



# **ITER DIAGNOSTICO E TERAPEUTICO DELLO PNEUMOTORACE**

**Relatore: Dott. Marcello Costa Angeli**

**UNIVERSITA' DI MILANO-BICOCCA  
H. SAN GERARDO DI MONZA  
DIVISIONE DI CHIRURGIA TORACICA**

**Anno Accademico 2005-2006**

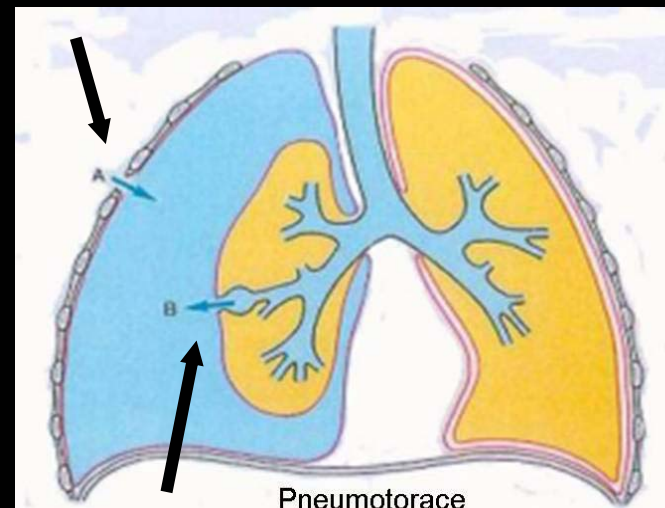
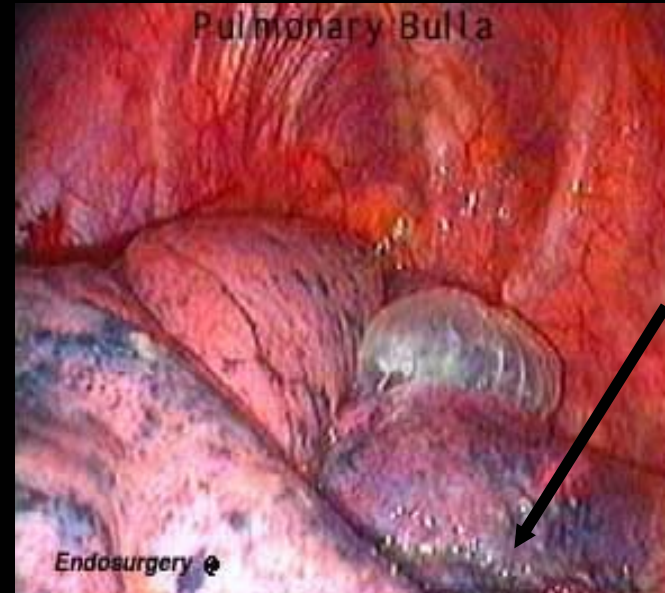


# DEFINIZIONE

**MALATTIA CONSEGUENTE ALLA  
ROTTURA DI UNA BOLLA  
SOTTOPLEURICA POLMONARE CON  
FORMAZIONE DI UNA BRECCIA TRA I  
DUE FOGLIETTI PLEURICI E  
CONSEGUENTE ACCUMULO DI ARIA  
NEL CAVO PLEURICO E RETRAZIONE  
PARZIALE O TOTALE DEL  
PARENCHIMA**

# DEFINIZIONE

- ◆ Breccia in uno dei due foglietti pleurici
- ◆ Ingresso di aria nello spazio pleurico
- ◆ Polmone si distacca dalla parete toracica interna
- ◆ Si retrae secondo proprie proprietà elastiche (collasso)



# PATOGENESI

- ◆ **ANCORA DISCUSSA**
- ◆ **PREDISPOSIZIONE DEI SOGGETTI LONGITIPY CON MARCATA DEBOLEZZA STRUTTURALE**
  - ↓
  - Maggior negatività intrapleurica agli apici favorisce formazione di bolle sub-pleuriche**
- ◆ **ROTTURA PARETE ALVEOLARE con passaggio di aria verso la periferia del polmone**
- ◆ **ACCUMULO IN BOLLE SOTTOPLEURICHE**
- ◆ **AUMENTO DI PRESSIONE ALL'INTERNO DELLE BOLLE**

# EZIOLOGIA

## SPONTANEO

- ◆ **PRIMITIVO**
  - giovane età
  - assenza di fattori predisponenti
- ◆ **SECONDARIO**
  - BPCO (FEV  $< 1$  l ; FEV1/FVC  $< 40\%$ )
  - fibrosi cistica
  - asma bronchiale
  - polmonite da Pneumocistii Carinii
  - alveolite necrotizzante
  - cancro
- ◆ **IATROGENO**
  - toracentesi
  - biopsia pleurica

