



# VI CONGRESSO NAZIONALE DI ECOCARDIOCHIRURGIA

15-17 OTTOBRE 2012, Milano

**I versamenti pericardici neoplastici.  
Una frequente problematica clinica  
con una gestione non codificata e spesso  
improvvisata**

**Patrizia Greco**

**Struttura di Cardiologia**

**Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori**

**Milano**



# Epidemiologia

- Pericardite neoplastica: circa 4% delle pericarditi acute in soggetti non selezionati
- Interessamento pericardico presente in circa il 15%-30% delle neoplasie (rilievi post mortem)
- 40-50% dei versamenti pericardici di origine non metastatica (post-attinico, infettivo, idiopatico, autoimmune)



# Eziologia

Ogni neoplasia può dare metastasi pericardiche:

- Carcinoma polmone (35%)
- Carcinoma mammella (25%)
- Linfoma e leucemia (15%)
- Melanoma (3%)
- Altre





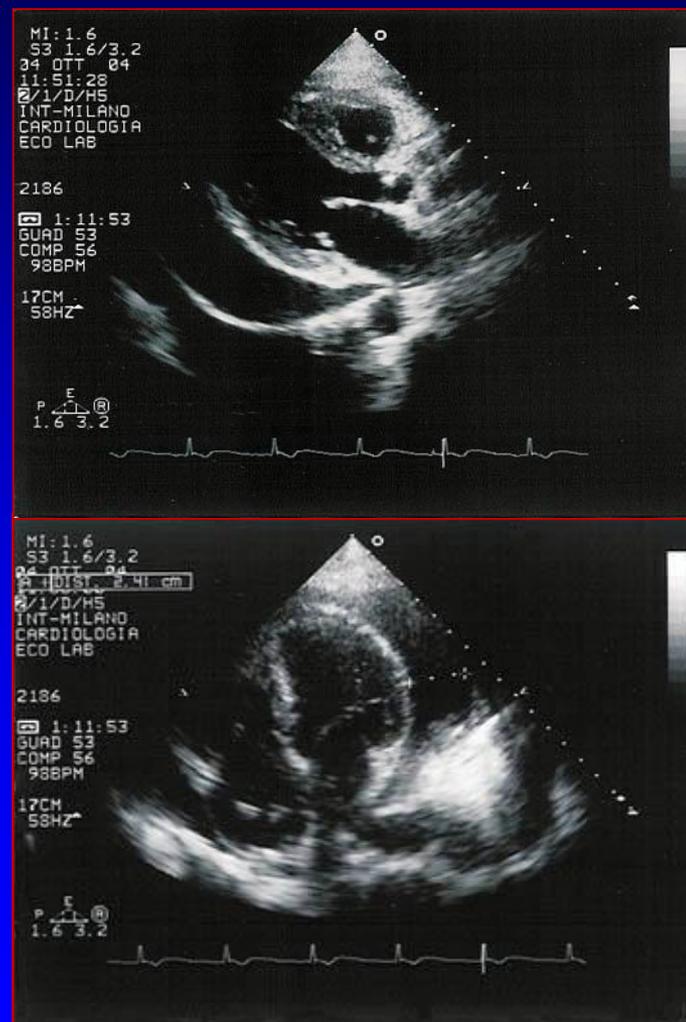
# Clinica

- Nella maggioranza dei casi clinicamente insignificante
- Sviluppo insidioso a-paucisintomatico
- 29% dei casi sintomatico (dispnea, tosse, dolore toracico)
- 16% dei casi associato a tamponamento cardiaco
- Neoplasia: prima causa di tamponamento cardiaco
- Tamponamento cardiaco può rappresentare la prima manifestazione di neoplasia



