

Ao6

Manuale per l'assistenza infermieristica in chirurgia generale e specialistica

Tomo II

a cura di

Rossana Alloni

Contributi di

Stefano Bonini, Beniamino Brunetti, Vincenzo Bruni
Vincenzo Catanese, Manuele Casale, Marco Coassin
Cristiano Crosta, Pierfilippo Crucitti, Antonio Di Zazzo
Giancarla Fiori, Luca Frasca, Teresa Gabellini
Francesco Rosario Grasso, Flippo Longo, Antonio Mancuso
Nunzio Montelione, Leo Moro, Lorenzo Sabatino, Francesco Spinelli
Francesco Stilo, Giovanni Tacchi, Stefania Tenna





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXX
Giacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.giacchinoonoratieditore.it
info@giacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-3604-1

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: settembre 2020

Indice

- 7 Il paziente sottoposto a chirurgia toracica
Pierfilippo Crucitti, Flippo Longo, Luca Frasca, Giovanni Tacchi
- 35 Il paziente sottoposto a chirurgia vascolare
Francesco Stilo, Francesco Spinelli, Nunzio Montelione, Vincenzo Catanese, Teresa Gabellini
- 67 Il paziente affetto da insufficienza venosa cronica degli arti inferiori
Leo Moro
- 79 Il paziente sottoposto a chirurgia bariatrica
Vincenzo Bruni
- 107 Il paziente sottoposto a chirurgia otorinolaringoiatrica
Manuele Casale, Lorenzo Sabatino
- 133 Il paziente sottoposto a chirurgia oculistica
Antonio Di Zazzo, Marco Coassin, Stefano Bonini
- 155 Il paziente sottoposto ad interventi di chirurgia ricostruttiva con innesti o lembi
Stefania Tenna, Beniamino Brunetti

6 Indice

165 Endoscopia digestiva
 Cristiano Crosta, Giancarla Fiori, Antonio Mancuso

223 Radiologia interventistica
 Rosario Francesco Grasso

257 Glossario

265 Autori

Il paziente sottoposto a chirurgia toracica

PIERFILIPPO CRUCITTI, FLIPPO LONGO, LUCA FRASCA, GIOVANNI TACCHI*

La Chirurgia toracica si occupa fundamentalmente delle patologie dei polmoni, che sono nettamente più frequenti rispetto alle patologie della pleura o del mediastino (le lesioni del timo sono rare e anche le cisti congenite del mediastino e le lesioni del diaframma). Ha subito una forte evoluzione con l'avvento delle tecnologie mini invasive passando da un approccio toracotomico/sternotomico molto aggressivo sulla parete toracica a un approccio toracoscopico che è decisamente più confortevole per il paziente e comunque offre al chirurgo una ottima visualizzazione delle strutture anatomiche.

Il principale aspetto tecnico dell'assistenza infermieristica in chirurgia toracica riguarda la gestione del drenaggio pleurico, che è fondamentale per riportare nel cavo pleurico, tra i due foglietti pleurici, la fisiologica depressione che mantiene espanso il polmone. Un altro elemento importante è l'educazione sanitaria del paziente e dei suoi familiari, dato che le patologie polmonari più frequenti sono neoplastiche e che il fumo costituisce il fattore causale più rilevante.

Il paziente affetto da neoplasia maligna polmonare

Il tumore del polmone è la neoplasia con maggior incidenza e mortalità a livello globale, superando il tumore della mammella, della prostata e del colon-retto. È purtroppo diffuso nei Paesi occidentali e

* Pierfilippo Crucitti, ricercatore Chirurgia generale, direttore Unità operativa di Chirurgia Toracica – Università Campus Bio–Medico di Roma. Flippo Longo, medico specialista in Chirurgia generale – Policlinico Universitario Campus Bio–Medico di Roma. Luca Frasca, medico specializzando in Chirurgia generale – Università Campus Bio–Medico di Roma. Giovanni Tacchi, medico specializzando in Chirurgia generale – Università Campus Bio–Medico di Roma.

nei Paesi i via di sviluppo, con un trend che corrisponde alla diffusione del fumo di sigaretta. Un tempo prerogativa per lo più maschile, oggi si assiste a un aumento delle donne fumatrici e quindi delle neoplasie polmonari anche nella popolazione femminile.