## TRAUMATICO

- ◆ Ferita toracica penetrante
- ◆ Fratture costali
- ◆ Traumi toracici senza fratture né ferite

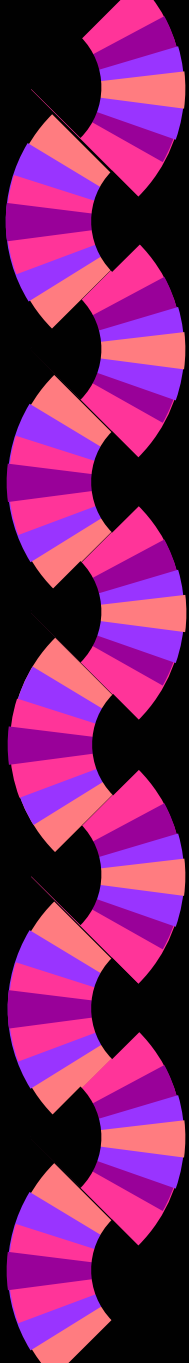
# DEFINIZIONE IN BASE ALL'ENTITA'

- ◆ **PICCOLE DIMENSIONI:** la rima intrapleurica è appena aumentata
- ◆ **MODERATO:** polmone collassato al 50% verso l'ilo
- ◆ **COMPLETO:** polmone totalmente collabito
- ◆ **IPERTESO:** l'aumento della pressione intra-pleurica spinge il polmone verso il lato sano

# EVOLUZIONE

## IN RELAZIONE AL COMPORTAMENTO DELLA BRECCIA CHE HA DATO LUOGO ALLA RACCOLTA D'ARIA

- 1. PNX CHIUSO** quando la breccia si chiude spontaneamente
- 2. PNX APERTO** la breccia rimane pervia e cavo aereo rimane tale per persistere del ricambio continuo
- 3. PNX A VALVOLA** breccia si occlude in maniera incompleta: aria penetra in inspirazione ma non fuoriesce in espirazione + sbandamento del mediastino dovuto a ipertensione nel cavo (emergenza cardio-respiratoria)



# ESORDIO

## DOLORE TORACICO

- ◆ TRAFITTIVO / PUNTORIO
  - ◆ LOCALIZZATO
  - ◆ INTENSITA' VARIABILE
- ◆ ESORDIO IMPROVVISO, INGRAVESCENTE
  - ◆ ESACERBATO DAL RESPIRO
- ◆ ASSOCIATO A DISPNEA, TOSSE ACCESSIONALE
  - ◆ TACHICARDIA / BRADICARDIA

# ESAME OBIETTIVO

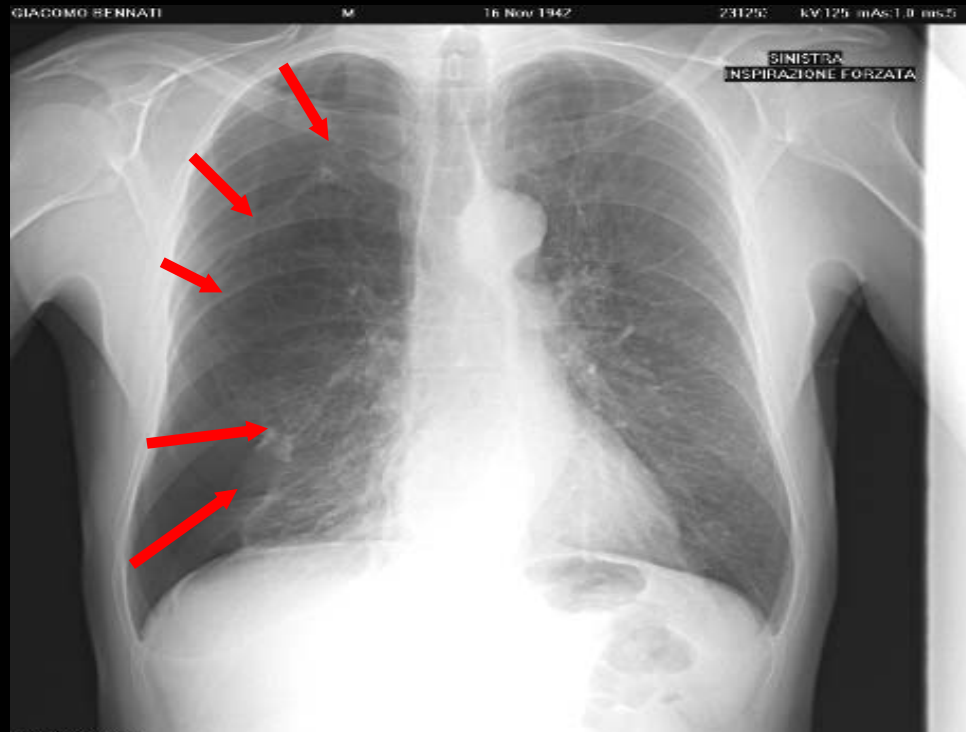
- ◆ **EMITTORE INTERESSATO IPOMOBILE**
- ◆ **RIDUZIONE DEL FREMITO VOCALE TATTILE**
- ◆ **TIMPANISMO DIFFUSO**
- ◆ **RIDUZIONE / ABOLIZIONE DEL MURMURE VESCICOLARE**
- ◆ **Se presente ENFISEMA sottocutaneo:  
RIGONFIAMENTO, CREPITII, DEFORMAZIONE  
LINEAMENTI DEL VISO**

