



Il ruolo del radiologo nel trattamento delle complicanze degli accessi a lungo termine



Franco Orsi (EBIR)
Division of Interventional Radiology
IEO- Milan, Italy



franco.orsi@ieo.it

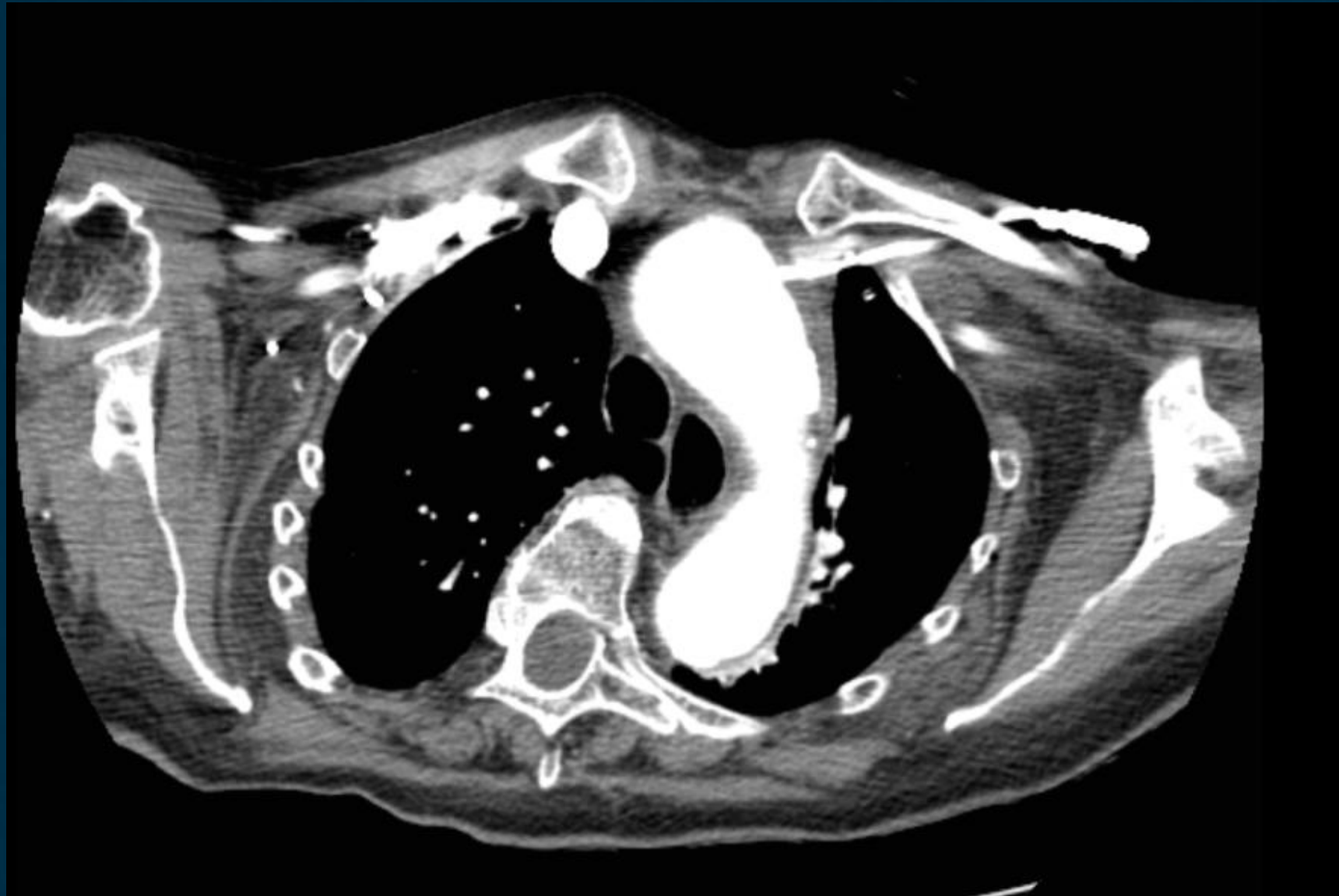


RI & Complicanze

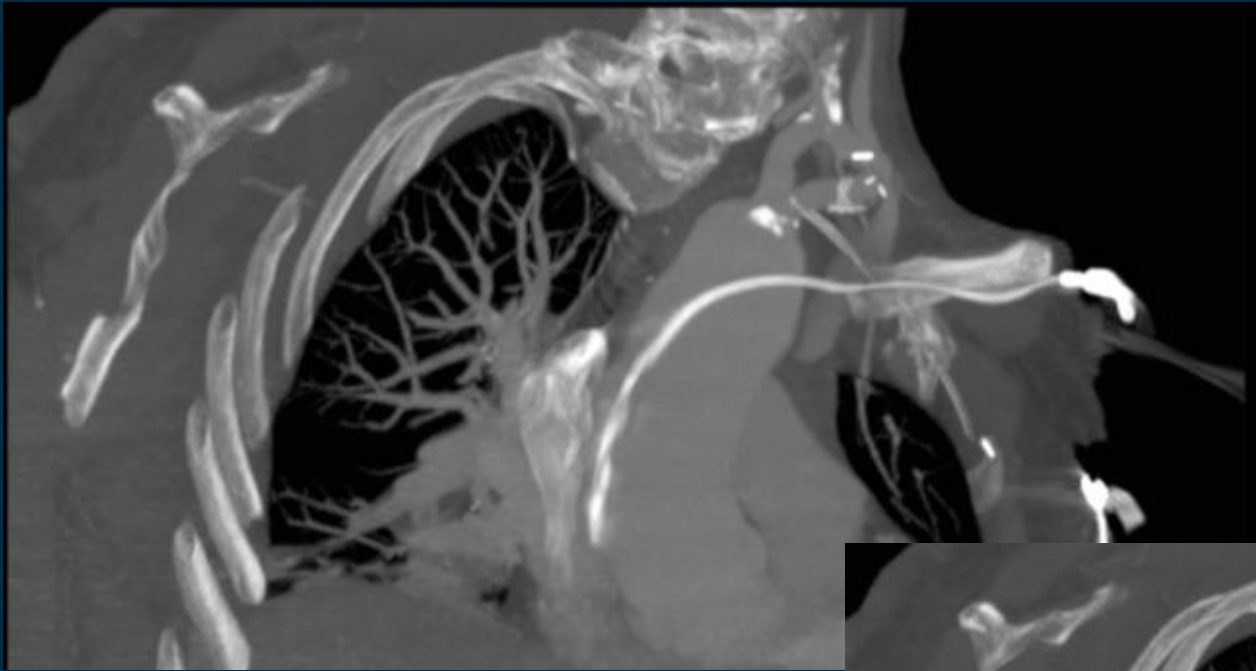
- Paz 77 aa
- Svuotamento laterocervicale in progresso ca lingua
- Impianto CVC transucclavio sn
- NPT attraverso il CVC → **TIA**



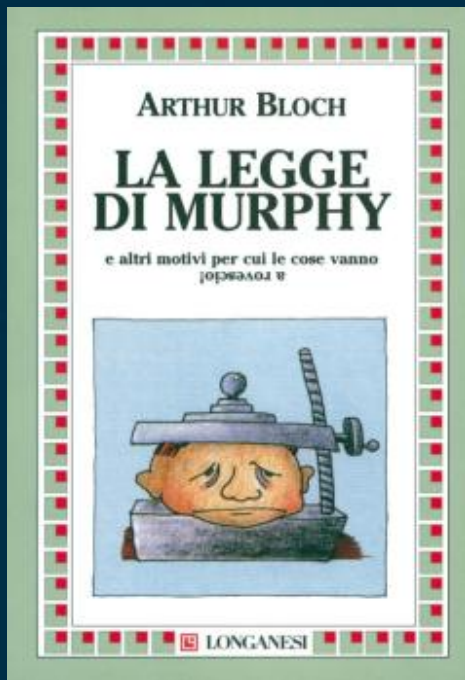
RI & Complicanze



RI & Complicanze



La Legge di Murphy: Se qualcosa può andar male, lo farà



Corollari:

- Se c'è una possibilità che varie cose vadano male, quella che causa il danno maggiore **sarà la prima a farlo.**
- Se si prevedono **quattro possibili** modi in cui qualcosa può andare male, e si prevengono, immediatamente se ne rivelerà **un quinto.**

UNUSUAL COMPLICATION OF A CENTRAL VENOUS CATHETER IN A THORACOABDOMINAL TRAUMA

The Journal of Emergency Medicine, Vol. 47, No. 2, pp. 202–203, 2014



**Gli incauti sono sempre più
ingegnosi delle precauzioni che
si prendono per impedirgli di
nuocere (*dalle Leggi di Murphy*)**