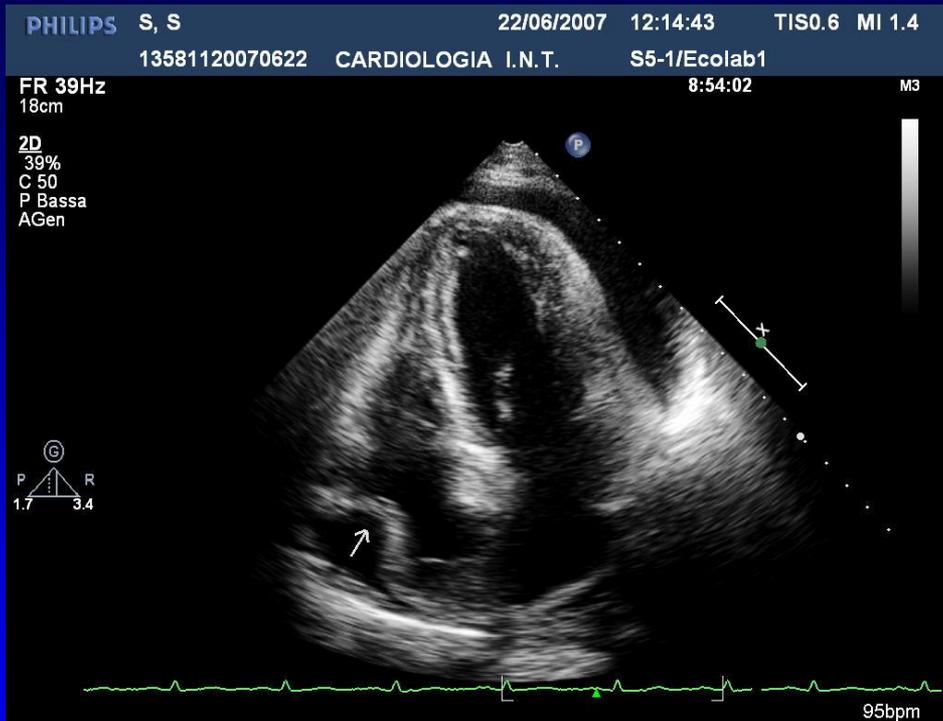
# Diagnosi ecocardiografica

- Presenza di versamento pericardico
- Sede
- Distribuzione
- Quantità
- Informazioni sulla composizione
- Rilevanza Emodinamica