Presentazione della patologia e del quadro clinico

Il principale fattore di rischio per sviluppare il tumore del polmone è il fumo di sigaretta, tanto che l'85% dei tumori del polmone diagnosticati sono attribuibili al fumo. Altri fattori di rischio sono il *radon* (un gas prodotto dal decadimento dell'uranio presente nella crosta terrestre), le fibre d'amianto, l'inquinamento atmosferico e la predisposizione genetica legata ad alcune sindromi.

Il tumore maligno del polmone si classifica in due grandi famiglie: tumore polmonare a piccole cellule (SCLC) e tumore polmonare non a piccole cellule (NSCLC), in base alle diverse caratteristiche anatomo-patologiche delle cellule tumorali. I tumori a piccole cellule (altrimenti noti come microcitomi) sono tumori molto aggressivi e caratterizzati da una prognosi molto spesso infausta. In questi pazienti il trattamento chirurgico è un'opzione riservata a casi selezionati. Al contrario, il gruppo dei tumori non a piccole cellule (NSCLC) è un insieme più variegato, sia dal punto di vista anatomo-patologico che prognostico-terapeutico.

I NSCLC possono essere distinti a grandi linee in tre fondamentali sottoclassi:

- adenocarcinoma;
- carcinoma squamoso;
- carcinoma neuroendocrino a grandi cellule.

Semeiotica fisica e diagnostica strumentale

Alcuni Autori hanno definito il tumore al polmone come un "Killer silenzioso". Infatti, nelle fasi iniziali, indipendentemente dall'istologia, la neoplasia polmonare decorre in maniera del tutto asintomatica. I primi sintomi si manifestano quando la malattia coinvolge le struttu-

re mediastiniche, la parete toracica o per la presenza di metastasi a distanza (per es. ossa, encefalo, eccetera).

La presentazione clinica iniziale può essere tanto improvvisa quanto variegata:

- tosse (per irritazione bronchiale e/o pleurica; è il sintomo più frequente);
- dispnea (per comparsa di versamento pleurico o di massa neoplastica che sostituisce il parenchima polmonare oppure atelettasia, cioè collasso polmonare legato all'occlusione dei bronchi);
- polmonite (spesso secondaria all'atelettasia);
- emottisi (sangue nell'espettorato);
- disfagia (per compressione esofagea);
- dolore toracico (per coinvolgimento della pleura e/o della parete toracica);
- paralisi diaframmatica (per interessamento del nervo frenico);
- alterazioni della voce (per interessamento del nervo laringeo ricorrente in mediastino);
- miosi, ptosi palpebrale (per interessamento dell'innervazione simpatica a livello dell'apice polmonare);
- dolore neuropatico/parestesie (per interessamento del plesso brachiale a livello dell'apice polmonare);
- dolore scheletrico (per la presenza di metastasi ossee);
- perdita di peso (per neoplasie voluminose che provocano cachessia o che comprimono l'esofago impedendo l'alimentazione);
- "clubbing" o ippocratismo digitale (deformazione della prima falange delle dita della mano).

Vi sono parametri oggettivi e facilmente valutabili che devono essere analizzati mediante un'accurata raccolta anamnestica (familiarità, abitudine tabagica, fattori di rischio occupazionali, data di insorgenza dei sintomi, calo ponderale, emoftoe, eccetera) e una altrettanto attenta valutazione del paziente. L'intervista che viene condotta ambulatorialmente o al letto del paziente deve prendere in esame tutti i possibili recenti cambiamenti nello status del paziente e si deve basare su parametri misurabili come la ossimetria periferica, la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, la presenza di tumefazioni palpabili o la *Numeric rating scale* (NRS) per il dolore.