Complications of Central Venous Catheterization

J Am Coll Surg

- “It is estimated that millions of central venous catheters are inserted yearly in US hospitals.”
- “Complications associated with CVC insertion... ... ranging between 5% and 19%”
- “There is now abundant evidence to establish UAI as the safest method to prevent or decrease overall and specific complications of insertion. ”

RI & Complicanze

La grande maggioranza delle complicanze è in qualche modo riconducibile all'impianto

In base all'epoca di insorgenza

Precoci: strettamente correlate con l'impianto del dispositivo (tecnica d'impianto)

- Failure
- PNX
- Emotorace
- Pinch-off
- Kinking
- Embolia aerea
- Aritmia
- Ematoma
- Malposizionamento primario

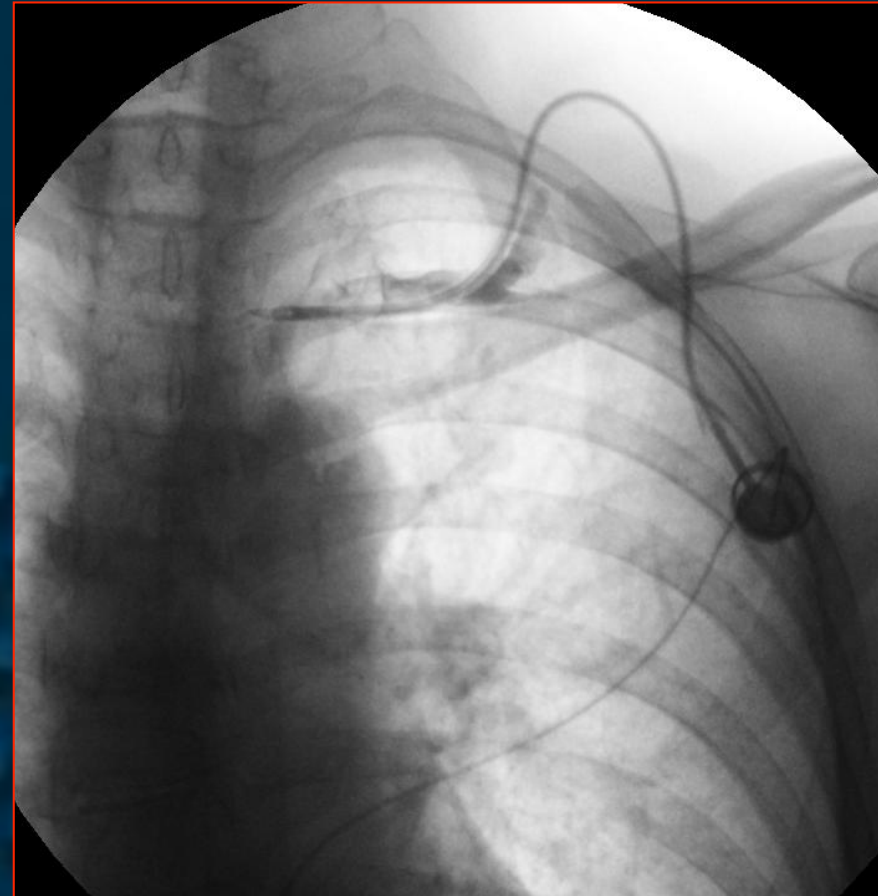
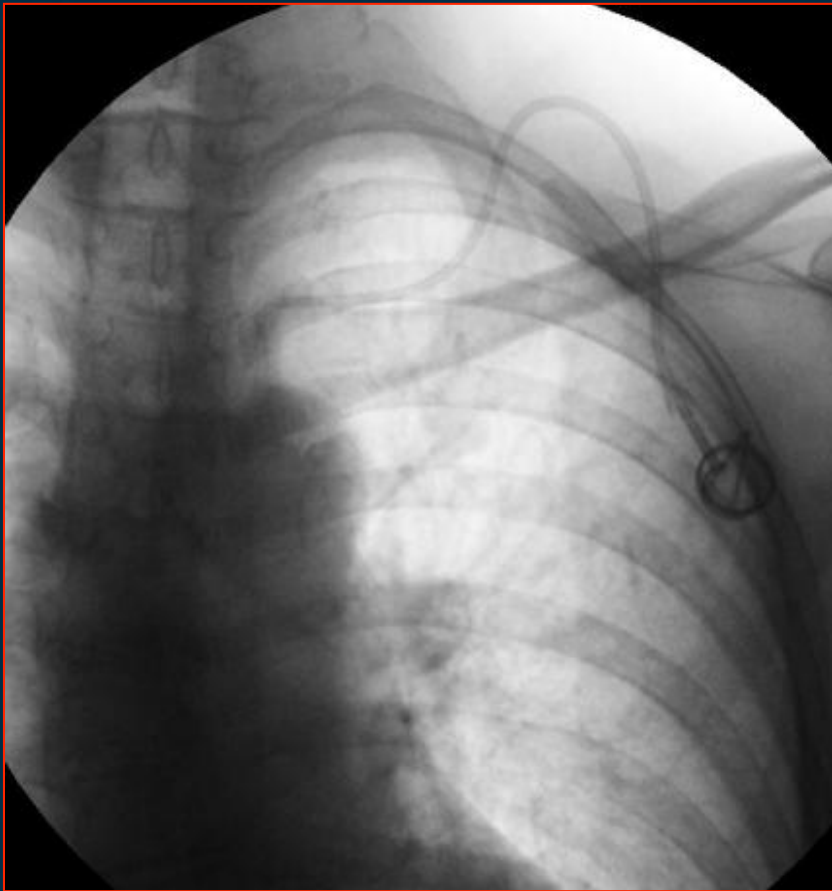
Tardive: correlate con l'impianto e l'impiego del dispositivo

- Infezioni
- Trombosi
- Rottura del catetere
- Fibrin sleeve
- Malposizionamento secondario

flow-chart della gestione delle complicanze

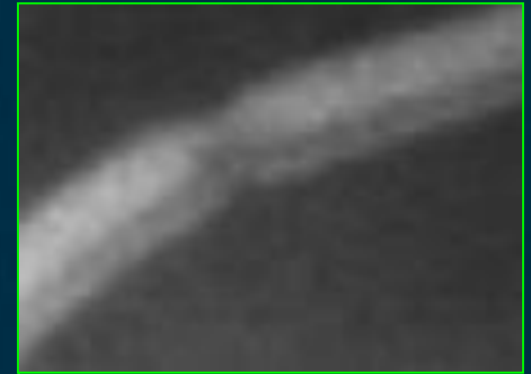
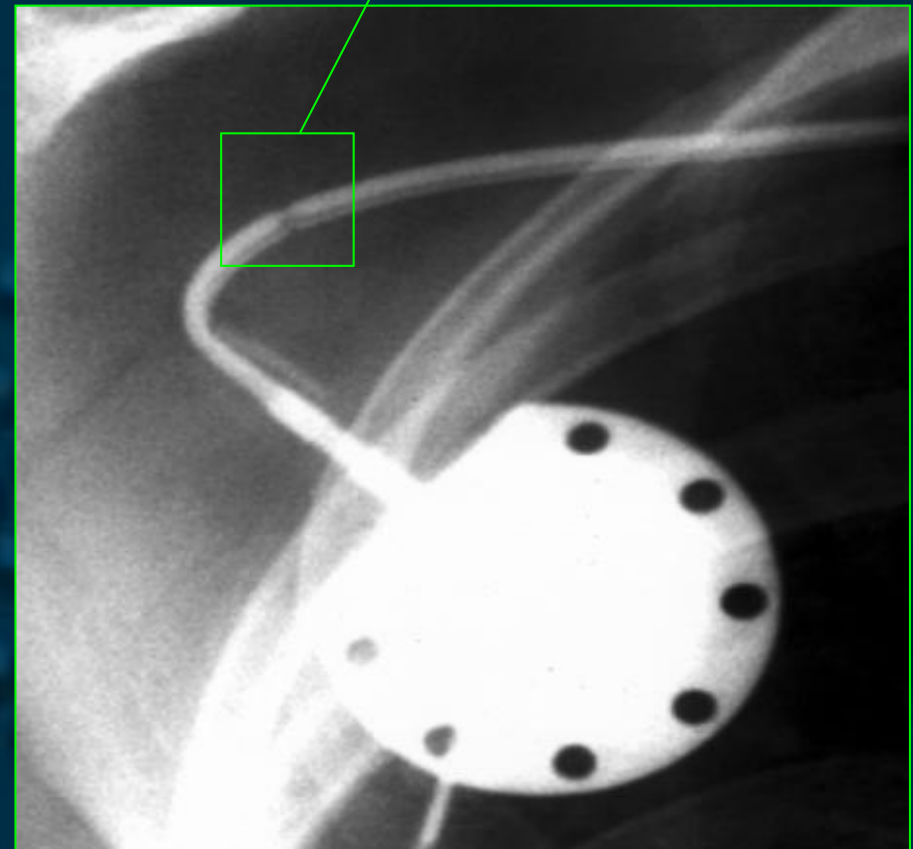
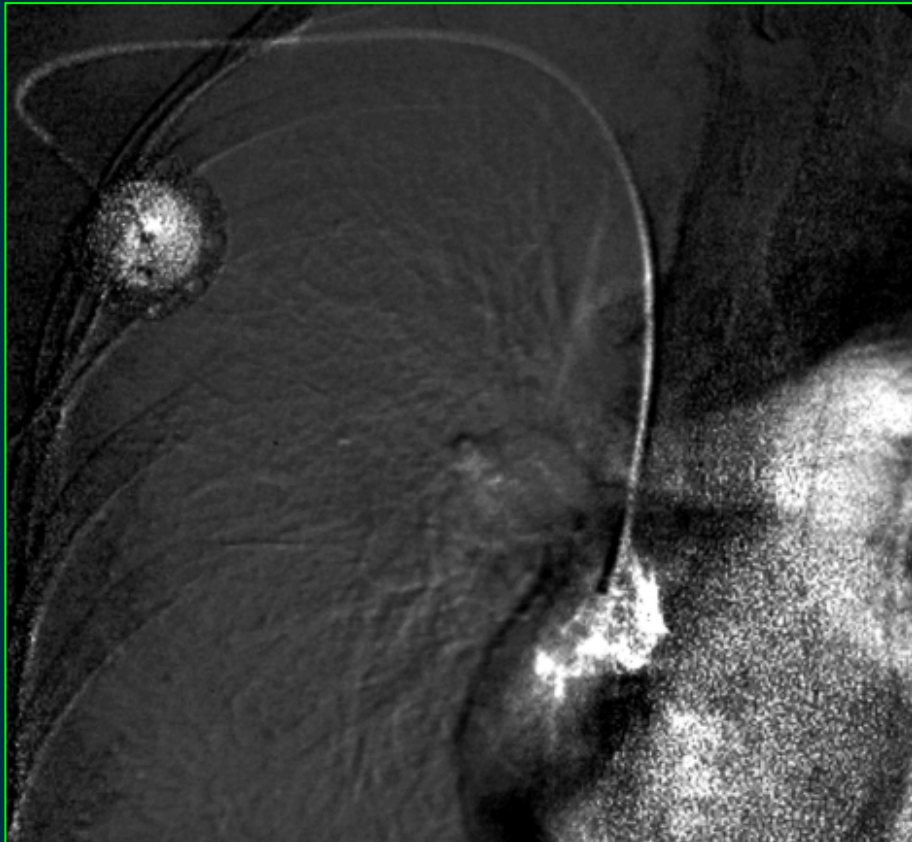