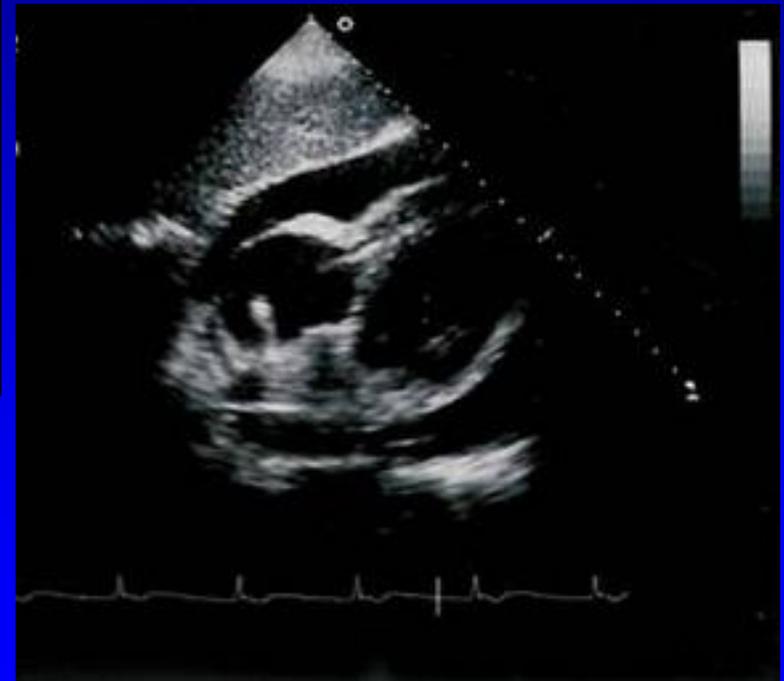




# Tamponamento: segni morfologici



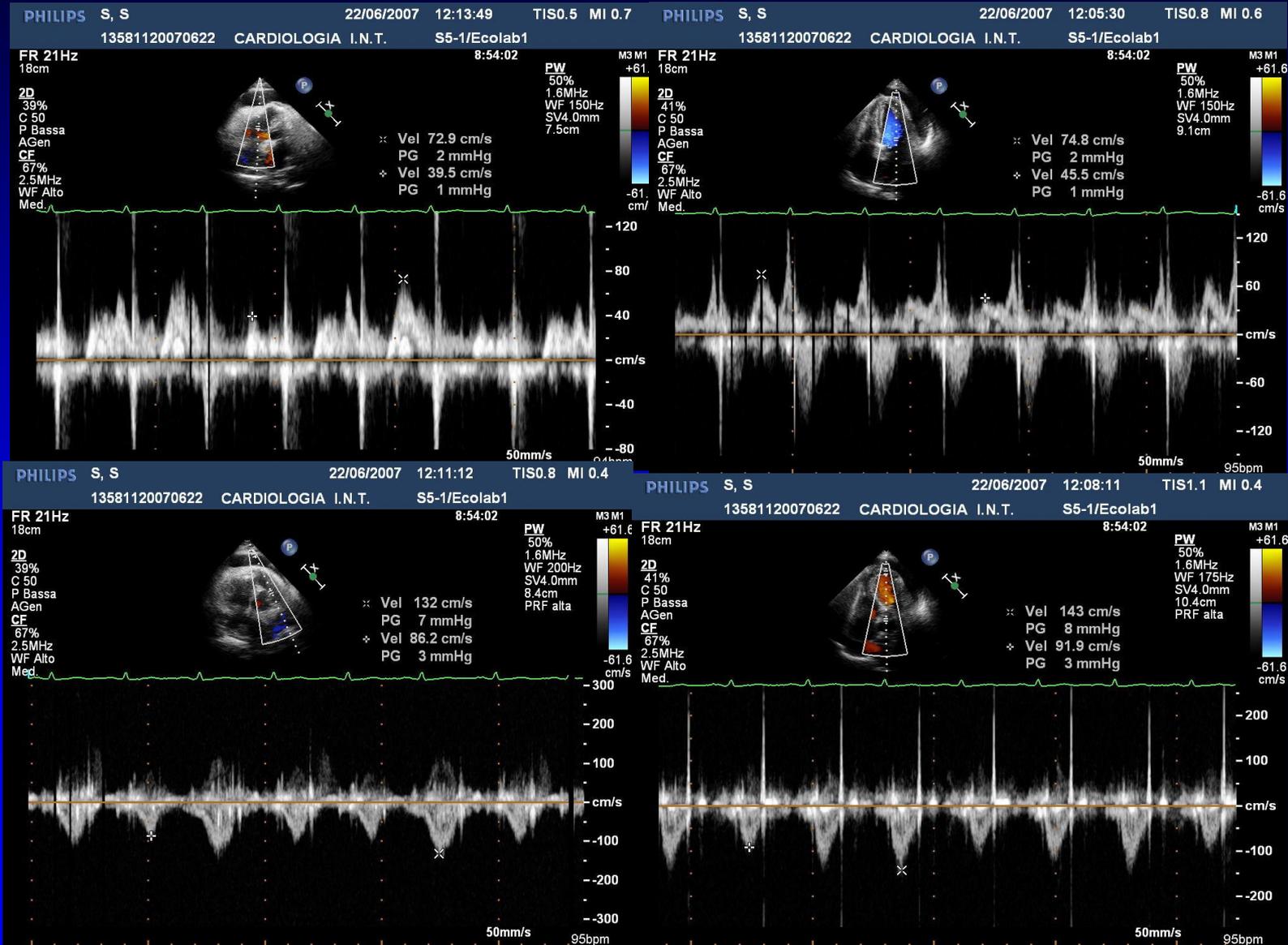
*Collasso Atrio Destro :  
Alta sensibilità  
Bassa specificità*



*Collasso ventricolo destro:segno più  
specifico ( 85%) Sensibilità 70%*



# Doppler: flussi transvalvolari



# Respiratory changes in transvalvular flow velocities versus two-dimensional echocardiographic findings in the diagnosis of cardiac tamponade

