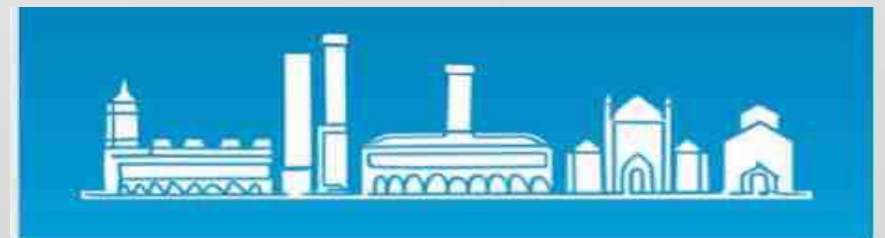


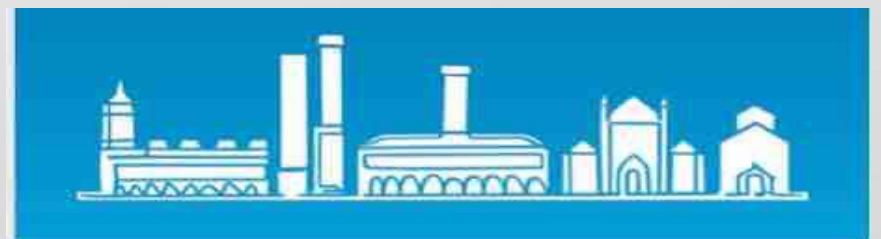


GAVePed
2024 **BOLOGNA**

Come comportarsi
con il catetere che
resiste alla estrazione

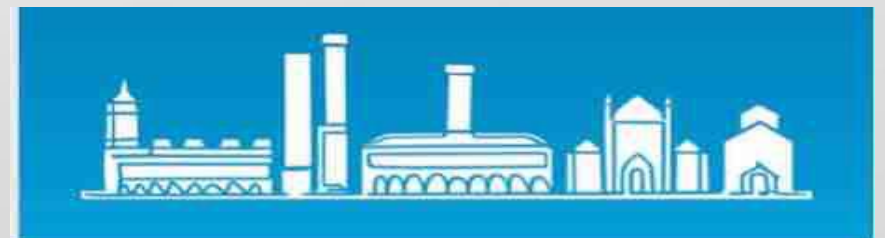


Il catetere non viene via
Quali cause?



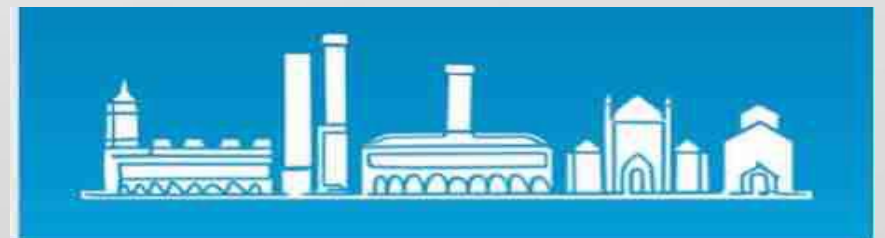
Cause

- 'Entrapping' – ovvero, il catetere viene 'endotelizzato' e rimane intrappolato nella parete venosa
- Catetere 'bloccato' da trombosi venosa non recente, in fase fibrotica
- Catetere 'annodato'
- Catetere temporaneamente 'incarcerato' dall'arrotolamento della guaina fibroblastica



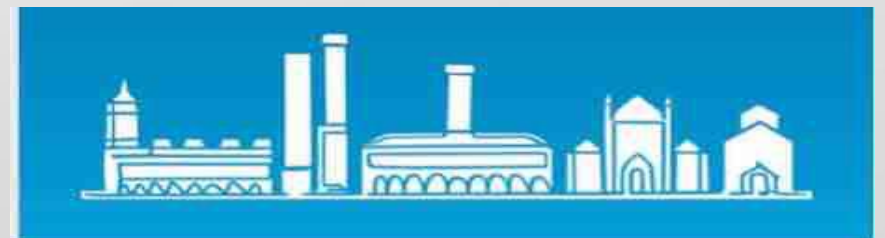
Vasospasmo?

