

Attuali indicazioni per il trattamento delle affezioni neoplastiche del polmone in regime di Day surgery



Ann. Ital. Chir., 2009; 80: 9-16

Ernesto Laterza, Giovanni dè Manzoni*, Roberto Dusi, Matteo Molfetta

U.O. di Chirurgia Generale, Presidio Ospedaliero "Oglio Po", Azienda Ospedaliera di Cremona

*Divisione Clinicizzata di Chirurgia, Ospedale B.go Trento, Università di Verona

Actual possibilities of the Day-surgery in the treatment of lung neoplasms

AIM OF THE STUDY: *To point out the actual possibilities to apply surgical treatments (diagnostic and therapeutics) for the cure of neoplastic disease of the lungs into an outpatient procedure.*

After a review of the recent literature, the Authors show problems and limits of such a program. The analysis of the invasive diagnostic procedures (video-mediastinoscopy, anterior mediastinotomy, and thoracoscopy) shows that in most cases, a part from the kind of anesthesia, could be done in a short-term hospitalization. On the contrary, for pulmonary resection, all the experiences prove the practicability of the program, but only after careful selection of the patient, deep information of the patient and of his family and mostly, a proved integration between hospital and territory to warranty the continuation of the cures.

CONCLUSION: *The Authors believe that, mostly in their country, it is too early for a wide diffusion of new form of hospitalization different from the traditional one for the treatment of neoplastic disease of the lung.*

KEY WORDS: Lung cancer, Outpatient surgery, Video-assisted thoracic surgery.

Introduzione

In questi ultimi anni, la scarsità di risorse economiche ha determinato un forte impulso nello svolgere molte attività chirurgiche in regimi di ricovero alternativi a quello ordinario, nel tentativo di ridurre i costi di degenza. Ecco quindi il motivo del grande interesse sia da parte degli amministratori che degli stessi operatori verso regimi di ricovero come la Day Surgery (DS), la One-day Surgery, la Week Surgery.

Di pari passo è aumentata l'offerta, da parte dell'industria, di tecnologie sempre più sofisticate che hanno permesso l'esecuzione di interventi con tecniche mini-invasive e quindi meno traumatiche. Tutto ciò ha favorito molto questa filosofia di ricovero breve, permettendo una rapida ripresa del paziente, predisponendolo ad una dimissione più precoce, impensabile fino a qualche anno fa.

Anche la chirurgia toracica si è prestata o, meglio, si sta prestando a questo cambiamento: le tecniche mini-invasive (VATS - Video Assisted Thoracic Surgery) sono oramai

molto diffuse in tutti i Centri di chirurgia toracica permettendo l'esecuzione di quasi tutti gli interventi eseguiti a torace aperto per l'exeresi di affezioni polmonari e mediastiniche, le tecniche anestesologiche e quelle per il controllo del dolore post-operatorio hanno determinato importanti miglioramenti nel rendere più precoce la ripresa del malato.

D'altro canto, come vedremo, la chirurgia toracica e del polmone in particolare presenta problemi del tutto peculiari rispetto ad altri settori della chirurgia e per cui questa evoluzione risulta molto più lenta e, per alcuni aspetti, a volte improponibile.

Scopo di questa nota è quello di fare il punto, nell'ambito della diagnosi e del trattamento delle affezioni neoplastiche del polmone, su quanto possa, al momento attuale, essere eseguito in un regime di ricovero differente da quello ordinario, puntando l'attenzione su quanto proposto e descritto nella letteratura più recente, ma soprattutto ai limiti che questo tipo di chirurgia impone alla realizzazione di un programma di dimissione precoce.

Problemi e limiti

I limiti per l'esecuzione di tali interventi in regime di DS o comunque di ricovero breve sono notevoli, di varia natura e spesso assolutamente invalicabili. (Tabella I)

Pervenuto in Redazione Aprile 2008. Accettato per la pubblicazione Ottobre 2008.

Per la corrispondenza: Dott. Ernesto Laterza, Via Alfeno Varo 29, 26100 Cremona (e-mail: e.laterza@ospedale.cremona.it).