Carlo Materazzo, Patrizia Piotti, Roberto Meazza, Maria Paola Pellegrini\*,  
Vincenzo Viggiano, Salvatore Biasi\*

Cardiology Unit, National Cancer Institute, Milan, \*Cardiology Unit, San Carlo  
Hospital, Paderno Dugnano (MI), Italy

---

**Conclusions. In the diagnosis of cardiac tamponade: 1) right atrial collapse is the most sensitive sign but lacks any specificity; 2) except for the tricuspid valve, the respiratory variations in the transvalvular flow velocities have a reliability and a predictive value comparable with those of right ventricular collapse; 3) the predictive value is not very high, indicating that at both techniques false positive results are not negligible. (Ital Heart J 2003; 4 (3): 186-192)**



# Prognosi

- Tamponamento cardiaco: mortalità 85-90%
- Sopravvivenza media a 1 anno 47-50%
- Prognosi migliore nei Linfomi

## Fattori predittivi:

- Natura ed estensione della neoplasia
- Condizioni cliniche generali
- Scelte terapeutiche



# Trattamento: obiettivi

- Risoluzione della compromissione emodinamica nel tamponamento
- Remissione dei sintomi
- Prevenzione delle recidive
- Prolungamento della sopravvivenza



# Management

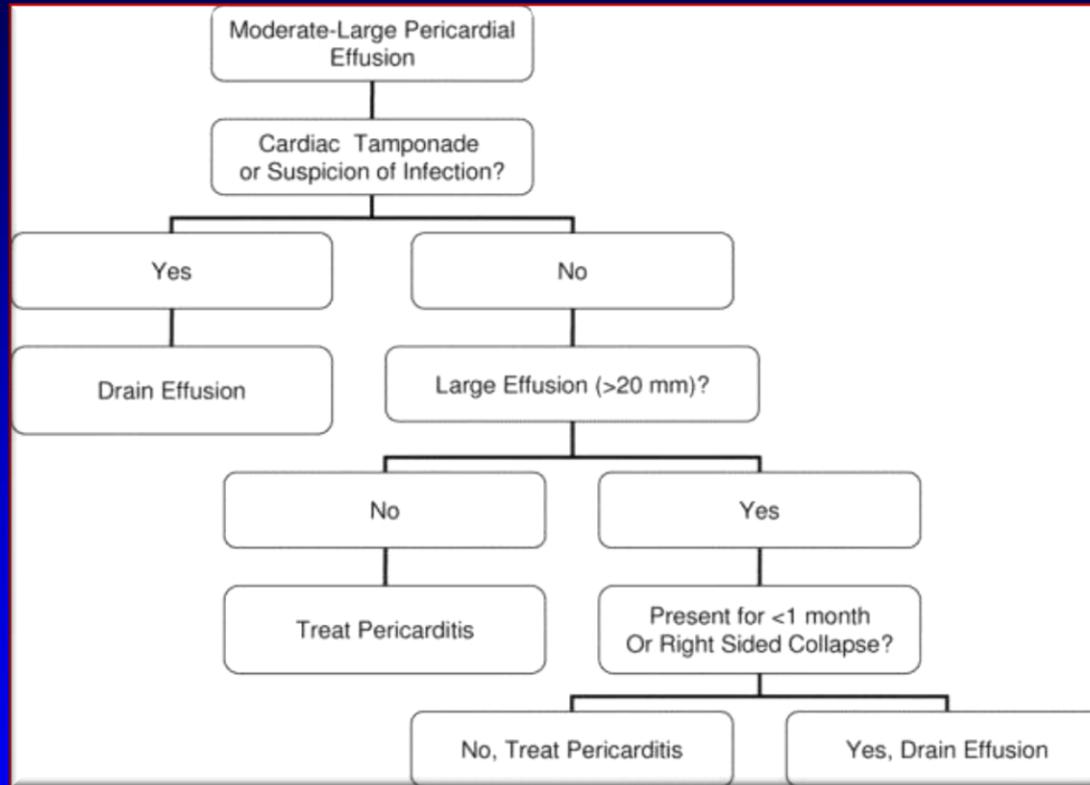
Asintomatici/lievemente asintomatici

- Stretto monitoraggio
- Mantenere la volemia
- Terapia antineoplastica appropriata

Non abbiamo trials controllati randomizzati riguardanti il trattamento ottimale del versamento pericardico neoplastico sintomatico



# Management



© 2006 American Heart Association, Inc. Published by American Heart Association.