L'iter diagnostico per una neoplasia polmonare parte quindi dal sospetto clinico nelle fasi avanzate di malattia o nelle fasi iniziali della malattia da un Rx torace/TC torace eseguiti per screening o per altre patologie. Lo studio di un paziente con sospetta neoplasia polmonare, sia che avvenga in fase precoce (generalmente asintomatica) sia tardiva (sintomatica), necessita di una caratterizzazione istologica mediante biopsia e di una stadiazione radiologica mediante una TC Total body con mezzo di contrasto o più opportunamente di una PET-TC Total body con doppio contrasto (iodato e 18-FDG).

La TC Total body (Tomografia Computerizzata) permette di valutare le dimensioni della neoplasia, i suoi rapporti con gli organi intra-toracici e la presenza di eventuali localizzazioni a distanza. La PET (Tomografia ad Emissione di Positroni) permette di quantificare l'attività metabolica del tumore, delle stazioni linfonodali limitrofe e degli organi a distanza. Le macchine che acquisiscono e realizzano la fusione delle immagini TC e PET permettono una accurata stadiazione del paziente attraverso il sistema TNM (T= dimensione del tumore; N= presenza di linfonodi; M= Presenza di metastasi) che insieme alla tipizzazione istologica mediante biopsia, permetterà al clinico di impostare il corretto iter terapeutico.

Per ottenere una diagnosi istologica bisogna adattare le tecniche disponibili al caso specifico:

- *biopsia polmonare percutanea TC o Eco guidata* (per neoplasia periferiche o centro parenchimali);
- *biopsia mediante Fibrobroncoscopia/ecoendoscopia bronchiale (EBUS-TBNA)* (per neoplasia che affiorano nel bronco o per i linfonodi dell'albero bronchiale e del mediastino);
- *videotoracosopia* (per biopsie pleuriche, dei linfonodi mediastinici o polmonari);
- *mediastinoscopia* (biopsia dei linfonodi mediastinici).

La toracosopia è un intervento chirurgico eseguibile mediante una o più piccole incisioni a livello degli spazi intercostali. Tramite l'utilizzo di un ottica con angolo di visione a 30° e strumenti chirurgici appositi, è possibile prelevare del tessuto eseguendo biopsie a livello del parenchima polmonare (resezione polmonare atipica o *wedge resection*), dei linfonodi intratoracici e della pleura. La mediastinoscopia

è un vero e proprio intervento chirurgico, ormai desueto per i rischi intraoperatori che comporta e soppiantato dalla EBUS-TBNA ovvero da una biopsia trans-bronchiale eseguita tramite un ago ed effettuata sotto guida ecografica.

Indicazioni terapeutiche

Una volta diagnosticato e stadato, il tumore del polmone va sempre trattato in maniera attiva, a meno che le condizioni cliniche del paziente, le comorbidità o lo stadio avanzato di malattia non lo controindichino e si ricorra alle Cure palliative. In generale, in base alla stadiazione TNM paziente sarà indirizzato al trattamento più adeguato.

In base allo stadio della patologia, sarà dunque preso in considerazione un approccio locale o loco-regionale fino all'utilizzo di farmaci chemioterapici.

Il trattamento della malattia sulla base della stadiazione si può così riassumere:

- *STADIO I*: asportazione chirurgica o in alternativa radioterapia stereotassica o ablazione mediante calore nel caso il paziente non possa affrontare l'intervento a causa delle sue comorbidità;
- *STADIO II*: asportazione chirurgica in prima battuta o dopo chemioterapia/radio-chemioterapia (detta neoadiuvante);
- *STADIO III*: in base al sottotipo (III a/b/c) si ricorre a combinazioni di approcci sistemici e radioterapia, eventualmente seguiti dalla chirurgia in caso di risposta della malattia alle terapie eseguite (è lo stadio più frequente alla diagnosi);
- *STADIO IV*: approcci sistemici associati o meno alla radioterapia e alla termo/crio-ablazione.