Malposizionamento primario



Malposizionamento primario

Catetere trans-cefalico:
strozzatura da filo di ancoraggio



Cause del Malposizionamento

● *Fattori peri-procedurali:*

Tecnica di puntura

Accesso venoso

Tipo di catetere

Decubito del paziente

● *Fattori precoci:*

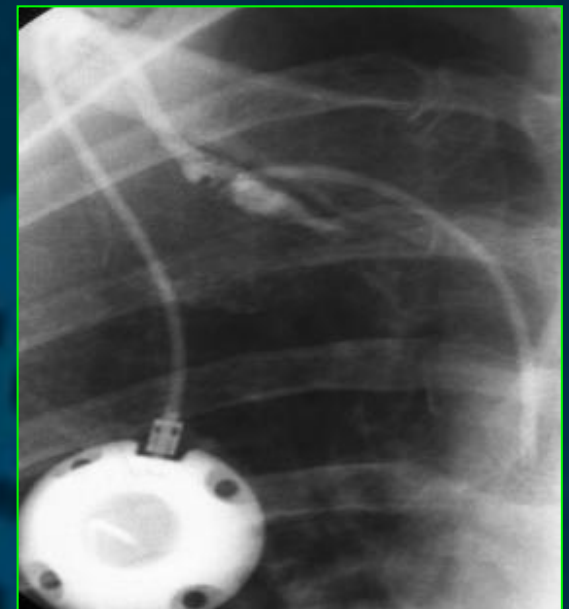
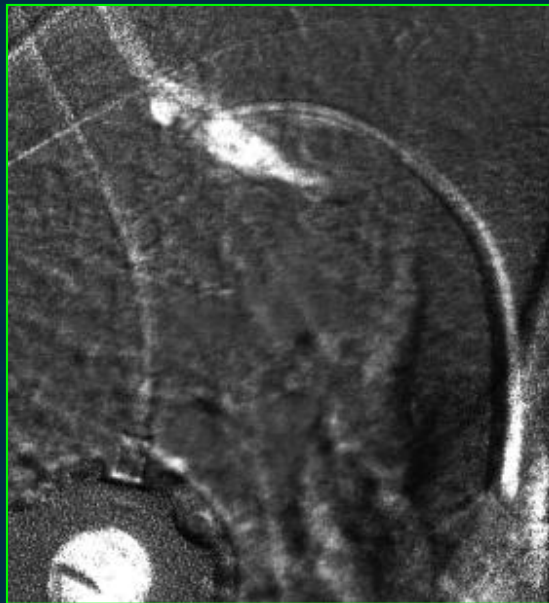
Fibrin sleeve