# DIAGNOSI

Di fronte a un dolore improvviso al petto è possibile sospettare la presenza di un pneumotorace



**LA SEMEIOTICA VIENE IN AIUTO DELLA DIAGNOSI E LA RADIOGRAFIA DIRIME IL DUBBIO**

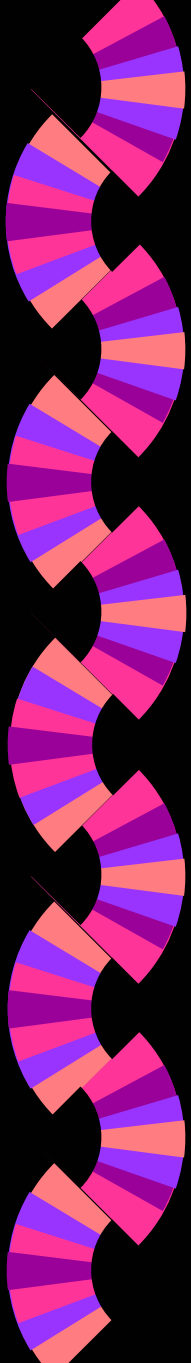
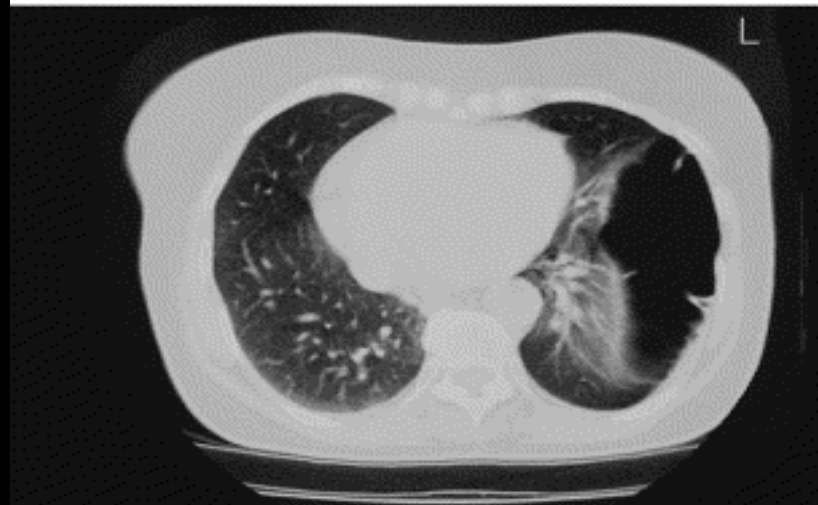
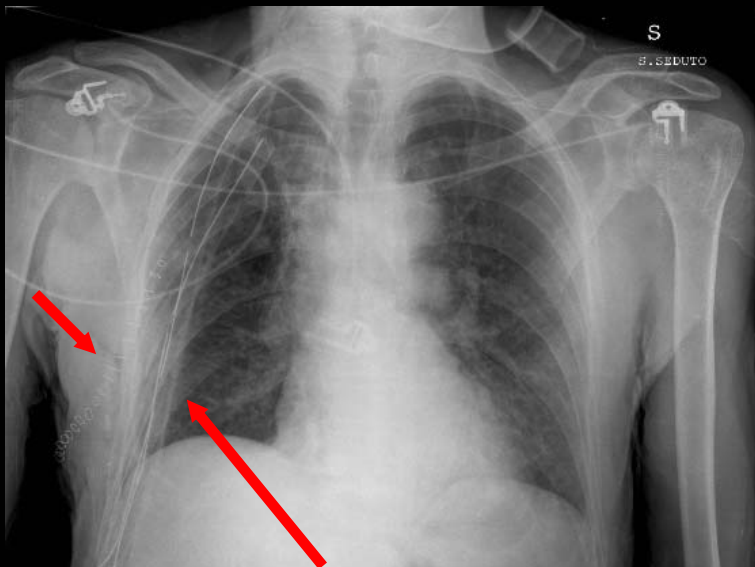