TABELLA I - *Principali limiti per l'esecuzione della Chirurgia Toracica in regime di Day Surgery o ricovero breve.*

Chirurgia complessa
Sala attrezzata per chirurgia toracica
Struttura ospedaliera adeguata
Alta integrazione Ospedale-Territorio
Informazione e preparazione adeguata del paziente della sua famiglia
Selezione accurata del paziente
Anestesia
Riespansione polmonare (Drenaggio)

Senza entrare nello specifico, in quanto non oggetto della presente discussione, la prima considerazione che va fatta è che la chirurgia toracica rimane una branca specialistica complessa e pertanto qualsiasi intervento, anche se di natura diagnostica o comunque apparentemente semplice, deve prevedere attrezzature particolari e una struttura ospedaliera adeguata. Inoltre, il malato affetto da un'afezione polmonare spesso è anziano e presenta patologie concomitanti, pertanto necessita di un'accurata valutazione preoperatoria e solo dopo una accurata selezione è proponibile un regime di ricovero alternativo a quello ordinario.

L'informazione e la cultura del paziente e della sua famiglia ma soprattutto la necessaria integrazione tra Ospedale e servizi medici territoriali, a nostro avviso, soprattutto nel nostro Paese, rimangono elementi che ancora contrastano fortemente verso una diffusione di questa mentalità di dimissione precoce.

Nell'ambito tecnico, i principali fattori limitanti ci paiono essere il problema dell'anestesia e quello della riespansione polmonare.

ANESTESIA

L'anestesia generale rappresenta il "gold standard" per quasi tutti i tipi di intervento di tipo resettivo ed anche per pratiche di tipo diagnostico come la mediastinoscopia. Come è noto e ben dimostrato, l'anestesia generale di per se non controindica una rapida dimissione anche a distanza di poche ore dal risveglio e di fatto, come vedremo, non mancano in letteratura esperienze di questo tipo anche nell'ambito della chirurgia toracica ed in particolare in quella polmonare.

L'anestesia epidurale trova indicazioni nell'esecuzione di interventi toracoscopici sia diagnostici che terapeutici (exeresi di nodulo polmonare periferico, metastasectomia). Pompeo ^{1,2} in uno studio randomizzato ha confrontato due gruppi di pazienti (ciascuno di 30 unità) sottoposti a resezione polmonare atipica (*wedge resection*) in VATS, il primo con anestesia tradizionale ed il secondo in anestesia peridurale toracica (livello T4-T5) e quindi a paziente sveglio. I risultati riferiti mostrano una migliore soddisfazione da parte dei pazienti, una minore necessità di assistenza infermieristica e una minore degenza ospedaliera a favore del gruppo operato in anestesia epidurale.

L'anestesia locale (\pm sedazione), infine, che più delle altre si presta ad un regime di ricovero di Day Surgery, trova indicazioni nell'esecuzione di interventi a carattere diagnostico (toracosopia diagnostica, mediastinotomia anteriore, biopsie polmonari o pleuriche attraverso una mini toracotomia), ma anche resettivi come l'exeresi di lesioni della parete toracica ³.

RIESPANSIONE POLMONARE

E' noto che la riespansione polmonare dopo l'apertura del cavo pleurico avviene con la fuoriuscita dell'aria all'esterno attraverso un drenaggio posto in cavità pleurica e che, a seconda dei casi, questo possa avvenire anche dopo diversi giorni. Risulta evidente quindi come questo problema sia una forte limitazione per una dimissione precoce.

Attualmente le possibilità di gestione del drenaggio toracico, con lo scopo di una riduzione delle degenze o l'utilizzo di un regime di DS sono le seguenti: non posizionamento, rimozione precoce o gestione ambulatoriale con l'impiego della valvola di Heimlich.

Per quanto attiene alla prima opzione, ovvero alla non necessità del drenaggio toracico, due studi di cui uno retrospettivo ⁴ e l'altro prospettico randomizzato su 60 casi ⁵ dimostrano che dopo una resezione atipica eseguita in VATS ed in presenza di condizioni particolari (assenza di *air-leak* al controllo intraoperatorio finale, bolle enfisematose, aderenze pleuriche) l'assenza di un drenaggio non ha modificato sostanzialmente l'incidenza di complicanze e, di fatto, ha ridotto sostanzialmente la durata della degenza (1giorno vs 3 sec. Luckraz) rendendo così possibile, in alcuni casi, un ricovero in regime di Day Surgery.