Movimenti dell'arto superiore

Habitus corporeo del paziente

Malposizionamento primario

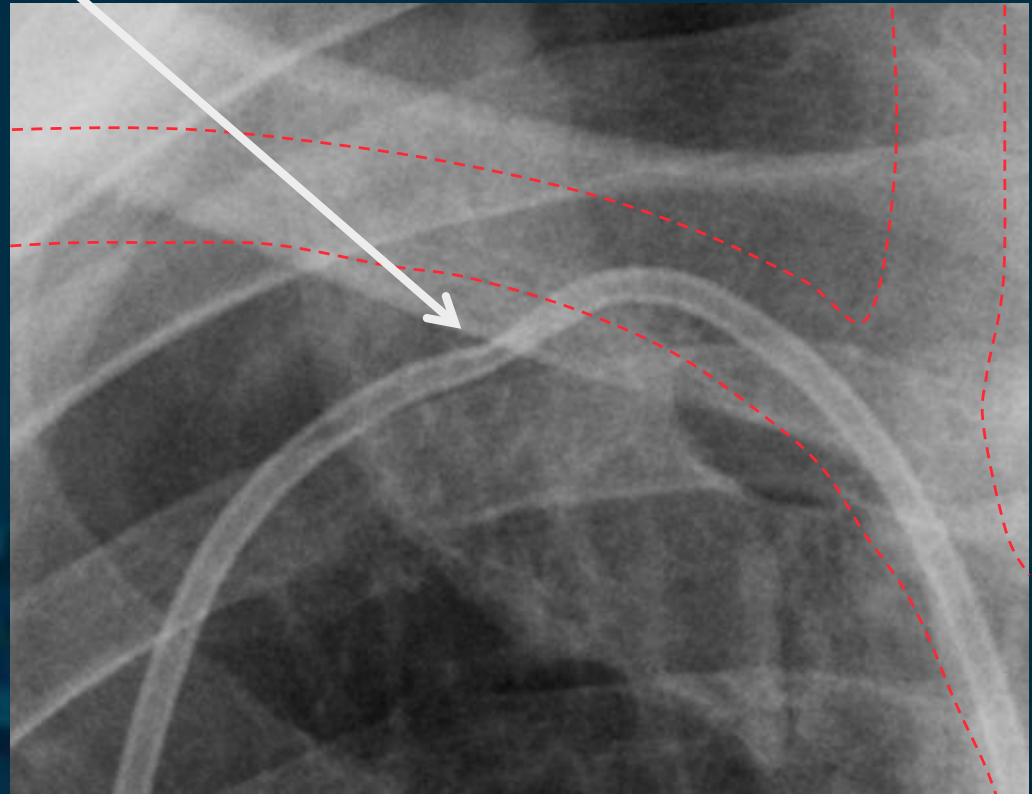
Pinch-off + rottura



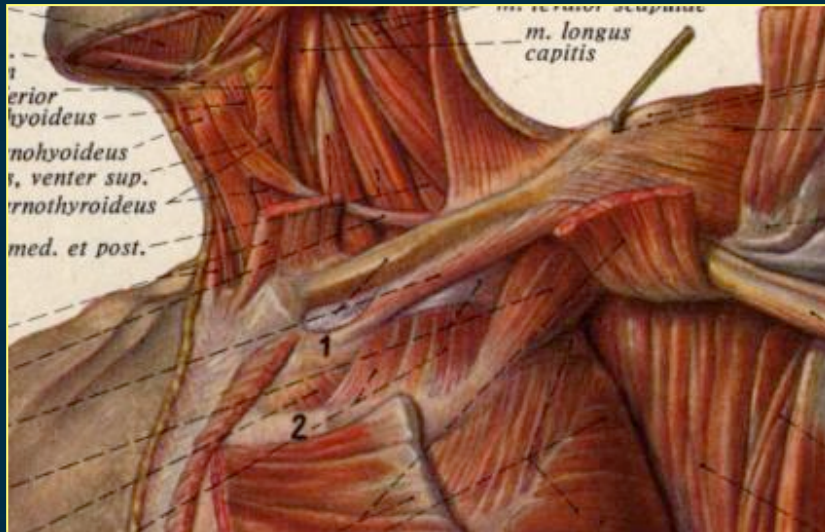
Rimozione

PINCH-OFF SYNDROME

Segno del PINCH-OFF

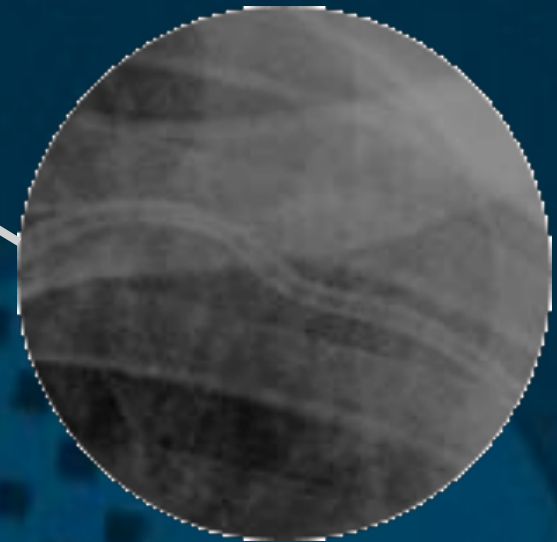
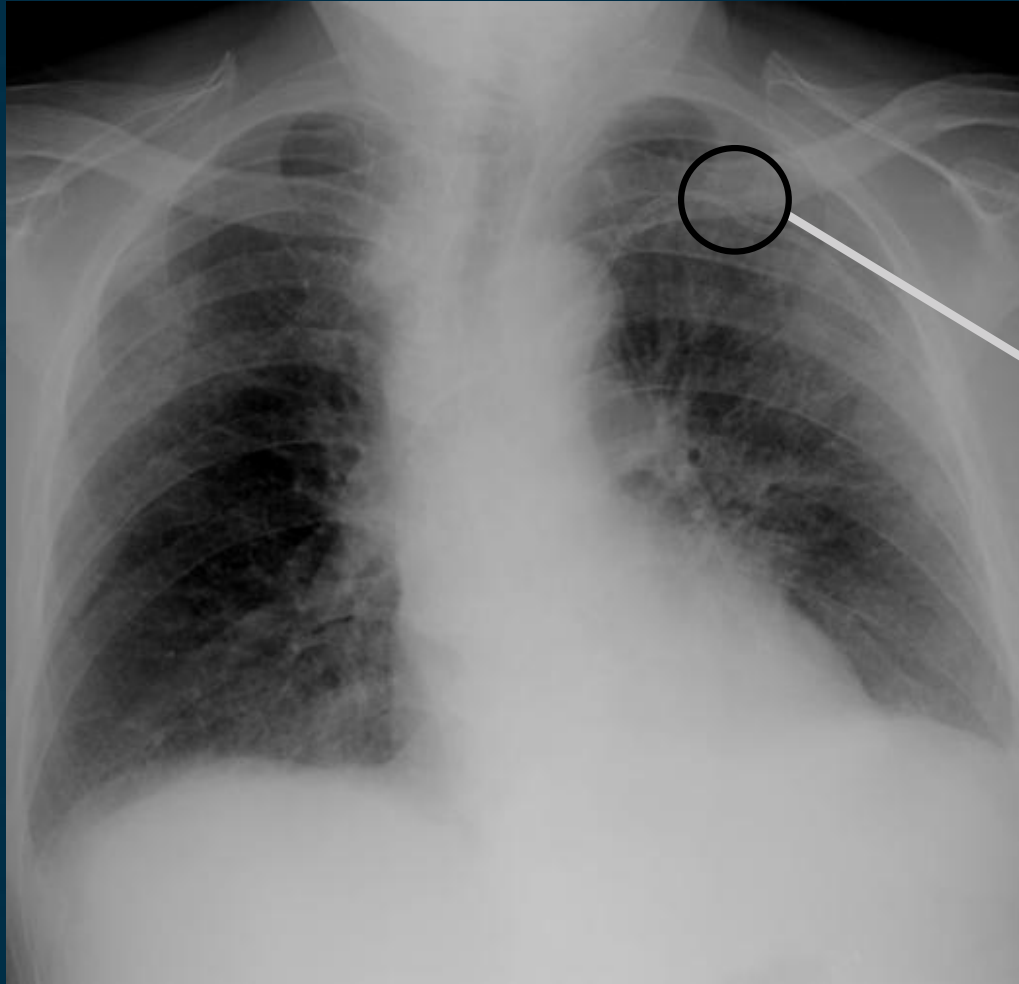


PINCH-OFF SYNDROME



- Quando la vena ascellare diviene vena succlavia, resta confinata in uno spazio anatomico stretto, delineato posteriormente dalla prima costa e dal muscolo scaleno anteriore e anteriormente dal legamento costoclaveare, dal muscolo succlavio e dalla clavicola. Medialmente la clavicola e la I costa sono tenacemente connesse da parte delle fibre membranose del legamento costoclavicolare.

PINCH-OFF SYNDROME



PINCH-OFF SYNDROME

Livello	Gravità	Intervento raccomandato
Livello 0	Assenza di distorsione	Nessun intervento
Livello 1	Distorsione senza restringimento del lume	È opportuno eseguire un controllo radiografico del torace ogni 1 – 3 mesi per verificare lo sviluppo dell'intrappolamento fino al 2° livello di distorsione. È consigliabile l'osservazione della spalla durante la radiografia toracica in quanto può contribuire a modificare il livello di distorsione
Livello 2	Distorsione con restringimento del lume	È necessario considerare la rimozione del catetere
Livello 3	Sezione trasversale o frattura del catetere	Rimozione immediata del catetere

Frattura e recupero

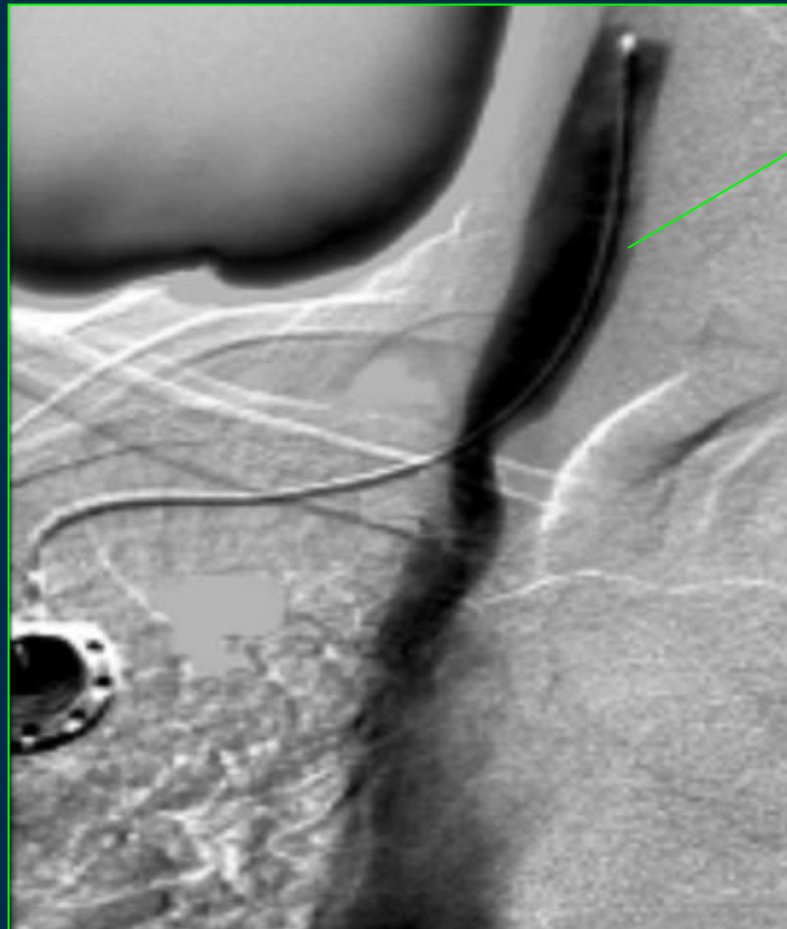
Vena Azygos



La proiezione laterale consente di apprezzare la posizione posteriore della punta fratturata del catetere rispetto allo **snare-loop**. La cavografia conferma la posizione interna alla vena azygos.