*Pericardial disease Little W.C., Freeman G.L- Circulation* Circulation. 113(12);, 2006



# Pericardiocentesi: indicazioni

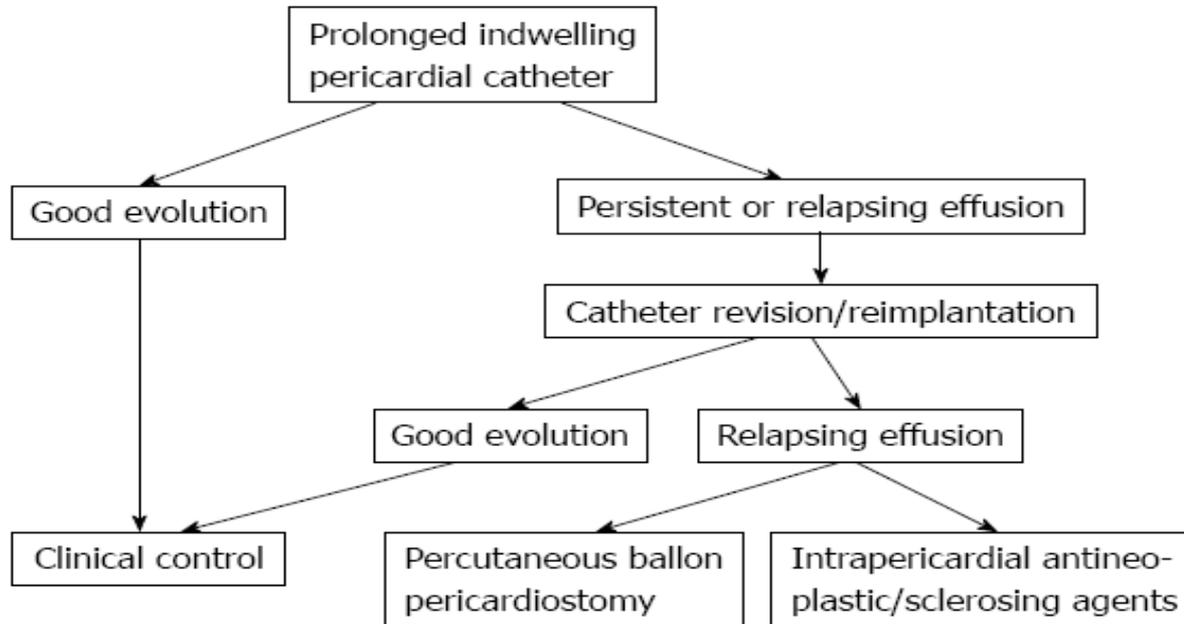
- Tamponamento cardiaco indicazione assoluta (LB-classe I)
- Versamenti pericardici senza compromissione emodinamica con spazio ecoprivo  $>20$  mm in diastole o a scopo diagnostico (LB-classe IIa)

*ESC guidelines 2004*



**Table 3 Procedures of pericardial drainage**

Pericardiocentesis only  
Indwelling pericardial catheter  
Percutaneous balloon pericardiostomy  
Subxiphoid pericardiostomy  
Pleuropericardial window  
Partial pericardiectomy  
Wide anterior pericardiectomy





# Pericardiocentesi semplice: esperienza INT

	<b>casi</b>	<b>%</b>
Risoluzione tamponamento	35	100
Complicanze maggiori shock cardiogeno	2	5,7
Complicanze minori aritmie	5	14,3
Recidive		
• 30 giorni	7	20
• 90 giorni	14	40
• >90 giorni	19	54
• > 2 recidive	6	17
Mortalità <30 giorni	3	8,5
Mortalità 120 giorni	19	54
Mortalità 1 anno	24	68