# DIAGNOSI

**RX TORACE** → **GOLD STANDARD**

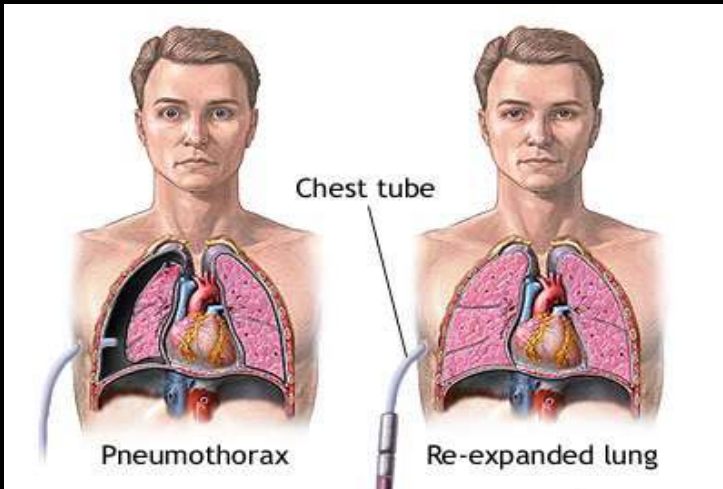
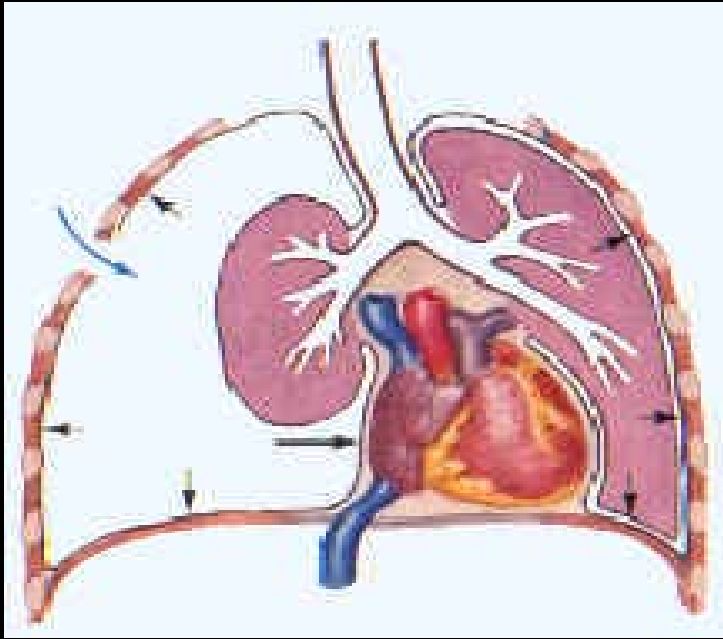
- ◆ **Evidenzia iperdiafania dei campi sede di pneumotorace**
- ◆ **Visibile la linea di confine tra il parenchima e la falda aerea**
- ◆ **Permette di vedere che il polmone tende a racchiudersi sull'ilo**
- ◆ **Aumento dello spazio intrapleurico**
- ◆ **Albero respiratorio si sposta verso il lato sano spinto dall'aria che preme sul polmone interessato**

# IMAGING



# TRATTAMENTO

## FORME TRAUMATICHE CON FERITA APERTA



- ◆ **Riparazione chirurgica della breccia**
- ◆ **Drenaggio aspirativo del cavo pleurico**
- ◆ **Eventuale riparazione delle lesioni polmonari coesistenti**

# TRATTAMENTO

## FORME TRAUMATICHE CHIUSE



**Drenaggio aspirativo  
del cavo pleurico se  
pnx di consistente  
entità e/o con  
coesistente presenza  
di versamento  
pleurico da evacuare**