Gli approcci disponibili sono:

- locali/loco regionali:
 - chirurgia (pneumonectomia, lobectomia o segmentectomia polmonare);
 - radioterapia;
 - tecniche di radiologia interventistica (ablazione).

— sistemici:

- chemioterapia;
- immunoterapia;
- target therapy con farmaci biologici.

Tipologie di trattamento chirurgico e assistenza infermieristica perioperatoria specifica

La chirurgia toracica comprende interventi resettivi sul parenchima polmonare (resezioni polmonari), interventi diagnostici (biopsie della pleura ad esempio) e interventi di tipo palliativo (ad esempio il talcaggio per versamenti recidivanti). Dato che la fase preoperatoria è molto simile per tutti questi interventi, sarà descritta come paragrafo comune seguito dalla descrizione dei singoli interventi chirurgici.

Fase preoperatoria

Il paziente che deve affrontare un intervento chirurgico di resezione polmonare maggiore (pneumectomia, lobectomia o segmentectomia) deve essere accuratamente valutato sul piano delle comorbidità con particolare attenzione per quelle pneumologiche e cardiologiche per capire se può affrontare o meno l'iter chirurgico programmato. A tale scopo il paziente viene sottoposto ad esami ematici, ECG, visita pneumologica, visita cardiologica ed anestesiologicala. Di particolare importanza è la valutazione pneumologica che mediante l'esecuzione di un'emogasanalisi arterioso, una spirometria globale, DLCO (diffusione alveolo-capillare del monossido di carbonio; la DLCO permette di quantizzare la capacità del polmone a scambiare l'ossigeno tra alveoli e capillari considerando il sesso, età, e altezza del soggetto) e con l'ausilio o meno di altre indagini (test del cammino e test da sforzo cardio-polmonare) può stimare la funzionalità respiratoria residua prevista dopo l'asportazione chirurgica del tessuto polmonare interessato. La visita anestesiologicala è mirata alla stratificazione della classe di rischio del paziente per l'anestesia generale e l'intubazione oro-tracheale previste. Insieme al chirurgo, l'anestesista considera la necessità o meno di:

- sospendere alcuni farmaci nel periodo peri-operatorio (soprattutto anti-aggreganti ed anti-coagulanti);
- richiedere unità di sangue a disposizione per l'intervento chirurgico programmato;
- valutazioni specialistiche aggiuntive.

Sarebbe molto utile la presenza infermieristica nella fase di pre-coperto per una valutazione congiunta delle condizioni del paziente e del suo livello di autonomia nel soddisfare i bisogni fondamentali e anche per poter iniziare l'approccio educativo con due obiettivi: la sospensione del fumo e l'apprendimento degli esercizi di ginnastica respiratoria che saranno molto utili nel postoperatorio.

Una volta che il paziente accede in reparto per l'intervento, solitamente il giorno prima della procedura, occorre

- verificare se la tricotomia è indispensabile ed eventualmente eseguirla con rasoio elettrico a livello del lato dell'accesso chirurgico previsto;
- posizionare un accesso venoso periferico, per eventualmente somministrare una blanda sedazione o per somministrare farmaci in caso di necessità;
- verificare insieme al chirurgo la terapia effettuata dal paziente e l'eventuale necessità di eseguire profilassi trombo-embolica.

Il giorno dell'intervento, verificato il digiuno preoperatorio secondo le disposizioni in vigore presso la struttura (di solito astensione da solidi da 6 ore e da liquidi chiari da almeno 2 ore), il paziente va preparato per l'ingresso in sala operatoria. Pertanto è necessario:

- far rimuovere gli abiti personali e indossare il camice operatorio e la cuffia;
- far rimuovere gli oggetti metallici;
- far rimuovere le protesi mobili (eventualmente gli occhiali o l'apparecchio acustico possono essere rimossi appena prima dell'inizio dell'intervento per consentire al paziente di interagire con il personale).