# Versamento pericardico in linfoma

## Esperienza INT

	Linfomi	%
Casi consecutivi	64	28
Malattia intratoracica	56	87,5
V P alla presentazione	39	61
VP lieve	35	54,6
VP moderato	12	18,75
VP abbondante	7	11
VP saccato	1	1,56
Pericardiocentesi	4	6,25
Risoluzione con terapia steroidea, radio e chemioterapia CT sistemica	60	93,75



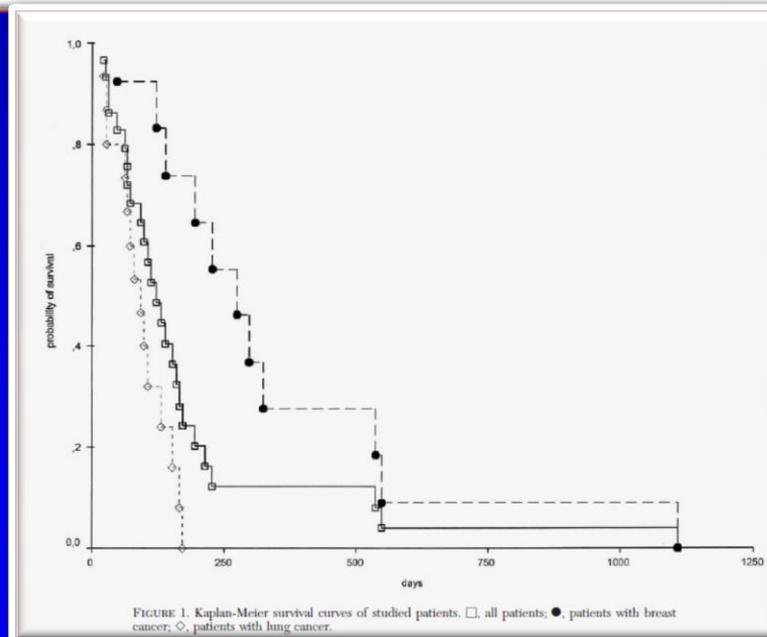
# Agenti sclerosanti antineoplastici



## clinical investigations

### Long-term Results of Intrapericardial Chemotherapeutic Treatment of Malignant Pericardial Effusions With Thiotepa\*

*Alessandro Martinoni, MD; Carlo Maria Cipolla, MD; Daniela Cardinale, MD;  
Maurizio Civelli, MD; Giuseppina Lamantia, MD; Marco Colleoni, MD; and  
Cesare Fiorentini, MD*





# Chemioterapia locale



Progress in Cardiovascular Diseases 53 (2010) 157–163  
www.onlinenpcd.com

## Evaluation and Management of Pericardial Effusion in Patients with Neoplastic Disease

Bernhard Maisch<sup>a,\*</sup>, Arsen Ristic<sup>b</sup>, Sabine Pankuweit<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Internal Medicine and Cardiology, UKGM GmbH Gießen and Marburg, Marburg Heart Center and Faculty of Medicine, Philipps-Universität, Marburg, Germany

<sup>b</sup>Department of Cardiology, Belgrade University, Belgrade, Serbia

process in the remaining 6 patients. Consequently, intrapericardial treatment could be tailored for each cohort: neoplastic effusion was treated with intrapericardial cisplatin (single instillation of 30 mg/m<sup>2</sup> per 24 hours); in addition to the tumor-specific systemic chemotherapy,

