

# Principi del drenaggio toracico

G. Galvaing, M. Riquet, M. Dahan

*Il drenaggio della cavità pleurica rappresenta il gesto di base della chirurgia toracica. Peraltro, esso può essere realizzato da diversi specialisti medici, in particolare in un contesto di urgenza. Per essere efficace, il drenaggio toracico richiede rigore e destrezza. Come ogni gesto tecnico, un errore può avere delle conseguenze disastrose per il paziente. Dopo un richiamo dell'anatomia e della fisiologia della pleura, gli autori descrivono i materiali attualmente disponibili per assicurare un drenaggio pleurico, così come le tecniche di posizionamento. Sono espone anche la sorveglianza della sua efficacia e le condizioni di asportazione. Sono presi in considerazione i casi particolari del drenaggio pleurico dopo chirurgia toracica. Infine, il drenaggio pericardico è descritto secondo le diverse vie d'accesso utilizzabili.*

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tutti i diritti riservati.

**Parole chiave:** Drenaggio toracico; Pleura; Pericardio; Complicanze del drenaggio toracico

## Struttura dell'articolo

■ <b>Introduzione</b>	1
■ <b>Basi del drenaggio</b>	1
Pleura	1
Conseguenze pratiche	2
■ <b>Materiali disponibili</b>	2
Dispositivi di posizionamento	2
Sistemi di drenaggio	3
■ <b>Tecniche di posizionamento</b>	3
Dove introdurre il drenaggio?	3
Quale dimensione di drenaggio usare?	4
Come posizionare il drenaggio?	5
Incidenti e complicanze	6
■ <b>Indicazione del drenaggio pleurico</b>	6
■ <b>Monitoraggio di un drenaggio toracico</b>	6
Installazione	6
Monitoraggio	7
Rimozione del drenaggio	7
Gorgogliamento prolungato	7
■ <b>Drenaggio toracico dopo chirurgia toracica</b>	7
Caso particolare della pneumonectomia	7
Drenaggio dei versamenti pleurici neoplastici ricorrenti	8
Caso particolare del drenaggio pleuropericardico	8
■ <b>Conclusioni</b>	10

## ■ Introduzione

Gesto di base della chirurgia toracica, il drenaggio della cavità pleurica deve permettere una buona riespansione del parenchima

polmonare mediante evacuazione di aria e/o di liquidi intrapleurici. Il posizionamento di un drenaggio toracico può, così, assicurare il trattamento della maggioranza dei versamenti pleurici e di circa il 70% dei traumi toracici.

Ippocrate fu il primo a riferire la rimozione degli «umori diabolici» come trattamento di patologie allora poco note, grazie all'utilizzo di punte metalliche passate attraverso la parete toracica<sup>[1]</sup>. Nel 1872, Playfair sarebbe stato il primo a utilizzare un drenaggio toracico simile a quelli utilizzati attualmente<sup>[2]</sup> nel trattamento degli empiemi, mentre, a quell'epoca, la metodica abituale era la toracostomia descritta da Eloesser. Il tasso di mortalità sarebbe, allora, passato dal 28% al 4% in caso di drenaggio pleurico «chiuso».

La gestione dei drenaggi toracici, come anche la loro tecnica di posizionamento, resta ancora oggetto di controversia. Le abitudini di servizio rimangono tenaci anche se, dall'inizio degli anni 2000, diversi studi metodologicamente riconosciuti hanno tentato di uniformare le pratiche chirurgiche. Il nostro obiettivo è di ricordare i grandi principi tecnici del drenaggio toracico e di fornire i dati fattuali attualmente disponibili.

## ■ Basi del drenaggio

### Pleura

### Anatomia

I movimenti della parete toracica sono trasmessi al parenchima polmonare tramite la pleura. Questa è formata di due foglietti, la pleura parietale che riveste la faccia interna della parete toracica e la pleura viscerale aderente al parenchima polmonare. Questi due foglietti sono divisi da una cavità normalmente virtuale: la cavità pleurica. Le pleure viscerale e parietale sono, d'altra parte, in continuità a livello degli ili polmonari e dei legamenti

triangolari. Infine, la pleura viscerale si invagina nel polmone per creare le scissure, delimitando, così, i lobi polmonari. La pleura parietale possiede un'anatomia più complessa: essa poggia sulla fascia endotoracica da cui può essere clivata. Viceversa, essa è difficilmente dissociabile dal pericardio, dalla faccia posteriore dello sterno e dal diaframma.

La pleura è una sierosa costituita da un monostrato di cellule mesoteliali che poggiano su del tessuto connettivo. Queste cellule mesoteliali possiedono un citoplasma ricco, con un reticolo endoplasmatico e un apparato di Golgi molto sviluppati, che permettono una funzione di fagocitosi e di assorbimento importante<sup>[3]</sup>. Solo la pleura parietale contiene degli stomati<sup>[4]</sup>, che mettono in comunicazione la cavità pleurica con il sistema linfatico sottostante.