Per quanto riguarda la rimozione precoce del drenaggio, che a nostro avviso rappresenta la migliore scelta, la maggioranza degli Autori ⁶⁻⁹ concordano che in assenza di persistenza di *air-leak* al controllo intraoperatorio e post-operatorio e dopo l'evidenza della completa riespansione polmonare alla radiografia del torace nell'immediato periodo post-operatorio, il drenaggio può essere rimosso dopo 1-3 ore dall'intervento. Anche in questo caso i risultati riferiti ai fini di una dimissione nella stessa giornata o dopo 24 ore sono soddisfacenti.

Infine, per quanto riguarda la gestione ambulatoriale del drenaggio con valvola di Heimlich, Ponn e Coll. ¹⁰ riferiscono la loro esperienza su 64 casi di resezione polmonare con una persistenza di *air-leak* della durata media di circa 5 giorni (range 1-22 giorni) ed un'incidenza di riospedalizzazione del 3.1% (2 casi).

Interventi diagnostici e stadiativi

(VIDEO)MEDIASTINOSCOPIA

Tale metodica è forse l'unica che, al momento attuale, trova indicazione elettiva ad essere eseguita in regime di Day

TABELLA II - Videomediastinoscopia in day surgery.

Autore	N° Casi	Su totale proc. %	Day surgery %	Riammissione %
Vallieres ¹¹	158	21	—	—
Venuta ¹²	50	48	96	0
Schousboe ¹³	108	52	80	1.8
Souilmas ¹⁴	20	40	100	2.5
Cybuslsky ¹⁵	105	96	—	—
Molins ⁹	210	86	99	0

Surgery. Essa rimane la tecnica di scelta per la conferma di una linfadenopatia metastatica sospetta agli esami strumentali preoperatori in casi di neoplasia polmonare o mediastinica ed in generale per una corretta stadiazione valutando con elevata accuratezza l'eventuale interessamento delle stazioni linfonodali mediastiniche n° 2,4,10,7.

La metodica, eseguita in anestesia generale, prevede generalmente il posizionamento di un drenaggio che, se non indicativo di complicanze, può essere rimosso dopo qualche ora dall'intervento e prima della dimissione giornaliera.

In tabella II abbiamo sintetizzato varie esperienze relative a questa procedura eseguite in regime di Day Surgery. In tutte ^{9,11-15} si dimostra che elevatissima è la dimissibilità in giornata e che irrisoria è la percentuale di riammissione in ospedale dopo la dimissione. Nelle esperienze più recenti ^{9,15} si rende evidente come attualmente circa il 90% di queste procedure vengano eseguite in Day Surgery.

MEDIASTINOTOMIA ANTERIORE

Altra metodica in uso per la stadiazione di una neoplasia polmonare (soprattutto per le neoplasie a carico del lobo superiore sinistro - linfonodi N° 5 e 6) oltre che per la diagnostica di neoformazioni primitive del mediastino anteriore e della parete toracica, è la mediastinotomia anteriore.

Si tratta di una procedura che prevede un approccio parasternale sinistro (2°-3° spazio) eseguito preferenzialmente in anestesia locale (± sedazione) e la cui esecuzione, il bassissimo tasso di mortalità (0.1-0.4%) e di morbilità (0-25%) indicano la sua fattibilità elettiva in regime di Day Surgery. ^{11, 16-19}

TORACOSCOPIA

Le indicazioni alla toracosopia diagnostica sono varie. Alcune simili a quelle delle altre due metodiche descritte in precedenza (studio stazioni linfonodali n° 2-4-10/5-6), mentre altre sono del tutto peculiari per questa metodica come: lo studio di alcune stazioni linfonodali mediastiniche al di fuori della portata delle altre tecniche (p. es: n° 8-9), la diagnosi di neoformazioni del mediastino posteriore e medio, la valutazione dell'estensione locale della neoplasia, la ristadiazione di neoplasie polmonari dopo terapie neoadiuvanti, la valutazione bioptica di nodulazioni multiple pleuriche o polmonari ed infine lo studio di versamenti pleurici neoplastici.