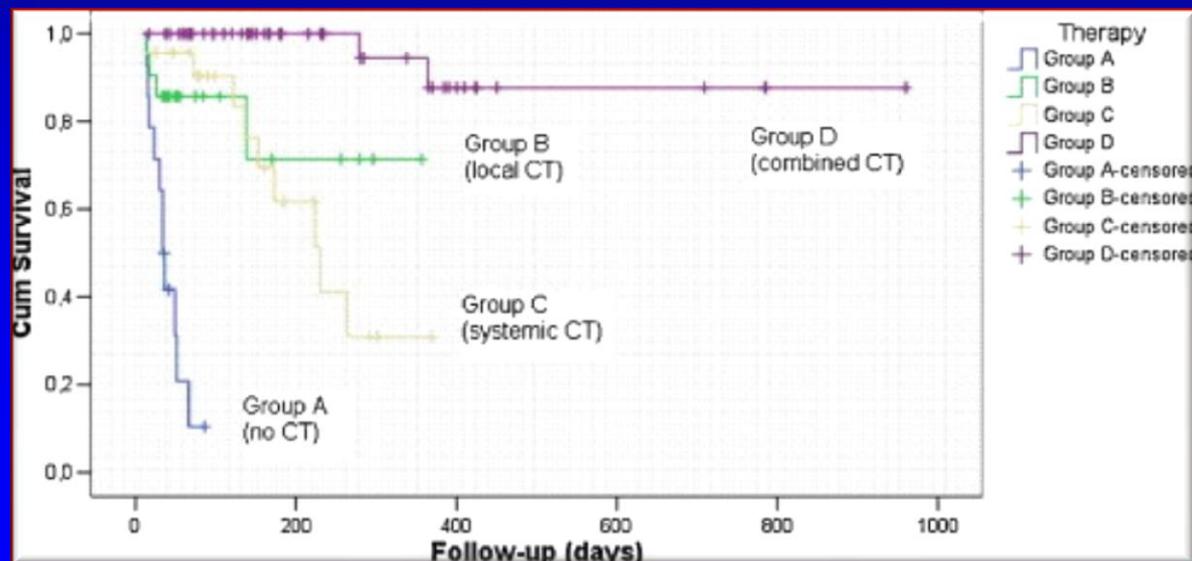
### Recurrence rate after intrapericardial treatment

	Malignant PE (n = 42), Cisplatin	Radiogenic PE (n = 15), Triamcinolone	Autoimmune PE (n = 5), Triamcinolone
3 mo	3/42 (7.2%)	1/15 (6.6%)	0/5 (0%)



## Neoplastic pericardial disease in lung cancer: Impact on outcomes of different treatment strategies. A multicenter study

Chiara Lestuzzi<sup>a,\*</sup>, Alessandra Bearz<sup>b</sup>, Christos Lefaras<sup>c</sup>, Renata Gralec<sup>d</sup>, Eugenio Cervesato<sup>e</sup>, Witold Tomkowski<sup>d</sup>, Marzia DeBiasio<sup>f</sup>, Elda Viel<sup>a</sup>, Theodoros Bishiniotis<sup>c</sup>, Dimitrios N. Platogiannis<sup>c</sup>, Angela Buonadonna<sup>b</sup>, Lucia Tartuferi<sup>a</sup>, Rita Piazza<sup>e</sup>, Salvatore Tumolo<sup>g</sup>, Massimiliano Berretta<sup>b</sup>, Francesco Santini<sup>h</sup>, Massimo Imazio<sup>i</sup>





# Catetere intrapericardico/sclerosi: esperienza INT

<b>casi</b>	<b>25</b>	<b>%</b>
risoluzione	25	100
Complicanze maggiori	0	0
Complicanze minori	1	4
Recidiva a 90 giorni	5	20
Mortalità < 30 giorni	2	8
Mortalità 120 giorni	12	48
Mortalità 1 anno	19	76



# Terapia chirurgica

Pericardiotomia subxifoidea  
(LB- classe IIb)

- Rapida risoluzione sintomi
- (80-90%)
- Isto-citologia
- Rare complicazioni maggiori e recidive

Finestra pericardio-pleurica  
(LC-Classe IIb)

- Rare recidive
- Accuratezza diagnostica
- Anestesia generale, complicanze
- Mortalità (19,4%)

Pericardiectomia anteriore  
o totale

Trattamento pericarditi costrittive



# Pericardiotomia percutanea con palloncino

- Efficacia 90-97%
- Accuratezza diagnostica
- Recidive rare
- Complicazioni <5%

Classe LB-IIa (ESC guidelines 2004)