Malposizionamento secondario

Dislocazione



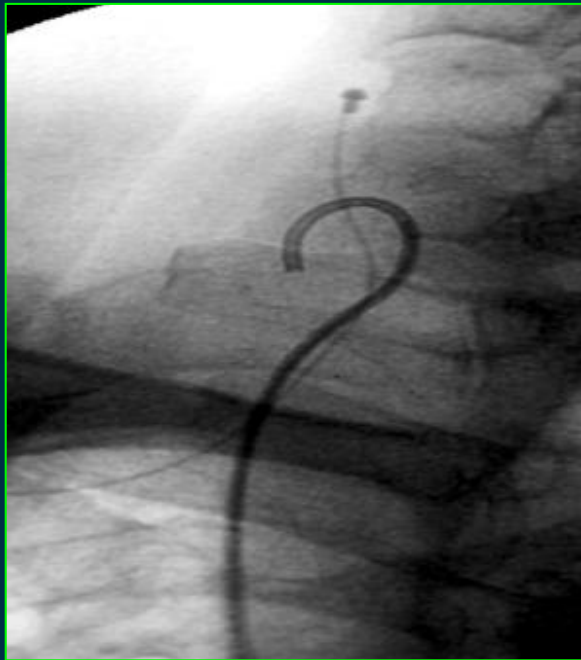
V GIUGULARE

Riposizionamento

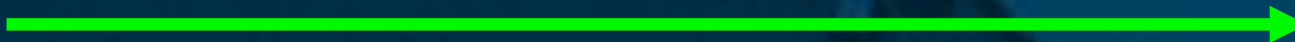
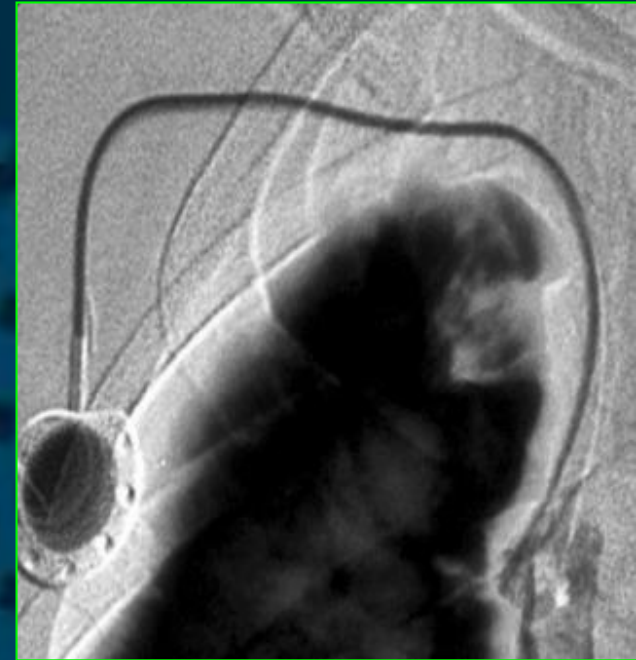
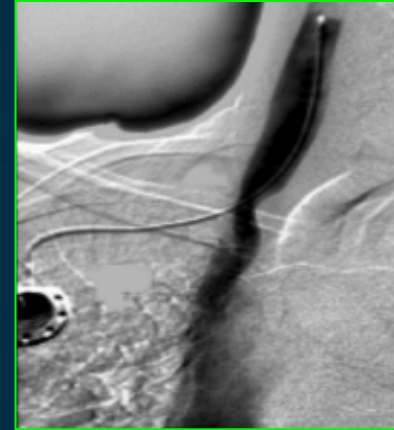
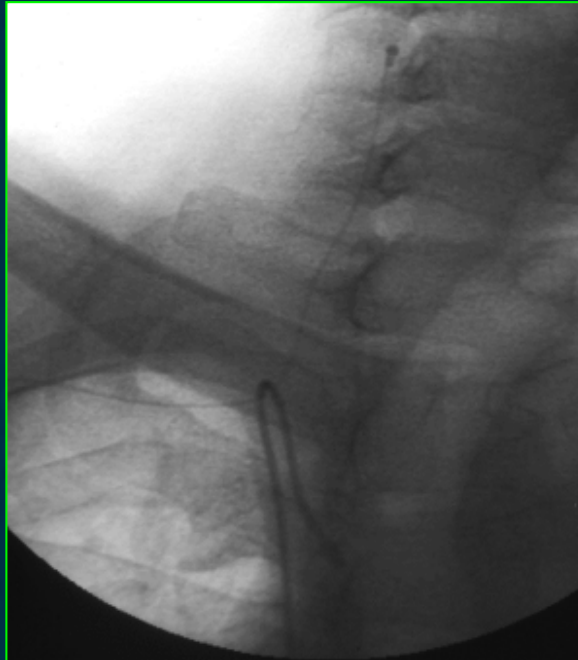
Con un accesso femorale è possibile riportare in sede (VCS) l'estremo del catetere

Riposizionamento

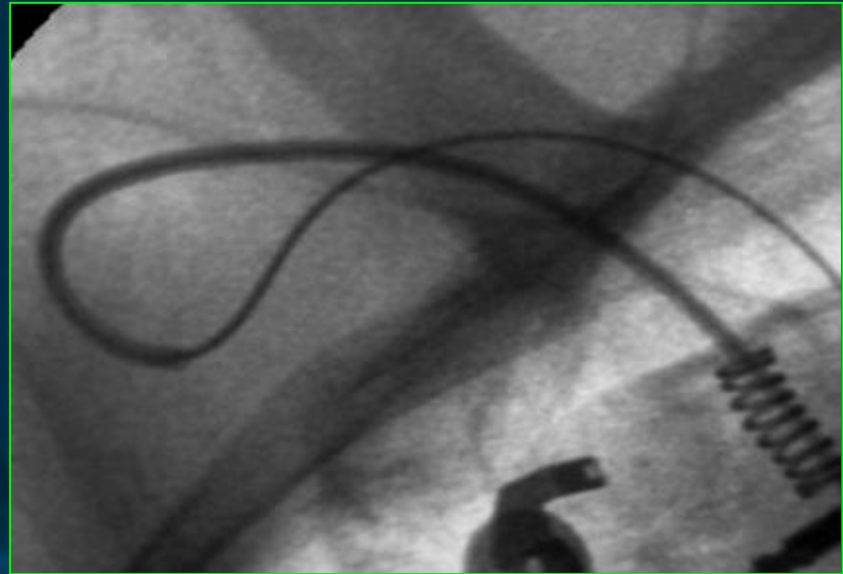
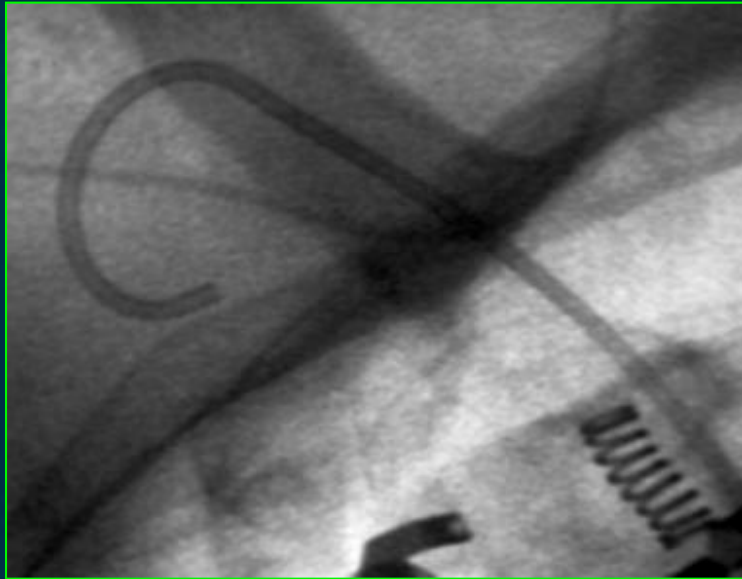
pig-tail