# TRATTAMENTO

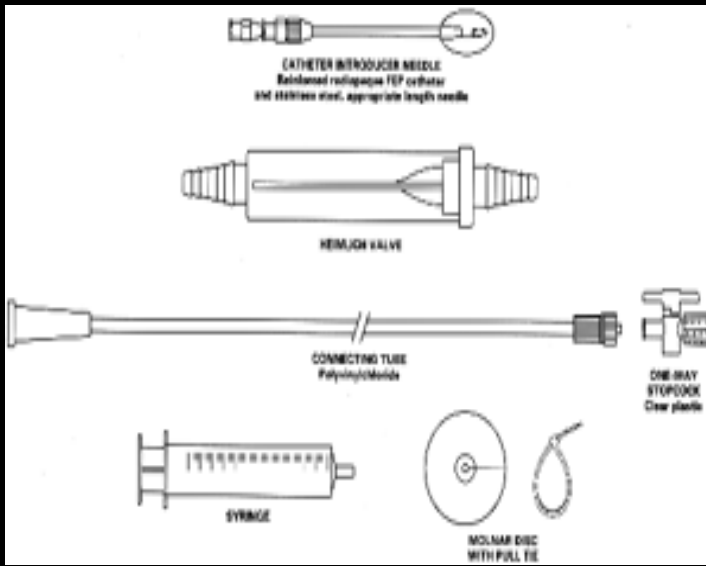
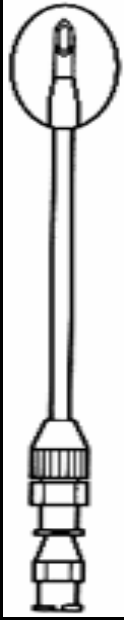
## FORME IATROGENE

- ◆ **Parziali apicali**
- ◆ **Paucisintomatiche**
- ◆ **Spesso risolvono sponte entro 24 h con evoluzione al riassorbimento**
- ◆ **Raro trattamento chirurgico**



# TRATTAMENTO

## FORME IATROGENE



- ◆ Nel caso in cui per entità, evoluzione o sintomatologia vadano drenate possono essere trattate con l'uso di drenaggi a lume minimo