Le caratteristiche di esecuzione della metodica possono condizionare il regime di ricovero da proporre: può essere eseguita in anestesia locale (± sedazione) a polmone ventilante, necessità di 2-3 toracostomie (*ports*), prevede un collasso polmonare e quindi la sua riespansione (± drenaggio pleurico). Per quanto attiene i tempi di esecuzione (in media 70 min con un range compreso tra i 45-120), alla mortalità quasi nulla e alla bassa morbilità (0-6%) si può dire che essa è una tecnica che potrebbe essere svolta con tranquillità in regime di Day Surgery o di One-day Surgery. ^{12,20}

Considerato che, ai fini di una stadiazione la toracosopia e la video-mediastinoscopia sotto molti aspetti si sovrappongono, in tabella III abbiamo voluto confrontare queste due procedure evidenziando per ciascuna i vantaggi e gli svantaggi in prospettiva della scelta migliore e meno invasiva e quindi nell'individuazione del regime di ricovero più idoneo per una stadiazione di un'affezione neoplastica del polmone.

TABELLA III - Confronto toracosopia e mediastinoscopia nella diagnostica delle affezioni neoplastiche del polmone.

	VANTAGGI	SVANTAGGI
TORACOSCOPIA	Migliore visione del mediastino Biopsie multiple e in più sedi	± Ventilazione selettiva ± drenaggio toracico Maggiore morbilità Degenza mediamente più lunga
MEDIASTINOSCOPIA	Minore morbilità Procedura più rapida Procedura meno costosa Degenza più breve	Cicatrice più evidente Biopsie limitate al mediastino sup/ant

TABELLA IV - *Revisione della letteratura: esperienze di resezione atipica in VATS*

Autore (anno)	N° casi	Dimissione in giornata (%)	Dimissione 24h/1-DS (%)	Dimissione 48 h (%)	Trasferimento R. Ordin. (%)	Riammissione (%)
Chang ²¹	62	72,5	22,5		5,0	1,6
Preventza ²²	37	0	70,0	22,0		0
Molins ⁹	32	50,0			3,1	0
Pompeo ²	14	0		47,0		0

Interventi terapeutici-resettivi

RESEZIONE POLMONARE ATIPICA

Attualmente la resezione polmonare atipica o la nodulectomia trovano come tecnica di preferenza quella in VATS. Le indicazioni sono date generalmente da un nodulo polmonare solitario periferico (inferiore ai 3 cm) e da una interstiziopatia (biopsia diagnostica).

Preferenzialmente essa viene eseguita in anestesia generale con intubazione bronchiale selettiva e prevede l'impiego di almeno tre porte toracostomiche di cui una che dovrà essere allargata per consentire l'estrazione del pezzo resecat. Inoltre, in seguito al pneumotorace indotto sarà necessaria la riespansione polmonare per cui valgono le considerazioni fatte in precedenza (\pm drenaggio) e che indicheranno insieme agli altri parametri il tipo di ricovero più adatto e la lunghezza della degenza.

Anche in questo caso i risultati offerti dall'esperienza personale e dalla letteratura ^{9,21-22} sono molto buoni con un tempo di intervento compreso tra i 24-50 minuti, una mortalità compresa tra lo 0.1-0.8% ed una degenza massima descritta di 5 giorni. In tutti i casi le cause principali del prolungamento dei tempi di degenza sono state: problemi logistici (domicilio lontano, situazione familiare e/o psicologica), età (> 75-80), co-morbidità, dolore non controllato, air-leak persistente e conversione in toracotomia

In tabella IV si riportano le principali esperienze di resezione atipica polmonare eseguita in VATS. In particolare sottolineiamo l'esperienza di Chang e Coll²¹ che presenta una serie di 62 casi trattati con VATS e che nel 72.5% furono dimessi dopo solo poche ore di osservazione (regime di Day Surgery) con rimozione precoce del drenaggio secondo i criteri già espressi in precedenza. Solo il 5% dei pazienti, a detta degli Autori, è stato trasferito in Ricovero Ordinario per perdite aeree prolungate o per necessità di convertire l'intervento in toracotomico.