simmons

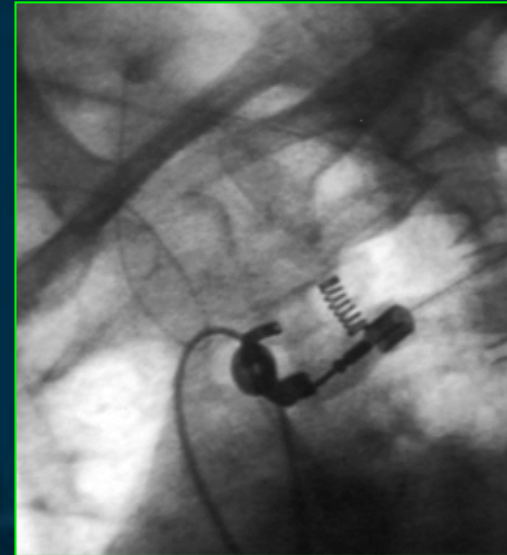
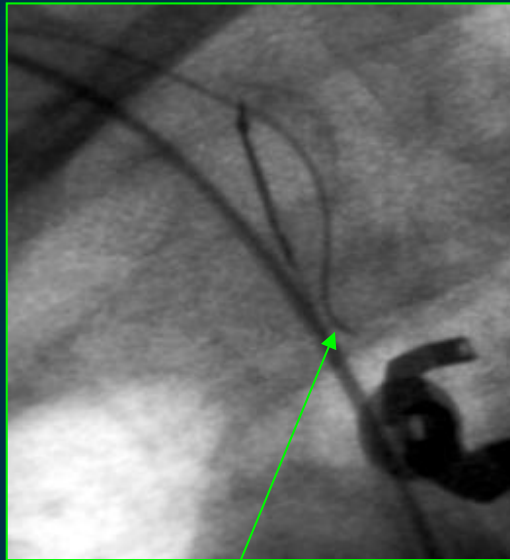
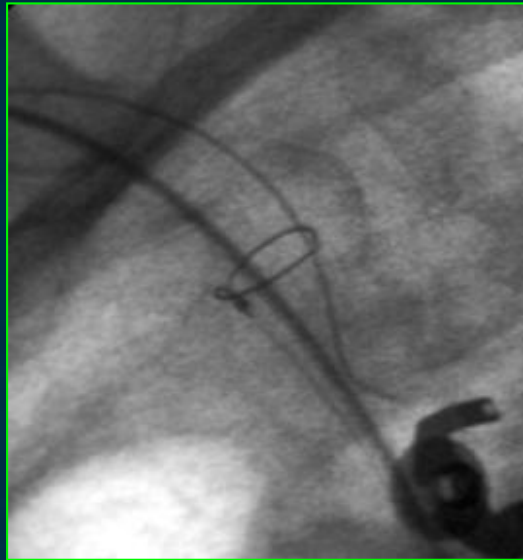


Riposizionamento

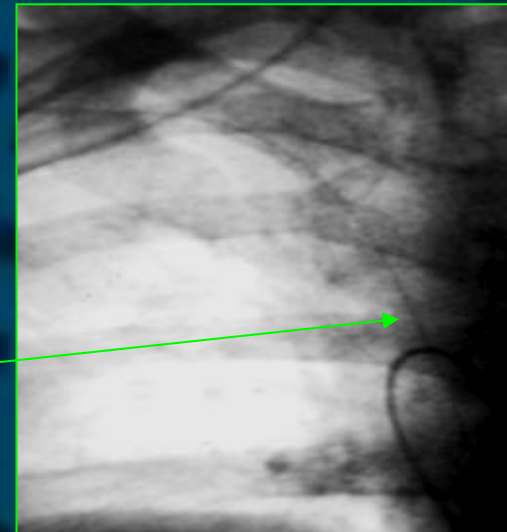


Se l'estremo del catetere è "bloccato" nel trombo, è necessario un approccio femorale bilaterale per utilizzare un sistema tipo "snare-loop". Attraverso un catetere angiografico viene passato a "cravatta" intorno al cvc un filo guida, la cui estremità verrà catturata dal "cappio" introdotto dalla vena femorale controlaterale.

Riposizionamento



Catturata l'estremità della **guida**, è possibile esercitare una trazione sia sul sistema di recupero che sulla guida stessa, fino a riportare l'estremo del cvc in **sede**

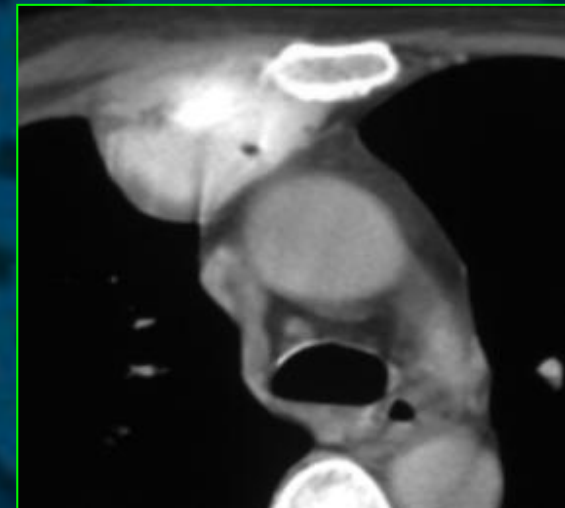
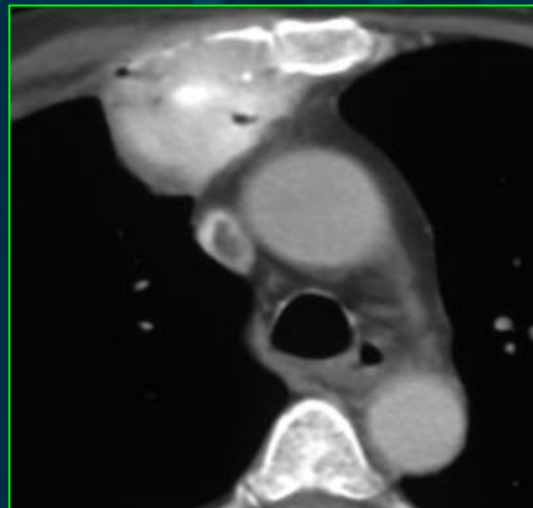
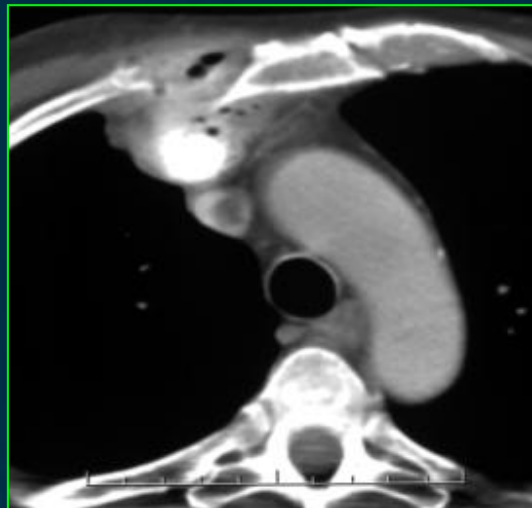
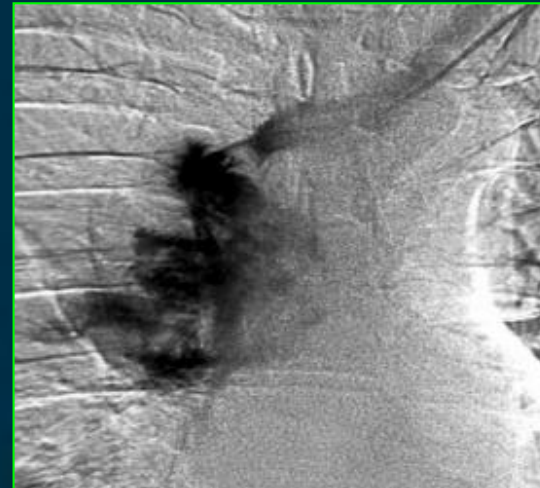
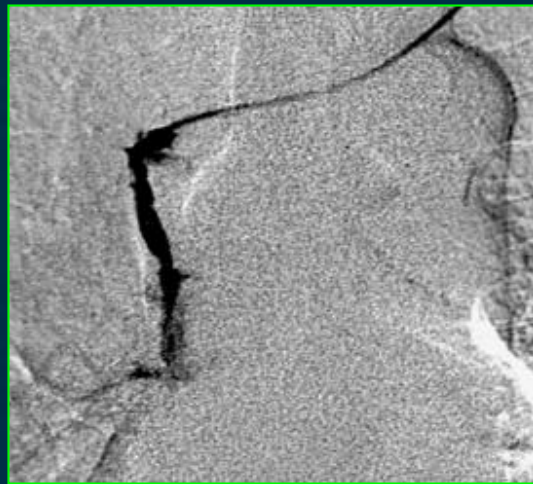