Resezioni polmonari

Descrizione dell'intervento

Il paziente viene intubato in anestesia generale con un tubo bi-lume che consenta di escludere la ventilazione dal lato dove il chirurgo deve eseguire l'intervento. Viene dunque posto in decubito laterale così da esporre il sito chirurgico. Per consentire una maggiore stabilità del paziente e per rendere il decubito sul letto operatorio meno traumatico vengono preferiti materassi a depressione, che consentono di bloccare il paziente nella posizione adeguata senza utilizzare altri accessori che possono creare punti di pressione sulle sporgenze ossee.

Possiamo classificare le resezioni come:

- tipiche: cioè secondo piani anatomici (pneumonectomia, lobectomia e segmentectomia);
- atipiche: la resezione di un cuneo di polmone (wedge resection).

Lobectomia polmonare con linfadenectomia mediastinica

La lobectomia polmonare è l'intervento di patologia oncologica più eseguito oggi. Ogni polmone è suddiviso in lobi: tre a destra (superiore, medio e inferiore) e due a sinistra (superiore ed inferiore). La procedura chirurgica consiste nell'asportazione del lobo polmonare contenente la neoplasia mediante la sezione delle arterie, della vena e del bronco tributari del lobo stesso. Una volta rimosso il lobo, si procede con l'asportazione dei linfonodi regionali dell'ilo polmonare e del mediastino, per valutare l'eventuale estensione neoplastica a tale livello inviandoli per l'esame istologico.

Segmentectomia polmonare con linfadenectomia mediastinica

Ogni lobo polmonare è suddiviso in segmenti, ognuno con una arteria, una vena ed un bronco tributari. La procedura chirurgica consiste nell'asportazione del segmento polmonare contenente la neoplasia mediante la sezione dell'arteria, della vena e del bronco tributari al

segmento stesso. Una volta rimosso il segmento, si procede con l'asportazione dei linfonodi dell'ilo polmonare e del mediastino, per valutare l'eventuale estensione neoplastica a tale livello. Questo intervento si predilige quando il paziente non può sopportare sul piano pneumologico l'asportazione dell'intero lobo polmonare o quando sia presente una neoplasia di piccole dimensioni (<2 cm).

Wedge Resection

Consiste nell'asportazione di un cuneo di tessuto polmonare. Viene eseguita per le metastasectomie o per le biopsie polmonari (per noduli di natura da determinare, probabilmente non maligni). Non si esegue la legatura/sezione selettiva di alcun vaso o bronco. Semplicemente, mediante l'impiego di suturatrici meccaniche si procede all'asportazione di una porzione di parenchima polmonare, di solito senza eseguire una successiva linfadenectomia.

Tutti i suddetti interventi possono essere condotti attraverso vari approcci:

- *toracotomia laterale*: si esegue una incisione di circa 15–20 cm a livello del IV–V spazio intercostale e si posizionano dei divaricatori autostatici (divaricatore di Finocchietto o simili) che permettono l'accesso diretto al cavo pleurico. È un approccio classico, invasivo, associato nel post-operatorio ad intenso dolore e una più spiccata incidenza di complicanze (principalmente di natura respiratoria come polmoniti) che comportano anche una degenza post-operatoria più lunga;
- *toracotomia postero-laterale*: si esegue una incisione allo stesso livello della precedente tecnica ma più estesa posteriormente verso la colonna vertebrale. Questo comporta la sezione del muscolo gran dorsale con un conseguente intenso dolore post-operatorio e ritardo nel recupero funzionale per il paziente;
- *toracosopia*: è una tecnica mini-invasiva che permette mediante l'esecuzione di una o più piccole incisioni (la maggiore generalmente di circa 4–5 cm) e senza l'impiego di divaricatori di eseguire l'intervento chirurgico. Il chirurgo operatore porta a termine la procedura mediante l'uso di una telecamera e

l'ausilio di delicati strumenti concepiti per manipolare il parenchima polmonare e sezionare le strutture vascolari e bronchiali. L'intervento consente di ridurre drasticamente il dolore e l'insorgenza di complicanze nel post-operatorio, riducendo così la degenza ospedaliera.

