATS e toracoscopia consiste nel fatto che accanto agli accessi toracoscopici vi è nel primo caso una mini-toracotomia muscle-sparing di servizio indispensabile per estrarre il pezzo operatorio e molto utile durante l’intervento per l’accesso di strumenti tradizionali (saturatori, aspiratore, clamp vascolari). Tale metodica fu introdotta per la prima volta da Hans Christian Jacobaeus nel 1910, il quale usò un cistoscopio nella diagnostica della malattia pleurica (1). Molti progressi tecnologici sono stati fatti da allora fino ad arrivare a video-camere miniaturizzate e strumentario chirurgico dedicato.

La chirurgia toracica mini-invasiva trova indicazione diagnostica e terapeutica in numerose patologie del torace (pneumotorace spontaneo e recidivo, versamento pleurico, simpaticectomia toracica, traumi del torace, biopsie di lesioni mediastiniche, pleuriche e polmonari ed infine resezione di lesioni polmonari periferiche) pur non avendo ancora raggiunto lo status di gold standard per alcune indicazioni, avendo ancora oggi molti sostenitori, ma anche molti detrattori soprattutto per l’exeresi di lesioni parenchimali maggiori (lobo) per patologie neoplastiche (2,3).

Non si deve dimenticare che la metodica mini-invasiva costituisce solo una diversa via di accesso per eseguire le manovre che abitualmente vengono eseguite in chirurgia aperta. I vantaggi della chirurgia mini-invasiva sono molti e facilmente intuibili: minore invasività, minore dolore post-operatorio, migliore recupero funzionale e, quindi, minor durata della degenza (4). La genesi del dolore post-operatorio in chirurgia toracica è legata a molti fattori: ad esempio l’ampiezza della ferita, qualità e numero dei tessuti che vengono interessati dall’incisione (uno o più muscoli, coste...), intensità, tempo e forza con la quale vengono applicati i divaricatori costali. Il dolore nasce in parte dal fatto che l’incisione della parete toracica è seguita dall’applicazione di divaricatori costali che consentono di distanziare le coste. A seconda di quanti divaricatori vengono utilizzati e di come vengono applicati, si può avere minore o maggiore traumatismo dei tessuti (muscoli, coste), ma soprattutto del fascio vascolo-nervoso che decorre sul margine costale inferiore. Si spiega, dunque, come una incisione ampia

possa essere talvolta meno dolorosa di una incisione piccola sottoposta ad importante divaricazione. Il lavoro presentato è originale ed interessante, poiché pone a confronto la metodica mini-invasiva con la tecnica di accesso tradizionale. I ricercatori presentano uno studio prospettico, scopo del quale era il confronto fra due gruppi di pazienti sottoposti a chirurgia "aperta" versus chirurgia mini-invasiva. Gli autori sono stati attenti nel valutare funzionalmente i pazienti appartenenti ai due gruppi, ma andrebbero confrontati anche alcuni parametri legati alla metodica chirurgica quali ampiezza dell'incisione, durata dell'intervento, numero di accessi toracoscopici ed eventuale associazione di mini-toracotomia di servizio, perdite ematiche, numero dei drenaggi toracici posizionati e loro permanenza...

Un dato interessante è il tipo di lavoro che è prospettico. Forse si dovrebbe approfondire il campionamento dei pazienti, poiché i due gruppi non appaiono omogenei per tipo di patologia. La metodica mini-invasiva è stata utilizzata per i pazienti affetti da patologia benigna, mentre i pazienti affetti da patologia neoplastica sono stati tutti operati con metodica tradizionale. Molti parametri, infatti, possono influenzare il decorso post-operatorio a seconda della benignità/malignità della patologia trattata.