Versamento pericardico abbondante

Tamponamento ricorrente



# Conclusioni

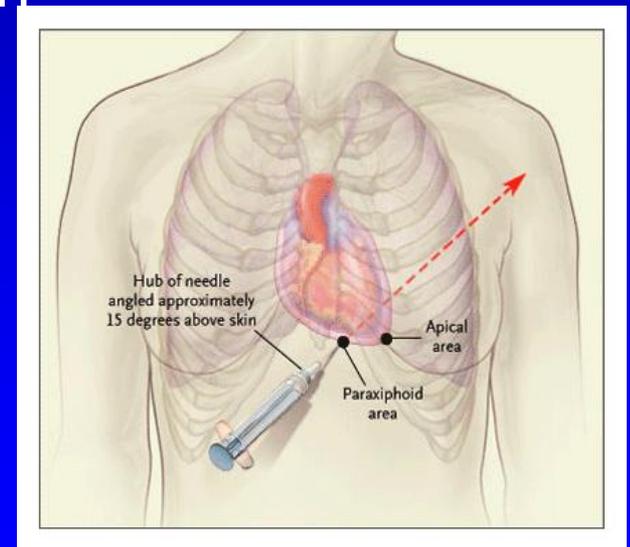
- Neoplasia causa più frequente di tamponamento nel mondo occidentale
- Versamento pericardico: marker prognostico negativo nel paziente neoplastico
- Pericardiocentesi ecoguidata con posizionamento di catetere intrapericardico altamente efficace nella risoluzione del versamento ma non previene le recidive
- L'istillazione intrapericardica di antitumorali sembra la strategia più efficace nel controllo delle recidive in associazione alla chemioterapia

Grazie



# Tecnica pericardiocentesi ecoguidata con posizionamento di catetere intrapericardico

- Guida ecocardiografica 2D
- Inserzione di catetere intrapericardico
- Con tecnica di Seldinger in controllo fluoroscopico a dimora fino a drenaggio di  $<50$  ml/24 h
- Drenaggio continuo o intermittente
- Istillazione di Agente antitumorale
- Copertura antibiotica



## **Versamento da npl mammaria**

### **1. Thiotepa (Thioplex fl 15 mg)**

15 mg die in bolo intrapericardico con 30 mg di idrocortisone per 3 volte (giorno1-3-5)

## **Versamento da npl toracica**

### **1. Cisplatino (fl 10-25-50 mg)**

10 mg in 20 cc di soluzione fisiologica in 5 minuti per 5 giorni consecutivi

20mg in 40 cc di soluzione fisiologica in 10 minuti per 5 giorni consecutivi

50mg in 100 cc di soluzione fisiologica in 15 minuti in unica soluzione

- **Bleomicina (fl 15 mg)**

5mg in 20 cc di soluzione fisiologica in 5 minuti in unica soluzione



# Markers tumorali

Antigene carcinoembrionario con cut-off 5 ng/ml  
sensibilità 75%, specificità 100%

CYFRA 21-1 > 100 ng/ml o CEA > 5 ng/ml in 14  
/15 pazienti con pericardite neoplastica e  
citologia negativa

CEA > 6 ng/mL

CYFRA 21-1 > 60 ng/mL sensibilità 97.6% e  
specificità 91.4%



# Diagnosi citologica

- Nel sospetto di pericardite neoplastica la pericardiocentesi è raccomandata per diagnosi citologica
- Citologia positiva del fluido pericardico :
  - gold standard diagnostico
  - sensibilità tra 67% e 92%
- Un Citologico negativo non consente di escludere la diagnosi di malignità, in caso di sospetto clinico elevato



# Terapia medica ?

Non abbiamo trials controllati randomizzati riguardanti il trattamento ottimale del versamento pericardico neoplastico

- FANS (Ibuprofene 600-800 mg p.o. x 3 )
- Aspirina 300-600 mg p.o. x 3/4
- Colchicina 0,5 mg p.p. x 2
  
- Prednisone 0,2-0,5 mg/Kg p.o.