# TRATTAMENTO

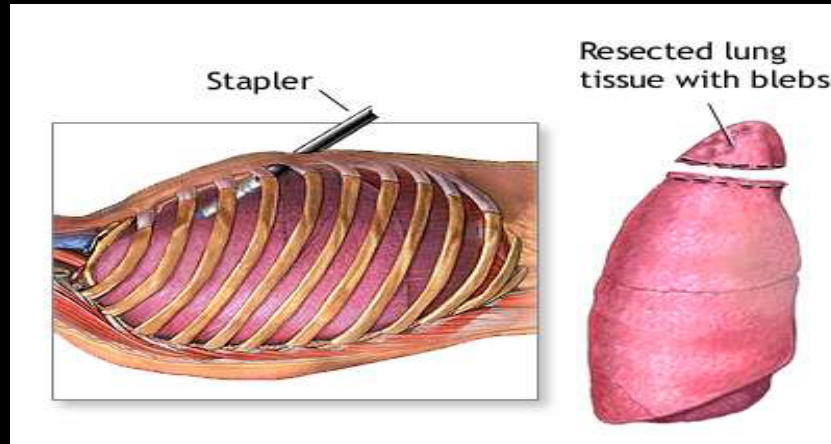
## FORME SPECIFICHE



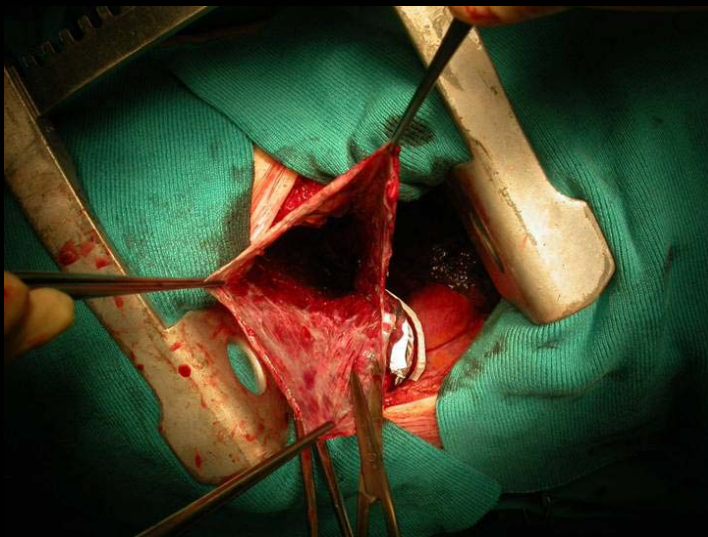
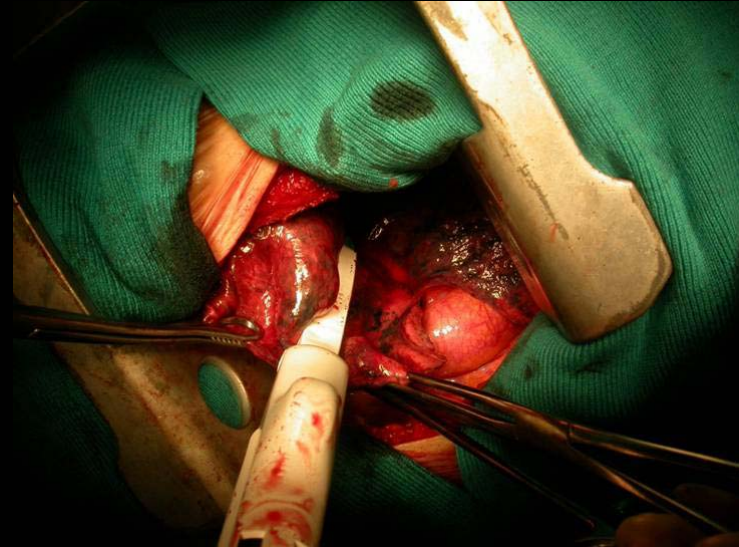
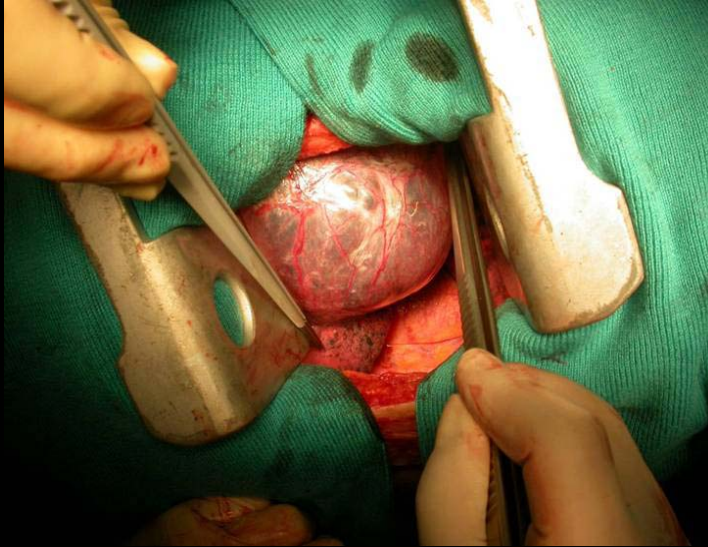
- ◆ **Vanno trattate con drenaggio aspirativo del cavo pleurico**
- ◆ **Spesso vi è coesistente presenza di versamento pleurico da evacuare in sistemi chiusi**