Malposizionamento primario



Malposizionamento primario

Rottura vena mammaria interna



Malposizionamento secondario

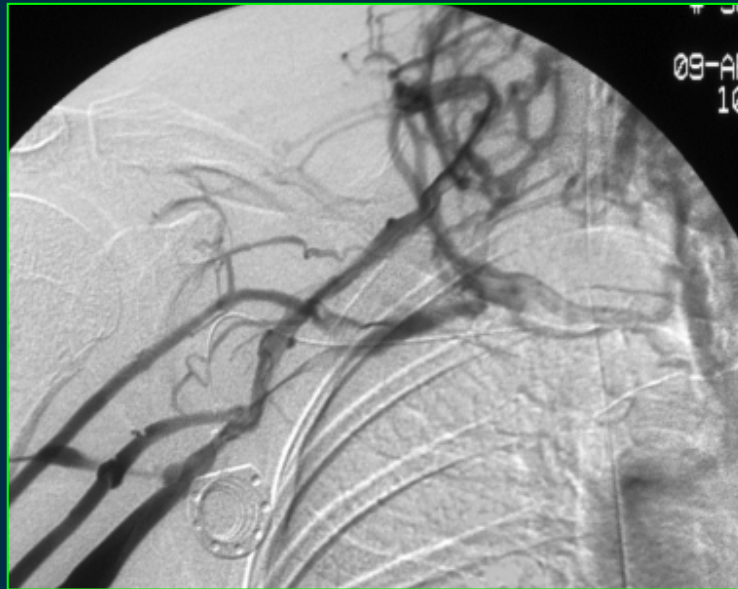
Dislocazione+trombosi+stravaso del farmaco



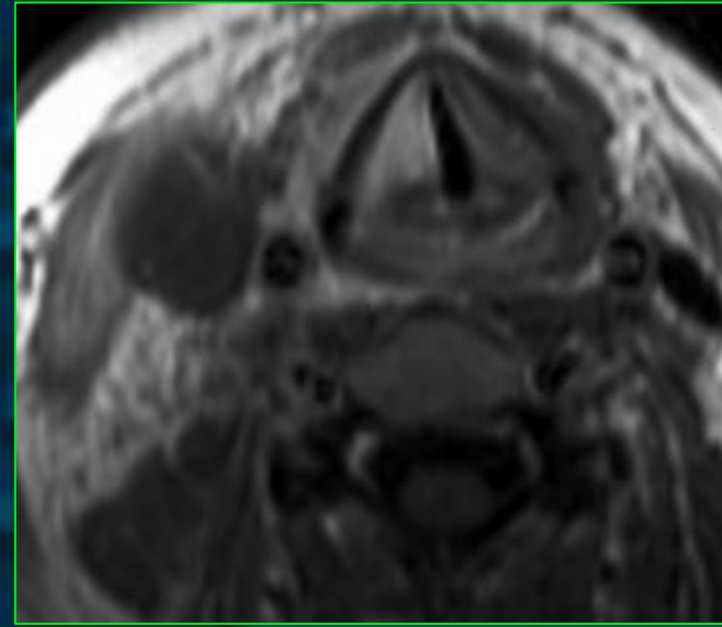
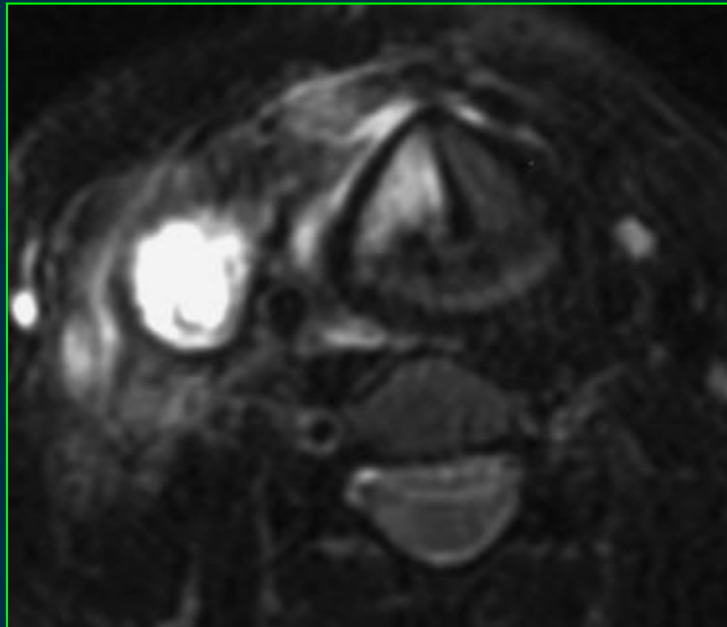
L'estremo del catetere è migrato in v giugulare interna, causando trombosi del vaso. L'utilizzo del Port ha causato danno tissutale e disfonia.

RI & Complicanze

Dislocazione+trombosi+stravaso del farmaco

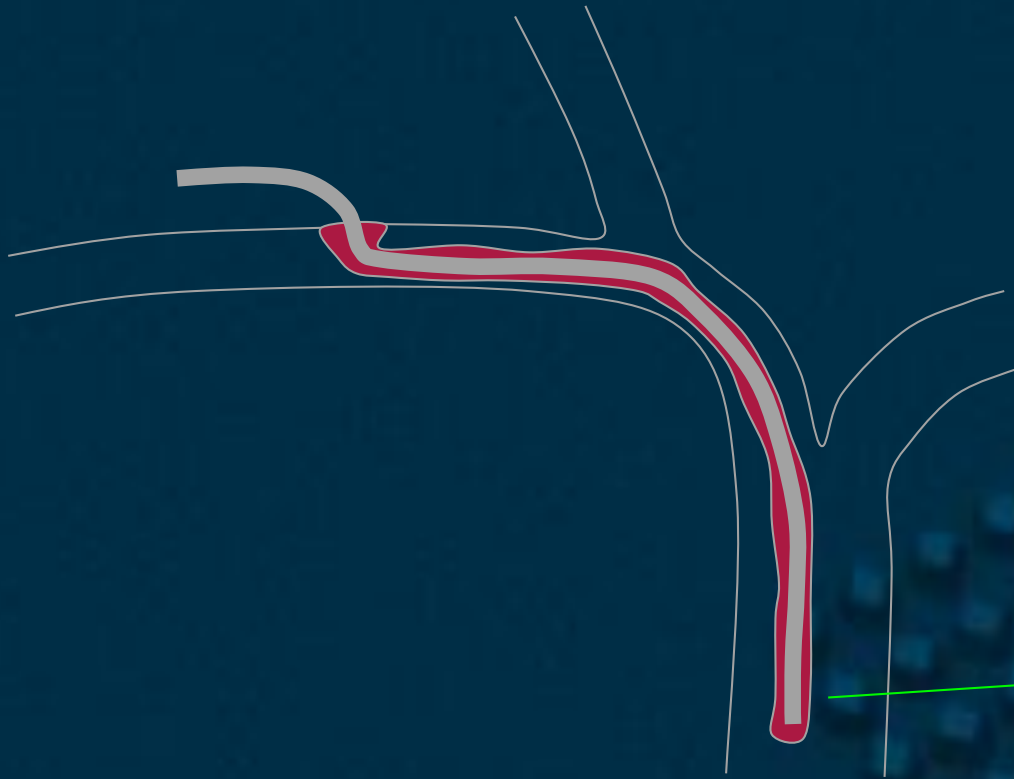


RM



RI & Complicanze

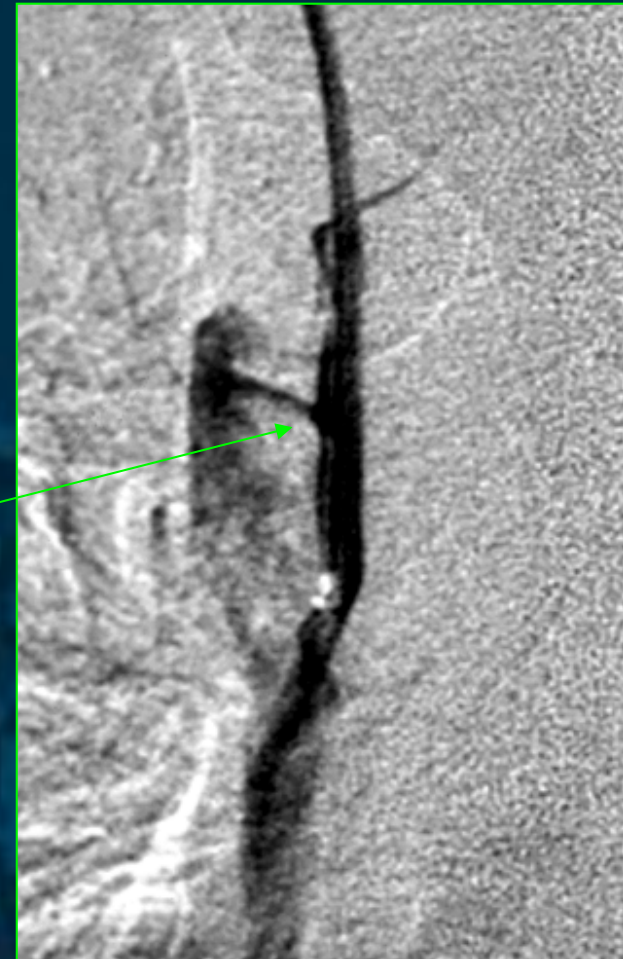
Fibrin sleeve



Rimozione ?