Blewett e Coll. ²³ presentano, invece, una particolare esperienza su una serie di 32 casi in cui fu eseguita una resezione atipica mediante mini-toracotomia (5-8 cm) con dimissione avvenuta in tutti i casi in giornata (Day Surgery) e senza nessuna riammissione tardiva. In nessun caso gli Autori riferiscono il posizionamento del drenaggio toracico e comunque sottolineano che un programma siffatto prevede, per la sua realizzazione, di un'accurata selezione preoperatoria dei malati.

RESEZIONE POLMONARE TIPICA (MAGGIORE)

Per quanto riguarda le resezioni polmonari maggiori non v'è dubbio che le tecniche chirurgiche in VATS hanno modificato sostanzialmente l'entità del traumatismo chirurgico, i tempi di recupero e, di conseguenza, la durata del ricovero.

Senza entrare nel dibattito ancora aperto sulle reali indicazioni, in caso di neoplasia, nell'eseguire l'intervento di resezione maggiore con tecnica mini-invasiva (radicalità oncologica, sopravvivenza, recidive locali, ecc.), la letteratura ^{7,26-29} e la nostra stessa esperienza personale hanno dimostrato senza dubbio alcuno la fattibilità tecnica della procedura e la bontà dei risultati in termini di morbilità e di mortalità che risultano assolutamente accettabili. In particolare, ed è l'ambito che in questo contesto più ci interessa, la tecnica mini invasiva ha contribuito fortemente a ridurre i tempi di degenza che, come si desume dalla tabella V, oscillano tra il 2.6 e il 7.6 giorni con una media di 4.5 giornate di degenza. Alla luce di tali esperienze si ritiene che, con le necessarie accortezze ma soprattutto con la certezza di poter rivalutare il paziente nei giorni successivi alla dimissione (domicilio e situazione familiare favorevole), si possa attuare in casi selezionati un regime di ricovero breve.

Anche se riteniamo che nel nostro Paese sia una esperienza non riproducibile, riteniamo doveroso menzionare lo studio di Koren ²⁵ che riferisce di una serie di 157 pazienti di età compresa tra gli 80 e i 90 anni sottoposta ad intervento di chirurgia toracica con approccio mini-invasivo (tra cui 53 lobectomie) la cui degenza media post-operatoria è stata di solo 2.6 giorni. Le conclusioni dell'Autore sono che la tecnica mini-invasiva è

TABELLA V - *Revisione letteratura lobectomia in VATS (1996-2005)*

Autore (anno)	N° casi	Mortalità (%)	Conversione (%)	Degenza (media)
Lewis ²⁴	200	0		3.0
Koren ²⁵	162	1.9	2.5	2.6
Hermansson ²⁶	30	0		4.4
Walker ²⁷	159	2		7.2
McKenna ²⁸	1100	0.8	2.5	3.0
Ohtsuka ²⁹	95	1	10	7.6
Ueda ⁷	34		8.8	3.0

TABELLA VI - Tariffe rimborsi per DRG (Regione Lombardia anno 2007).

Diagnosi Principale	Procedura	DRG	Tariffa Rimborsi R. Ord. > 1gior.	Tariffa Rimborsi Ric. 0-1giorno
Vers. Pleur (5119)	Toracosopia Biopsia pleurica	77	3050.00 euro	2287.00 euro
T.M. (1629)	Toracosopia	77	3050.00 euro	2287.00 euro
T.M. (1629)	Mediatinoscopia	77	3050.00 euro	2287.00 euro
T.M. (1629)	Mediastinoscopia Biopsia mediast.	77	3.50.00 euro	2287.00 euro
T.M. (1629)	Toracosopia Biopsia polmone	75	11517.00 euro	8638.00 euro
T.M. (1629)	Toracosopia Resezione Polm.	75	11517.00 euro	8638.00 euro
T.M. (1629)	Toracosopia Lobectomia	75	11517.00 euro	8638.00 euro

ben applicabile anche ad una popolazione anziana con una bassa mortalità e morbilità e soprattutto riducendo sensibilmente la durata della degenza.