## Fisiologia

La pleura possiede tre funzioni principali: secretoria, immunologica e meccanica.

Essa secerne e riassorbe contemporaneamente un liquido il cui scopo è di assicurare la lubrificazione dei due foglietti pleurici. Così, 0,2-2 ml/kg/h<sup>[5]</sup> di liquido pleurico sono quotidianamente riciclati.

Questo liquido è povero di anticorpi, da cui la grande sensibilità della pleura all'infezione.

Allo stato fisiologico, la cavità pleurica è virtuale. Il «vuoto pleurico» corrisponde a una pressione intrapleurica inferiore alla pressione atmosferica. La pressione intrapleurica varia in funzione del ciclo ventilatorio:

- all'inspirazione, essa è di -15 cmH<sub>2</sub>O;
- all'espiazione, essa passa a -2 cmH<sub>2</sub>O;
- infine, con la tosse, essa può raggiungere più di 1 mH<sub>2</sub>O.

Peraltro, la pressione intrapleurica non è uniforme all'interno della cavità toracica: esiste un gradiente verticale conseguenza della gravità<sup>[6]</sup>. Questo gradiente è di circa 0,25 cmH<sub>2</sub>O/cm. Così, la pressione intrapleurica va da -7 a -9 cmH<sub>2</sub>O a livello dell'apice, mentre va solo da 0 a -2 cmH<sub>2</sub>O a livello della cupola diaframmatica in un soggetto in posizione eretta.

## Conseguenze pratiche

Per essere efficace, ogni drenaggio toracico deve presentare le seguenti caratteristiche:

- «obbligatorie»: l'irreversibilità e la tenuta stagna. Infatti, non deve esservi ritorno possibile del versamento idrico o aereo nella cavità pleurica attraverso il dispositivo di drenaggio;
- «auspicabile» ma difficile da mantenere a breve termine: l'asepsi. Il drenaggio, il cui posizionamento è realizzato sterilmente, deve beneficiare di un mantenimento infermieristico regolare che limiti i rischi di contaminazione;
- «facoltativa», infine: l'aspirazione. Il livello di depressione applicato al dispositivo di drenaggio è in funzione della gittata della perdita aerea o della produzione liquida. Esso può variare in funzione delle situazioni dal semplice sifonaggio fino a una depressione di -300 cmH<sub>2</sub>O.

## Materiali disponibili

Numerosi modelli di drenaggi toracici sono disponibili sul mercato. Il materiale che li compone (silicone, policloruro di vinile, gomma, ecc.), così come le loro forme o dimensioni, costituiscono dei criteri di scelta. Sembra essenziale che il diametro del drenaggio sia in linea con la natura e la gittata del versamento da drenare.

L'equazione di Fanning<sup>[7]</sup> permette di valutare la dimensione di drenaggio da posizionare:  $V = \pi^2 r^5 P / f l$ . Se  $V$  è la gittata,  $r$  il diametro interno,  $l$  la sua lunghezza,  $P$  la depressione e  $f$  un fattore di frizione proprio al materiale e al fluido, si constata che il diametro interno che interviene alla potenza 5 appare un criterio di scelta importante. Solitamente, questo diametro interno, o calibro, è espresso in Charrière (CH): 1 unità Charrière = 1/3 mm. I drenaggi disponibili vanno da Charrière 8, ossia 2,7 mm (tipo Pleurocath®) a Charrière 36.



Figura 1. Trocar di Monod a estremità smussa.



Figura 2. Drenaggio di Blake.

Esistono dei drenaggi retti, curvi o, anche, con un'estremità piatta o affilata. Degli orifizi laterali sono o già presenti o aggiunti al bisogno. In quest'ultimo caso, si deve prestare attenzione al momento della rimozione del drenaggio a causa della fragilizzazione del dispositivo.

Soprattutto, il drenaggio deve essere radiopaco o radiomarcato per essere visibile sulle radiografie toraciche di controllo.

## Dispositivi di posizionamento

- Drenaggi senza mandrino: il più delle volte posizionati a torace aperto o con l'ausilio di un trocar. Il modello del trocar è rappresentato dal trocar di Monod (Fig. 1).
  - Drenaggio di Monaldi (Neoplex® radiopaco).
  - Drenaggio di Argyle in policloruro di vinile.
  - Drenaggio di Blake<sup>[8]</sup> in silicone (Fig. 2).
- Drenaggio con mandrino: è il modello di Joly, il cui trocar arma l'interno (Fig. 3).
- Pleurocath®: esso è introdotto attraverso un ago come un catetere grazie al suo piccolo calibro e alla sua estremità smussa.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2911497>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2911497>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)