Fibrin sleeve

Esercitando una violenta pressione con una siringa al sistema, si può ottenere la rottura della guaina, riconquistando la **comunicazione** con il lume.



Fibrin sleeve

La rimozione del catetere lascia uno “stampo” radiopaco: la guaina fibrosa riempita con mdc. Essa resta visibile a lungo dopo l’espianto



RI & Complicanze



TROMBOSI



- La trombosi venosa (DVT) costituisce la complicanza tardiva più frequente dei CVC: 12%-74%
- Circa il 71% degli eventi trombotici è tuttavia asintomatico ed è individuato accidentalmente
- E' un evento multifattoriale: danno dell'endotelio, materiale del catetere, predisposizione del paziente, patologia di base...
- Il trattamento è sempre indicato, anche in assenza di sintomi per evitare l'occlusione completa del vaso ed eventuali ulteriori complicanze.
- La terapia d'elezione è sistemica (fibrinolitici e/o anticoagulanti)

...ma in casi selezionati...

Trombosi: *trattamento locale*

LNH (stage IV)



Trombosi: *trattamento locale*



11 Novembre 2002: impianto port (per CHT)

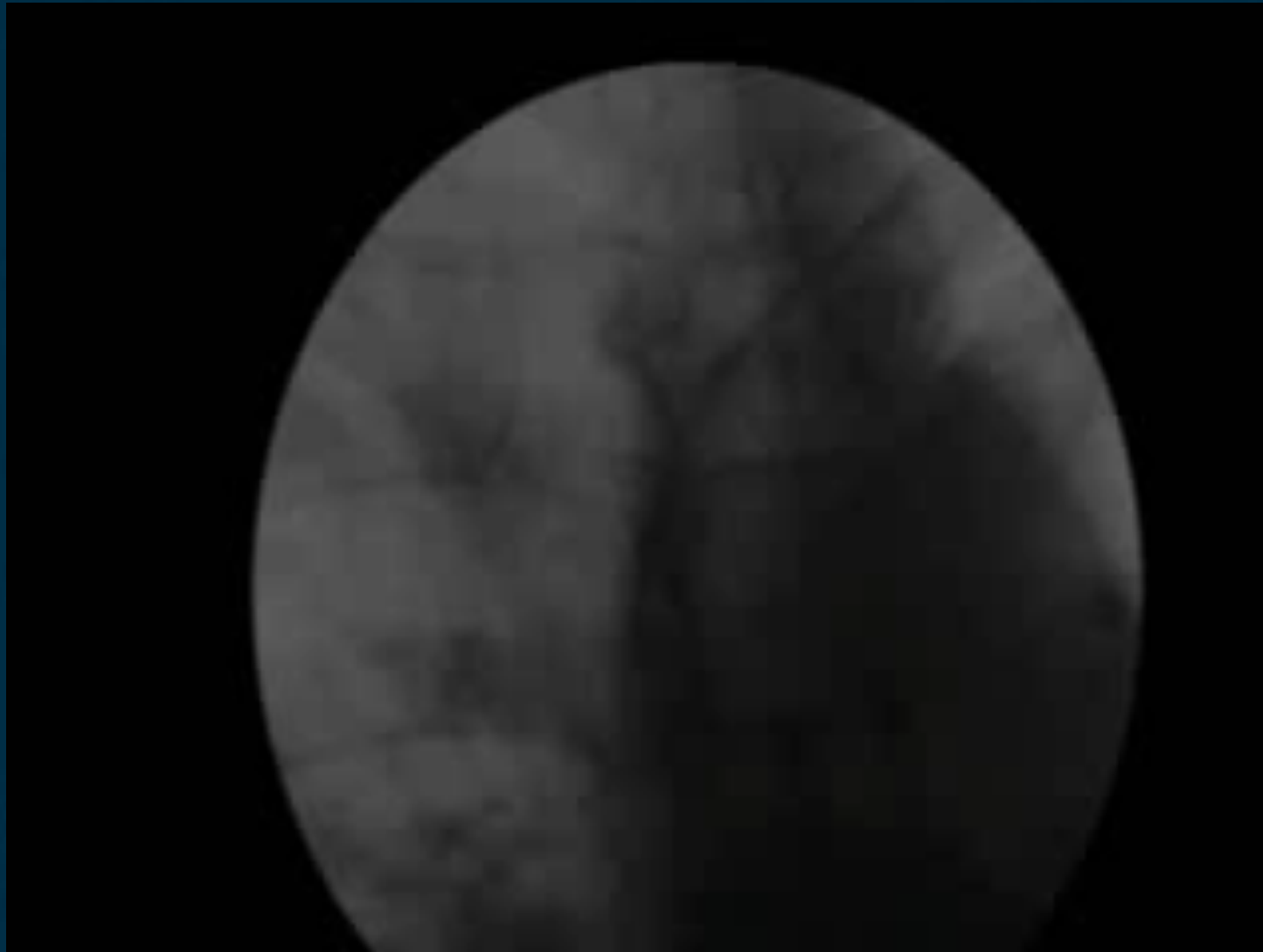
20 marzo 2005

- Sindrome mediastinica
- circoli collaterali superficiali
- difficoltà respiratoria

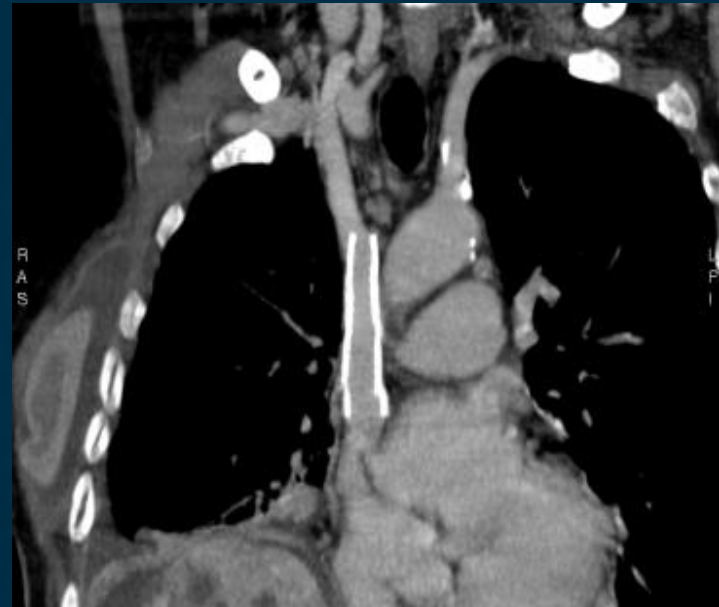
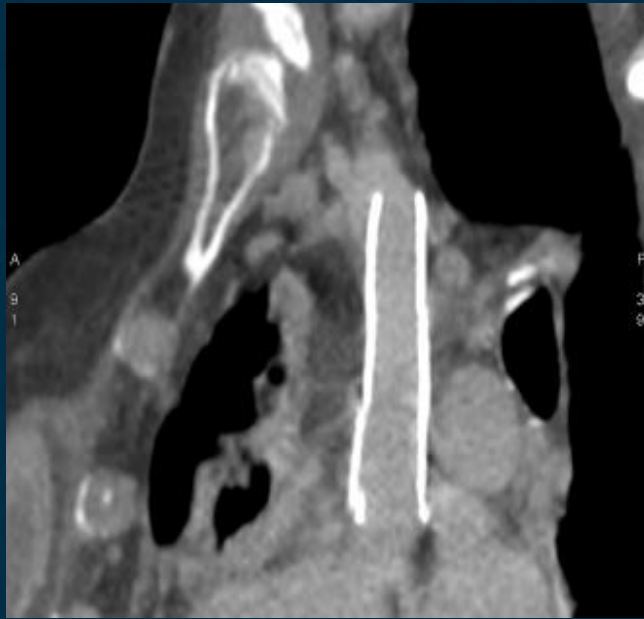


RI & Complicanze

31 marzo 2005



RI & Complicanze



10 nov 2005

- Gran parte delle complicanze degli accessi venosi (a breve e a lungo termine) originano dall'impianto.
- Il sistematico impiego della guida ecografica da parte di operatori «formati» inciderà sul rateo delle complicanze
- La RI consente una gestione «moderna» di queste complicanze
- In molti casi è possibile con approcci mini-invasivi il riposizionamento del catetere ed il ripristino della sua funzionalità.
- Qualsiasi decisione terapeutica andrebbe comunque presa in ambito multidisciplinare, da un «team dedicato»

IESIR

Italian-European Society of Interventional Radiology