Un'altra esperienza che merita di essere sottolineata è quella di Tovar³⁰ svolta su 65 pazienti (di cui 30 con oltre 70 anni d'età) sottoposti ad una resezione polmonare maggiore (46 lobectomie, 8 bilobectomie ed 11 pneumonectomie!) e di cui 2 dimessi in giornata con regime di Day Surgery (uno di questi era un'ultrasettantenne sottoposto a pneumonectomia!) e con una degenza media di poco superiore ad una giornata (1.2 giorni). L'Autore sottolinea l'assenza di casi di riammissione. Per quanto riguarda il problema della riespansione polmonare l'Autore ha impiegato la tecnica ambulatoriale con valvola di Heimlich. Anche in questo caso si sottolinea da parte dell'Autore la grande importanza nella realizzazione e nel raggiungimento di simili risultati, della selezione dei casi, dell'accuratezza della tecnica chirurgica, del meticoloso controllo del dolore post-operatorio e della partecipazione di strutture sul territorio che collaborino al controllo domiciliare del paziente.

Aspetti economici

Consci che per questo tipo di chirurgia il problema economico riveste, come giusto che sia, un ruolo marginale e molto meno significativo che per altri settori della chirurgia mini-invasiva riteniamo doveroso, per completezza, fare un breve cenno sulle problematiche legate a questo aspetto e soprattutto in rapporto al differente regime di ricovero impiegato, nel trattamento di queste affezioni.

E' fuor di dubbio che eseguendo alcuni interventi in regime di Day Surgery si vengono a risparmiare i costi di giornate di degenza. Molins⁹ ha affrontato il problema ed ha dimostrato che la quantità di danaro risparmiato nell'esecuzione in regime di Day Surgery di pratiche chirurgiche come la mediastinoscopia e la resezione atipica polmonare può determinare un risparmio fino a 300 Euro per paziente.

Un altro aspetto è quello del rimborso con il sistema DRG. Come si può evincere dalla tabella VI, la remunerazione per l'esecuzione dello stesso intervento in regi-

me ordinario o in regime di 0-1 giorno è del tutto penalizzante nei confronti di quest'ultimo.

Pertanto, a prescindere da tutto quello che è stato detto circa i limiti, i rischi e l'impegno da approfondire per la realizzazione di un programma di degenza breve per l'eventuale trattamento di queste affezioni, non vi è nessuna incentivazione economica affinché si debba sviluppare un programma di degenza breve, attività che soprattutto dopo interventi in chirurgia mini-invasiva spesso non è completamente rimborsata neanche dalle stesse tariffe del ricovero ordinario.

Conclusioni

Allo stato attuale riteniamo che, almeno nel nostro Paese, ma sicuramente anche in altri altrettanto evoluti, nonostante le tecniche di chirurgia mini-invasiva siano ben sviluppate e applicate costantemente nella gran parte dei centri in cui si svolge questo tipo di attività, l'affermazione e lo sviluppo di una chirurgia toracica in regime di Day Surgery o comunque di ricovero breve sia molto difficile e la sua applicazione debba ritenersi, ancora, cosa eccezionale e con spazi ancora limitati.

Come abbiamo analizzato in precedenza molti sono i limiti che tutt'ora impediscono il diffondersi del ricovero breve per questa chirurgia. Riteniamo che per alcuni di questi, soprattutto nel nostro Paese, si farà molta fatica affinché vengano superati in tempi brevi. Tra questi l'accettazione e la convinzione del paziente e dei suoi familiari che ancora adesso, soprattutto in alcune aree geografiche, non sempre è disposto ad un precoce ritorno a casa sentendosi non protetto.