# TRATTAMENTO CHIRURGICO IN VIDEOTORACOSCOPIA

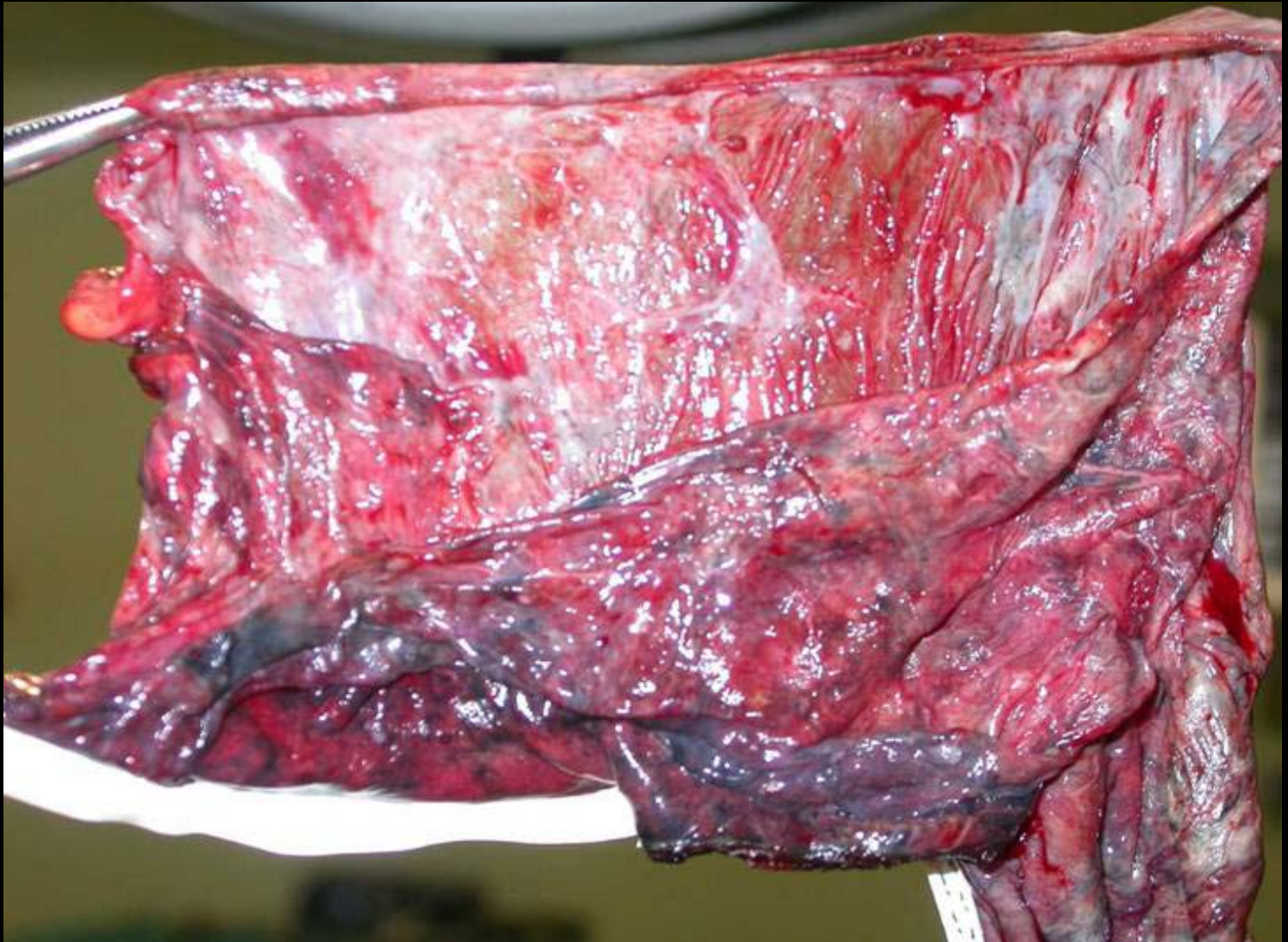
- ◆ **3 ACCESSI TORACOSCOPICI DI 1 CM**
- ◆ **RESEZIONE E SUTURA DEL PARENCHIMA DISTROFICO (della/e bolla/e)**
- ◆ **ABRASIONE DELLA PLEURA PARIETALE O PLEURODESI (per evitare le recidive)**



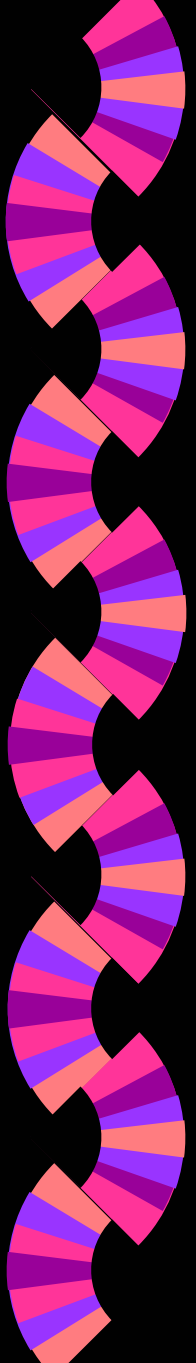
# TRATTAMENTO CHIRURGICO IN TORACORTOMIA