- No
- Impossibile!!
- Nessuna vena periferica ha muscolatura tale da poter spasmizzare (contrariamente alle arterie periferiche)
- Eppure in letteratura viene talora riportato (vedi Wall 1995) come possibile causa

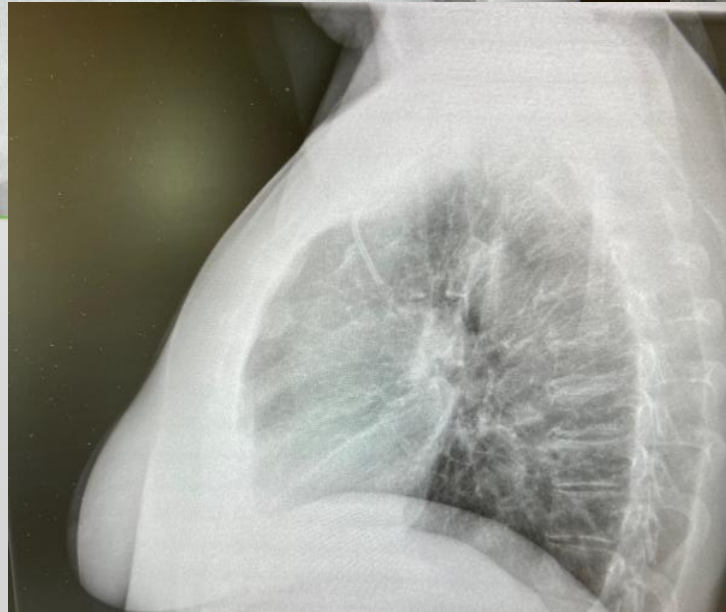
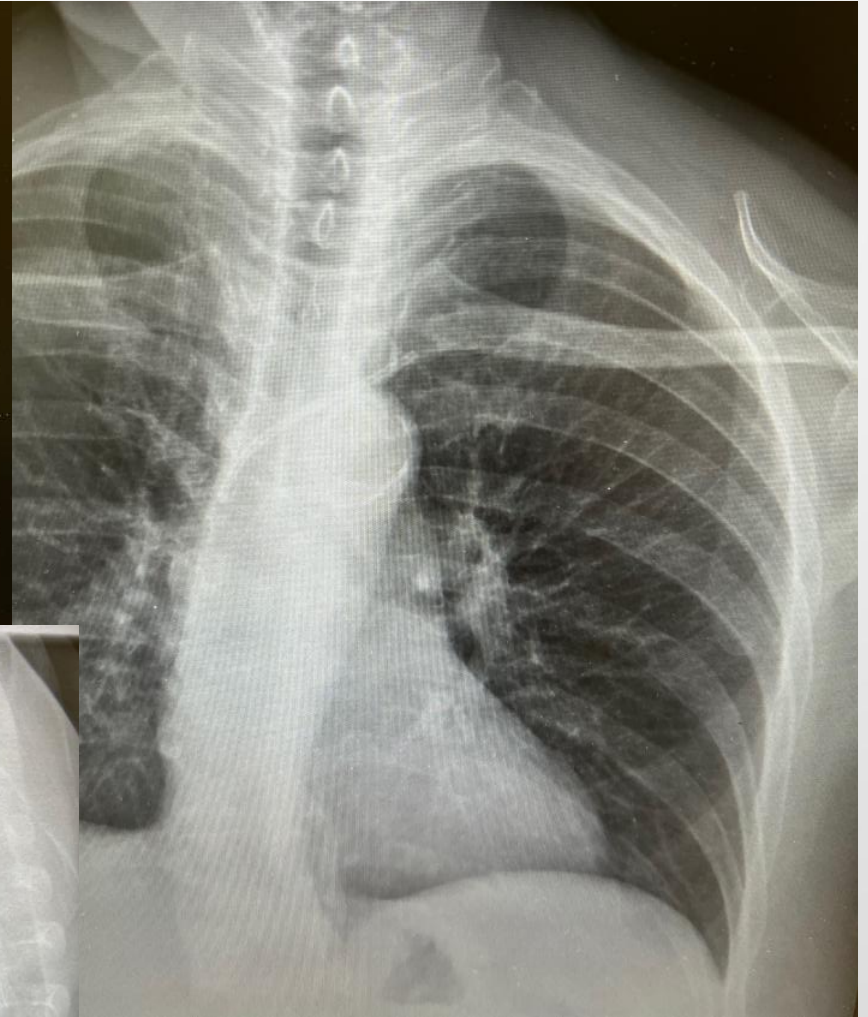
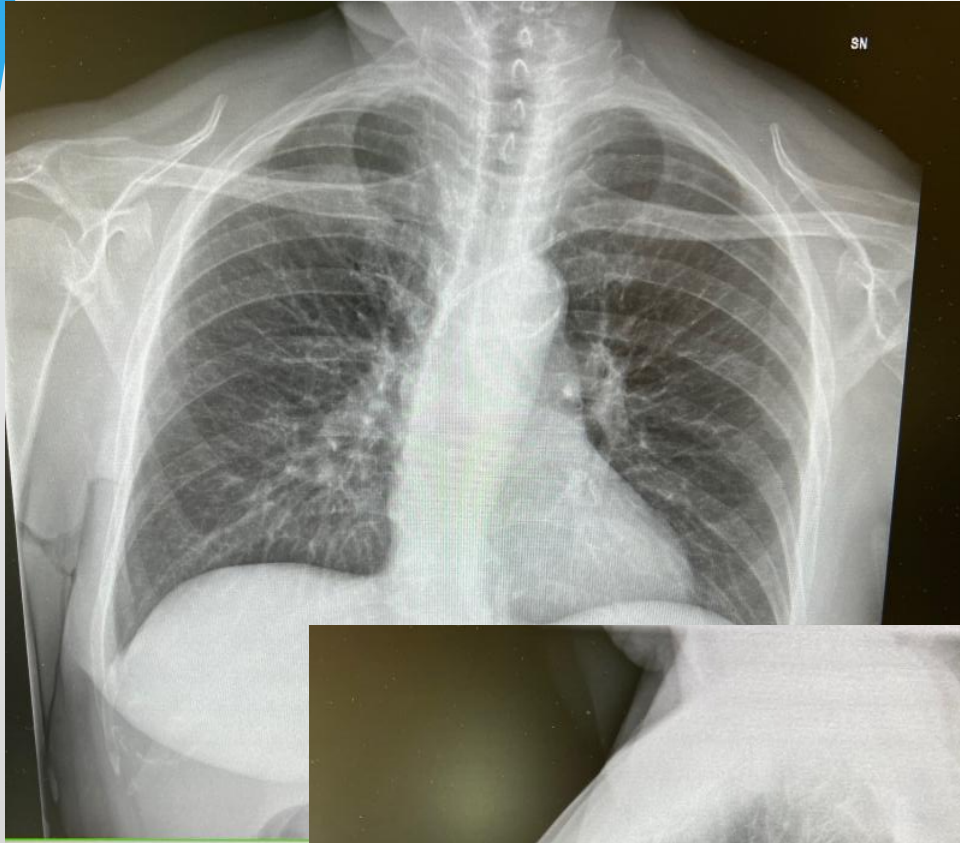