Ecco quindi che un programma di Day Surgery o di degenza breve per la chirurgia toracica, lungi dal non attuarsi negli anni a venire come lo è stato per altri settori della chirurgia, debba prevedere sia la risoluzione di alcuni problemi tecnici (anestesia, tecnica chirurgica, selezione dei malati), ma soprattutto una grande opera di informazione della popolazione, di integrazione del sistema medicina territoriale ed ospedaliera creando quel nuovo concetto di Unità Operativa Curante posto al centro tra i due sistemi e che sarà in grado di garantire una continuità di cura che farà sentire il paziente e la sua

famiglia più protetto e sicuro nel ritornare precocemente a casa.

Riassunto

Scopo del presente lavoro è quello di fare il punto sulle attuali possibilità ad eseguire trattamenti chirurgici (diagnostici e/o terapeutici) per affezioni neoplastiche a carico del polmone in regime di Day Surgery o comunque di ricovero breve.

Alla luce della più recente letteratura gli Autori evidenziano le problematiche ed i limiti per lo sviluppo di un siffatto programma.

L'analisi delle procedure chirurgiche diagnostiche (video-mediastinoscopia, mediastinotomia e toracoscopia) evidenzia che, nella stragrande maggioranza dei casi, a prescindere dal tipo di anestesia, possono essere eseguite in un regime di ricovero breve.

Al contrario, per procedure di exeresi polmonare (maggiori o minori), le esperienze riferite, documentano la fattibilità del programma, ma solo dopo un'accurata selezione del malato, un'informazione adeguata al malato ed alla sua famiglia e, soprattutto, quando sia presente una collaudata integrazione tra struttura ospedaliera e territorio per garantire la continuità di cura.

In conclusione si ritiene che, soprattutto nel nostro Paese, sia ancora troppo presto per uno sviluppo ed una diffusione di regimi di ricovero diversi da quello ordinario tradizionale per il trattamento di affezioni neoplastiche polmonari.