Al termine dell'intervento vengono posizionati uno o due tubi di drenaggio pleurici (rispettivamente in caso di toracotomia o di chirurgia mini-invasiva) per consentire la fuoriuscita di aria e di liquido pleurico onde favorire la riespansione del parenchima polmonare residuo. Il drenaggio inizialmente può essere connesso ad un sistema di aspirazione.

Fase postoperatoria

Nell'immediato post-operatorio il paziente viene sottoposto ad una radiografia del torace a letto all'interno del blocco operatorio per verificare l'avvenuta riespansione del parenchima polmonare residuo. Qualora il polmone abbia correttamente rioccupato l'emitorace corrispondente e le perdite aeree non siano particolarmente marcate, il drenaggio viene scollegato dal sistema di aspirazione e viene quindi impostato "a valvola d'acqua" ovvero con una negatività intrapleurica fisiologica (pari a circa -8 cm di acqua). Una volta verificata la stabilità dei parametri vitali ed il controllo del dolore, il paziente può essere ritrasferito nel reparto di degenza.

Prima giornata postoperatoria

In prima giornata post-operatoria il paziente esegue nuovamente una radiografia del torace, possibilmente in due proiezioni (antero-posteriore e latero-laterale). Vengono anche ripetuti degli esami ematici per monitorare dati relativi all'emocromo (emoglobina e leucociti) e all'Emogasanalisi. La possibilità di una emorragia, per quanto rara, va sempre tenuta presente. Per questo occorre valutare l'output del drenaggio più volte al giorno e inizialmente ogni 2-3 ore. Il controllo del drenaggio toracico riguarda sia le perdite di liquido (caratteristiche e quantità, che non deve superare i 200 ml al dì di liquido ematico) che la emissione di bolle d'aria, che testimoniano che

il drenaggio sta evacuando l'aria rimasta intrappolata tra i due foglietti pleurici al momento della chiusura delle brecce chirurgiche.

Sin dalla prima giornata post-operatoria sono di vitale importanza la mobilitazione attiva del paziente e la ginnastica respiratoria per evitare il ristagno di secrezioni bronchiali e ridurre il rischio di polmonite. Al fine di permettere tale mobilitazione precoce è indispensabile una efficace analgesia. Tra le varie alternative, la ginnastica respiratoria attiva con tri-flow è probabilmente la più semplice e diffusa. In questa fase il ruolo dell'infermiere è fondamentale per aumentare la compliance del paziente che facilmente tende ad assumere posizioni e atteggiamenti antalgici a letto e a non praticare gli esercizi di ginnastica respiratoria per ridurre il dolore legato alla presenza del drenaggio toracico. Il paziente va educato sull'importanza degli esercizi respiratori per evitare che problemi infettivi possano complicarne il ricovero e costringere il paziente a terapie antibiotiche più aggressive. La saturimetria è una parte importante del monitoraggio di questi pazienti e ogni sua modificazione va valutata con il chirurgo per eventuale ossigenoterapia o manovre di disostruzione bronchiale.

La ripresa della fisiologica alimentazione per os deve essere quanto più precoce possibile; in prima giornata post-operatoria è già possibile fornire un vitto "semiliquido" a tutti i pazienti indipendentemente dal tipo di approccio chirurgico eseguito, mentre per i pazienti sottoposti a chirurgia mini-invasiva sono oggi implementati programmi di rialimentazione già la sera stessa del giorno dell'intervento.