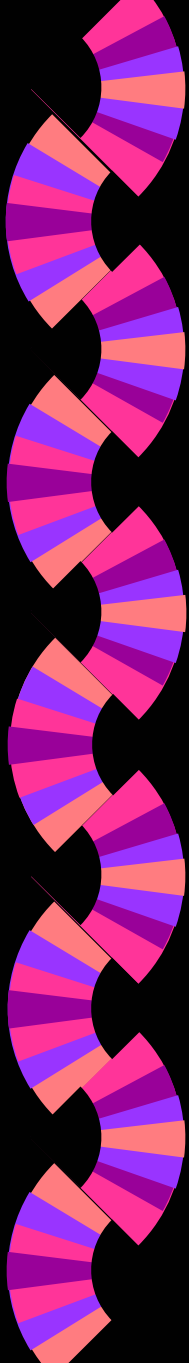


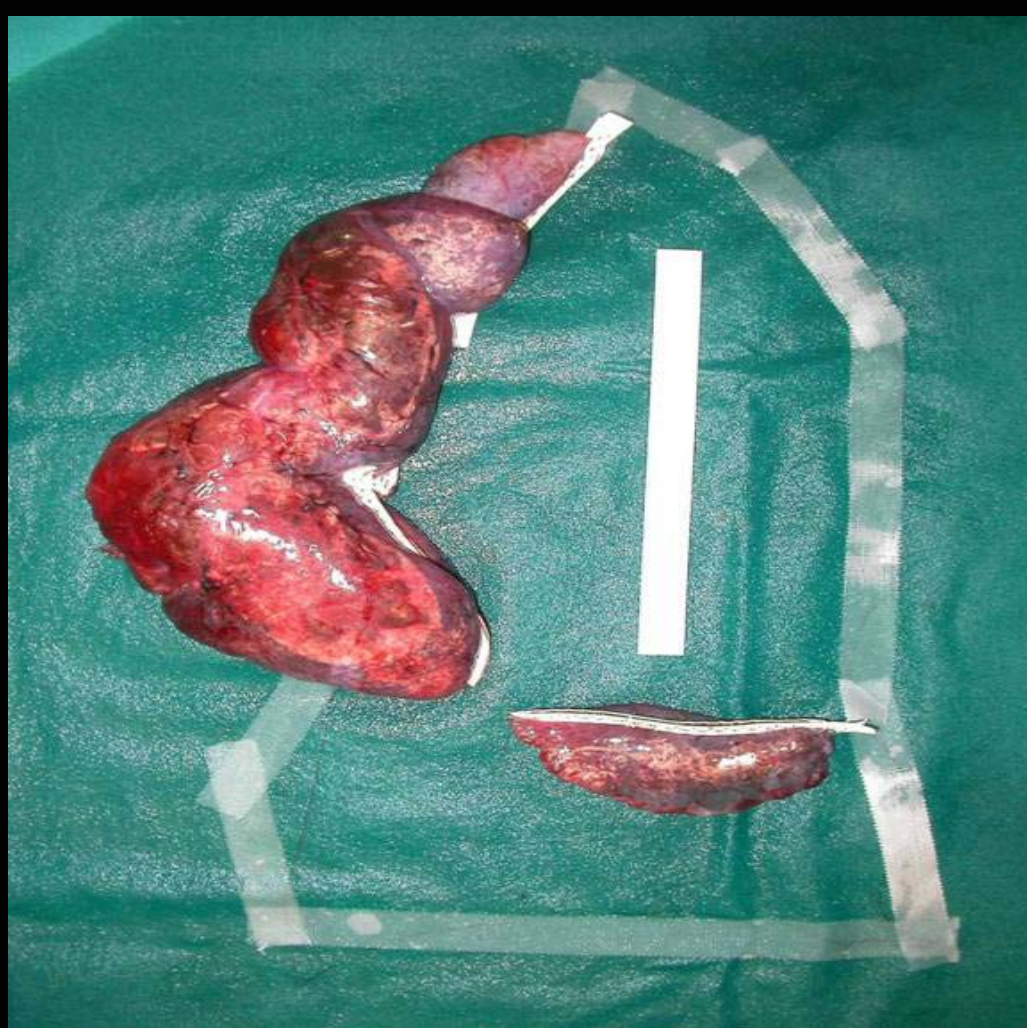
# UNA DELLE BOLLE ASPORTATE APERTA



# LA STESSA BOLLA IN CONTROLUCE







**LA RICOSTRUZIONE DELLE PARTI ASPORTATE  
GONFIATE CON SOLUZIONE SALINA SULLA  
SAGOMA POLMONARE**



# BIBLIOGRAFIA

- ◆ 1) Stiassi R et al. Indagine AMEBEV: la valutazione della qualità dell'assistenza in MG. Periodico del Dipartimento sicurezza sociale regione Emilia Romagna 1998: 4.
- ◆ 2) Sahn SA et al. Primary care: spontaneous pneumothorax. N Engl J Med 2000, 342: 868
- ◆ 3) Miller AC et al. Guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. Standards of Care Committee, British Thoracic Society BMJ 1993; 307: 114
- ◆ 4) Sihoe AD et al. Can CT scanning be used to select patients with unilateral primary spontaneous pneumothorax for bilateral surgery? Chest 2000; 118: 380
- ◆ 5) Massard G et al. Minimally invasive management for first and recurrent pneumothorax. Am Thorac Surg 1998, 66: 59