Bibliografia

- 1) Pompeo E, Mineo D, Rogliani P, Sabato A, Mineo TC: *Feasibility and results of awake thoracoscopic resection of solitary pulmonary nodules*. Ann Thorac Surg, 2004; 78:1761-768.
- 2) Pompeo E, Mineo TC: *Awake pulmonary metastasectomy*. J Thorac Cardiovasc Surg, 2007; 133:960-66.
- 3) Solak O, Cuhadaroglu S, Sayar A, Turna A, Metin M, Esme H, Gurses A: *Thoracic surgical operations performed under local anesthesia and sedation for diagnosis and treatment*. Thorac Cardiovasc Surg, 2007; 55:245-48.
- 4) Watanabe A, Watanabe T, Ohsawa H: *Avoiding chest tube placements after video-assisted thoracoscopic wedge resection of the lung*. Eur J cardiothor Surg, 2004; 25:872-76.
- 5) Luckraz H, Rammohan KS, Phillips M, Abel R, Karthikeyan S, Kulatilake NE, O'Keefe A: *Is an intercostal chest drain necessary after video-assisted thoracoscopic (VATS) lung biopsy?* Ann Thorac Surg, 2007; 84:237-39.
- 6) Russo L, Wiechmann RJ, Magovern JA: *Early chest tube removal after video-assisted thoracoscopic wedge resection of the lung*. Ann Thorac Surg, 1998; 66:1751-1754.
- 7) Ueda K, Kaneda Y, Sakano H, Tanaka T, Li T, Hamano K: *Obstacles for shortening hospitalization after video-assisted pulmonary resection for lung cancer*. Ann Thorac Surg, 2003; 76:1816-820.
- 8) Siel W, Mueller J, Eggeling S, Thetter O, Passlick B: *Early chest tube removal after video-assisted thoracoscopic surgery. Results of a prospective randomized study*. Chirurg, 2005; 76:1155-160.
- 9) Molins L, Fibla JJ, Perez J, Sierra A, Simon C: *Outpatient thoracic surgical programme in 300 patients: Clinical results and economic impact*. Eur J cardiothor Surg, 2006; 29:271-75.
- 10) Ponn RB, Silverman HJ, Federico JA: *Outpatient chest tube management*. Ann Thorac Surg, 1997; 64:1437-440.
- 11) Vallieres E, Page A, Verdant A: *Ambulatory mediastinoscopy and anterior mediastinotomy*. Ann Thorac Surg, 1991; 52:1122-126.
- 12) Venuta F, Rendina EA, Pescarmona EO, De Giacomo T, Flaishman I, Guarino E, Ricci C: *Ambulatory mediastinal biopsy for hematologic malignancies*. Eur J cardiothor Surg, 1997; 11:218-21
- 13) Schousboe LP, Sveigaard AM, Pedersen AT: *Ambulatory mediastinoscopy*. Ugeskr Laeger, 2001; 163:3802-805.
- 14) Soulimas R, D'Attellis N, Nguyen-Roux S, Gioborani R: *Outpatient video-mediastinoscopy*. Interactive Cardiovasc Thorac Surg, 2004; 3:486-88.
- 15) Cybulsky IJ, Bennett WF: *Mediastinoscopy as a routine outpatient procedure*. Ann Thorac Surg, 2004; 58:176-78.
- 16) Rendina EA, Venuta F, De Giacomo T: *Biopsy of anterior mediastinal masses under local anesthesia*. Ann Thorac Surg, 2002; 74:1720-723.
- 17) Kumar P, Yamada K, Ladas GP, Goldstraw P: *Mediastinoscopy and mediastinotomy after cardiac surgery: Are safety and efficacy affected by prior sternotomy?* Ann Thorac Surg, 2003; 76:872-76.
- 18) Nechala P, Graham AJ, McFadden SD, Grondin, SC, Gelfand G: *Retrospective analysis of the clinical performances of anterior mediastinotomy*. Ann Thorac Surg, 2006; 82:2004-09.
- 19) Fang W, Xu M, Chen G, Chen W: *Minimal invasive approaches for histological diagnosis of anterior mediastinal masses*. Chin Med J, 2007; 120:675-79.
- 20) Gossot D, Toledo L, Fritsch S, Celerier M: *Mediastinoscopy vs thoracoscopy for mediastinal biopsy*. Chest, 1996; 110:1328-331.
- 21) Chang AC, Yee J, Orringer MB, Iannettoni MD: *Diagnostic thoracoscopic lung biopsy: An outpatient experience*. Ann Thorac Surg, 2002; 74: 1942-947.
- 22) Preventza O, Hui HZ, Hramiec J: *Fast track video-assisted thoracic surgery*. Am Surg, 2002; 68:309-11.
- 23) Blewett CJ, Bennett W, Miller JD, Urschel JD: *Open lung biopsy as an outpatient procedure*. Ann Thorac Surg, 2001; 71(4):1113-115.
- 24) Lewis RJ, Caccavale RJ: *Video-assisted thoracic surgical non-rib spreading simultaneously stapled lobectomy*. Semi Cardiovasc Surg, 1998; 10:332-34.
- 25) Koren JP, Bocage JP, Geis WP, Caccavale RJ: *Major thoracic surgery in octogenarians: The video-assisted surgery (VATS) approach*. Surg Endosc, 2003; 17:632-35.
- 26) Hermansson IE, Kostantinov IE, Aren C: *Video-assisted thoracic surgery (VATS) lobectomy the initial Swedish experience*. Semi Cardiovasc Surg, 1998; 10:285-88.
- 27) Walker WS, Codisoti M, Soon SY, Stamenkovic S, Pugh G: *Long-term outcomes following VATS lobectomy for non-small bron-*

chogenic carcinoma. Eur J cardiothor Surg, 2003; 23:397-402.

28) McKenna RJ, Houck W, Fuller CB: *Video-Assisted thoracic surgery: Experience with 1.100 cases.* Ann Torac Surg, 2005; 81:421-26.

29) Ohtsuka T, Nomori H, Horio H, Naruke T, Suemasu K: *Is major pulmonary resection by video-assisted thoracic surgery an ade-*

quate procedure in clinical stage I lung cancer? Chest, 2004; 125:1742-746.

30) Tovar EA: *One-day admission for major lung resection in septuagenarians and octogenarians: a comparative study with younger color.* Eur J cardiothor Surg, 2001; 20:449-53.