È verosimile che i pazienti affetti da patologia neoplastica abbiano un diverso condizionamento psicologico ed oggettivamente siano stati sottoposti a manovre chirurgiche di maggiore impegno. Ne consegue che i risultati possano essere a vantaggio della toracosopia semplicemente a causa del campionamento. Sarebbe interessante omogeneizzare i due gruppi di pazienti in modo da confrontare le due metodiche di accesso al torace indipendentemente dalle caratteristiche dei pazienti e dalle manovre chirurgiche eseguite. Se, ad esempio, si confrontano i pazienti sottoposti a chirurgia aperta

si dovrebbe valutare il tipo di incisione toracotomica, la sua lunghezza, la durata di applicazione dei divaricatori costale ed il loro numero. McKenna presenta un lavoro su *Curr Opin Pulm Med* che pone a confronto le due vie di accesso per un singolo tipo di exeresi chirurgica e di patologia e si conclude a favore della chirurgia mini-invasiva (5). In realtà leggendo la letteratura internazionale, si rileva che vi sono pochi sostenitori a favore dell'uso della tecnica mini-invasiva nel trattamento delle neoplasie pleuro-polmonari. Gli autori inglesi e francesi sostengono che la via di accesso toracoscopica non consente di dominare il mediastino e che sia pertanto più difficile eseguire la linfodectomia ilo-mediastinica a scapito della corretta stadiazione della malattia e molte patologie con interessamento dell'ilo non sono raggiungibili facilmente per via toracoscopica. Tali autori sostengono inoltre che se durante l'intervento condotto per via toracoscopica accade una complicanza emorragica, il tempo richiesto per convertire l'accesso alla tradizionale toracotomia potrebbe essere insufficiente (6). Sta di fatto che un autore autorevole come McKenna presenta una grossa esperienza sovrapponibile a quella del lavoro di Bastari e coll.

Molto interessante è anche il confronto di diversi schemi di terapia antalgica cui sono stati sottoposti i pazienti dei due gruppi. Accanto alla tradizionale terapia parenterale ora abbiamo a disposizione metodiche loco-regionali (peridurale, blocco dei nervi intercostali) che parrebbero dare un vantaggio. La fisioterapia gioca secondo noi un ruolo essenziale al fine del potenziamento della validità della tosse e del *cleaning* alveolare, ma anche nel potenziare la capacità di determinazione dell'individuo nell'accettare il dolore con una attività fisica (tosse, deambulazione) che serviranno a velocizzare la guarigione del paziente.

È certo che nel futuro si avrà sempre maggiore diffusione di queste tecnologie, basti pensare alla chirurgia robotica, che è una tecnica che consente l'esecuzione di interventi chirurgici, introducendo nel cavo toracico una strumentazione fornita di organi meccanici di presa, taglio e coagulazione in grado di muoversi nello spazio in modo ancora più ampio della mano del chirurgo e che vengono comandati da *joystick* azionati da un chirurgo operatore a distanza al quale è consentita una visione tridimensionale del campo operatorio. Attualmente la robotica presenta ancora limiti, quali costo elevatissimo ed una grossa invasività dell'apparecchiatura che prevede tre-quattro ingressi di strumenti di non piccolo calibro e con lunghi tempi di apprendimento, anche se nel futuro sono previsti un fisiologico calo dei costi ed una progressiva miniaturizzazione dello strumentario.

D'altra parte anche dieci anni or sono, era imprevedibile lo sviluppo che la toracosopia ha poi avuto. Il lavoro, quindi, offre una valida conferma dei vantaggi della toracosopia.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1) Jacobaeus HC Uber die Moglichkeit, die Zystoscopie bei untersuchung seroser Hohlen anzuwenden. Munch med Wschr 1910; 40: 2090-2092.
- 2) McCulloch P. Half full or half empty VATS?. *BMJ*. 2004 Oct 30; 329(7473): 1012.
- 3) Sugiura H. Morikawa T. Kaji M. Sasamura Y. Kondo S. Katoh H. Long-term benefits for the quality of life after video-assisted thoracoscopic lobectomy in patients with lung cancer. *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 1999 Dec; 9(6): 403-8.
- 4) Durtschi MB. Use of thoracoscopy in clinical practice. *American Journal of Surgery*. 1993 May; 165(5): 592-4.
- 5) McKenna, Robert J Jr; Houck, Ward V New approaches to the minimally invasive treatment of lung cancer. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. July 2005; 11(4): 282-286.
- 6) Craig SR. Walker WS. Potential complications of vascular stapling in thoracoscopic pulmonary resection.[see comment]. *Annals of Thoracic Surgery*. 1995 Mar; 59(3): 736-7; discussion 737-8.