Seconda giornata postoperatoria e successive

Deve proseguire il monitoraggio dei parametri vitali, controllando sempre anche la saturazione di ossigeno. Il liquido drenato dovrebbe diventare più sieroso che ematico. Il paziente dovrebbe essere aiutato ed incoraggiato a mettersi seduto e a muoversi nella stanza di degenza, sempre tenendo presente che il drenaggio va spostato con attenzione e non posizionato sopra il livello dell'emergenza del tubo dal torace.

L'obiettivo dell'infermiere è che il paziente inizi ad essere autonomo nelle piccole attività quotidiane come recarsi al bagno, provvedere all'igiene personale (in toto o in parte), mangiare in modo autonomo.

Qualora gli esami ematici e le radiografie escludano l'insorgenza di fenomeni infettivi, il criterio per la dimissione diventa la rimozione del drenaggio toracico: questo può essere rimosso quando l'output liquido nelle 24 ore sia entro i 200–300 ml di liquido (sieroso o siero-ematico) ed in assenza di perdite aeree. La stima delle perdite aeree nei classici sistemi di raccolta connessi al drenaggio toracico può non essere semplice. Solitamente si vanno a cercare eventuali bolle presenti nella colonna della valvola ad acqua (a riposo, con l'eloquio, con la tosse/ espirazione forzata). I più recenti sistemi di raccolta digitali sono dotati di un monitor che oltre a quantificare automaticamente l'output liquido nelle 24 ore, restituiscono il dato delle perdite aeree (in unità di ml/minuto) presenti al momento e nelle ultime 12 ore.

La rimozione del drenaggio toracico è una manovra che va effettuata da persone esperte, di solito impegnando due operatori; l'obiettivo è retrarre rapidamente il tubo dal torace evitando che l'aria ambiente possa entrare nel cavo pleurico, attirata dalla depressione che è stata ripristinata.

Tabella 1. Alterazione dei bisogni fondamentali nel postoperatorio.

	Fattore influente
BISOGNO DI RESPIRARE	Presenza di drenaggio toracico e di dolore locale (accessi chirurgici), tosse produttiva per pregressa abitudine tabagica
BISOGNO DI ALIMENTARSI E BERE	Digiuno perioperatorio, rialimentazione nell'immediato postoperatorio
BISOGNO DI MUOVERSI E MANTENERE LA POSTURA CONFORTEVOLE	Dolore locale (lieve), timore di provocare complicanze.
BISOGNO DI RIPOSO E SONNO	Presenza di medicazione e eventuale drenaggio
BISOGNO DI SCEGLIERE L'ABBIGLIAMENTO ADATTO	Dolore locale (lieve), posizione semiseduta
BISOGNO DI IGIENE PERSONALE	Presenza di medicazione ed eventualmente di drenaggio
BISOGNO DI COMUNICARE ED ESPRIMERSI	Presenza di ferite chirurgiche ed eventualmente di drenaggio
BISOGNO DI DEDICARSI AD ATTIVITÀ RICREATIVE	Ansia per la prognosi
	Dolore locale, timore

Complicanze: diagnosi e trattamento

Le complicanze della chirurgia toracica maggiore (lobectomia e segmentectomia) possono essere:

- *idro-Pneumotorace da mancata riespansione*. Si verifica con un drenaggio pleurico mal funzionante a causa di tappi di coaguli all'interno o ad angolature del drenaggio a livello del tubo intra o extratoracico. I segni clinici possono essere dispnea con riduzione dei valori di saturazione ossiemoglobinica, comparsa di tachicardia (a volte fibrillazione atriale), aumento del dolore toracico e insorgenza di enfisema sottocutaneo. A seconda delle cause il trattamento può essere: mobilizzare il drenaggio in caso di decubito o angolature interne; cambiare la medicazione esterna in caso di angolature esterne; eseguire un lavaggio del drenaggio in caso di ostruzione da coaguli (sempre da parte di un chirurgo); ricollegare l'aspirazione ed aumentarla in caso di perdite aeree abbondanti (in questo caso può essere necessario a volte dover posizionare un secondo drenaggio a livello in genere del secondo spazio intercostale);
- *polmonite*. È dovuta alla sovrainfezione di secrezioni bronchiali non espettorate e può essere facilitata da alcuni farmaci e/o dalle comorbidità del paziente (es. condizioni di immunodepressione, paziente sottoposto a radio-chemio terapia prima dell'intervento). L'insorgenza di febbre, dispnea, desaturazione ed espettorato purulento sono i segni clinici più rapidamente individuabili. In tali casi bisogna impostare una terapia antibiotica o cambiare quella eventualmente già in corso previa esecuzione di esami colturali su espettorato, sangue, liquido pleurico o urine. In caso di febbre è sempre utile raccogliere campioni dei liquidi biologici per poterli inviare tempestivamente al laboratorio;
- *fistola bronco-pleurica*. È una complicanza grave della chirurgia polmonare dovuta alla deiscenza della sutura bronchiale effettuata durante l'intervento. Va sospettata qualora si presenti un quadro simil infettivo simile a quanto descritto per la polmonite, ma con una dispnea ed una desaturazione più importanti e con delle perdite aeree dal drenaggio drammaticamente evidenti con presenza di enfisema sottocutaneo;
- *aritmie cardiache*. Riguardano fino al 30% dei pazienti sottoposti all'asportazione del tessuto polmonare e la presenza del drenaggio può essere un fattore scatenante che agisce su una propensione alle aritmie (pazienti anziani, comorbidità cardiologiche).

La presenza di un polso irregolare, l'insorgenza di dispnea, cardiopalmo, angina pectoris o sincope devono far sospettare, fra le varie ipotesi possibili, un problema aritmico. Va effettuato prontamente un elettrocardiogramma per poi richiedere una valutazione cardiologica;

- *emorragia*. Per il rischio di sanguinamenti acuti bisogna prestare grande attenzione al drenaggio toracico. Il drenaggio di una quantità di liquido ematico superiore a 200 ml/h, deve porre il sospetto di una emorragia acuta. Questa può essere dovuta a perdite dai vasi polmonari maggiori su cui è stata eseguita la sutura chirurgica ma anche alle arterie intercostali, che possono essere state danneggiate dal posizionamento del drenaggio (specie qualora il sito del drenaggio sia ad un diverso spazio intercostale rispetto alla toracotomia). Il sistema di drenaggio deve essere oggetto di ripetuti controlli, infatti qualora non drena sangue in maniera adeguata (per esempio per la presenza di un coagulo occludente) potrebbe mascherare l'emorragia, facendo accumulare in maniera silente abbondanti quantità di materiale ematico a livello intratoracico. In questi casi il paziente dovrà essere portato in sala operatoria per eseguire revisione dell'emostasi e toilette del cavo pleurico. Per sanguinamenti cronici, spesso dovuti a gemizio ematico a livello delle stazioni linfonodali campionate durante l'intervento, può essere sufficiente somministrare farmaci anti-emorragici in infusione continua (ad esempio acido tranexamico) ed interrompere la terapia anti-trombotica in corso per la profilassi post-operatoria;
- *perdite aeree prolungate dal drenaggio*. È un evento avverso definito dal fatto che le perdite aeree si protraggono oltre la quinta giornata post-operatoria. È più frequente nei pazienti anziani e/o affetti da enfisema polmonare. Sono dovute ad un ritardo di cicatrizzazione a livello della sutura chirurgica del parenchima polmonare. In alcuni casi possono protrarsi fino a oltre un mese e può rendersi necessario un nuovo intervento chirurgico per revisione dell'aerostasi o una dimissione con valvola di Heimlich (un dispositivo che consente di dimettere il paziente a domicilio con il drenaggio in sede in attesa che le perdite si arrestino);
- *chilotorace*. È dovuto alla lesione inavvertita, in corso di intervento, del dotto toracico che è un grosso vaso linfatico responsabile