'Entrapping'

- Fenomeno assai raro, ma descritto in letteratura
- Mai descritto per i PICC
- Descritto per cateteri a lungo termine per emodialisi rimasti per molti anni in sede (entrapping = esito di processo infiammatorio, trombotico o infettivo?)
- Descritto in ambito pediatrico per cateteri in silicone tipo Broviac e Hickman rimasti in situ per anni



'Entrapping'



Catetere bloccato da trombosi

Fenomeno assai raro

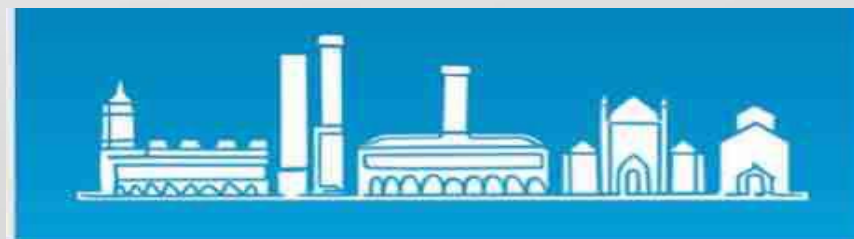
Descritto per CVC di vario tipo rimasti bloccati all'interno di trombosi di vecchia data evoluta in fibrosi

Due descrizioni in letteratura per quanto riguarda i PICC:

- Kabra 2015

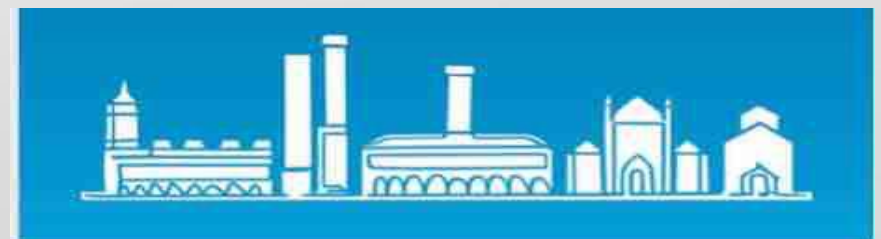
- Le 2016

DUBBIO: ERA VERA TROMBOSI?



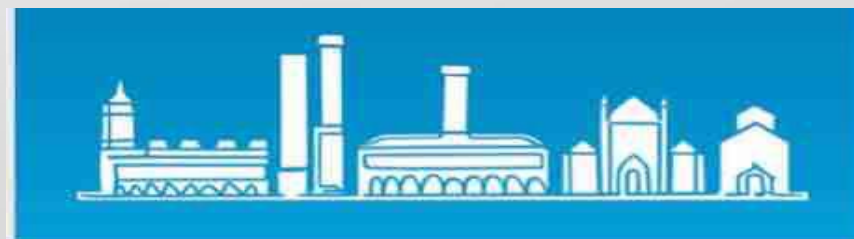
Catetere annodato

- Mai descritto per i PICC
- Di solito, non costituisce impossibilità 'assoluta' alla rimozione
- Più che altro una 'curiosità'



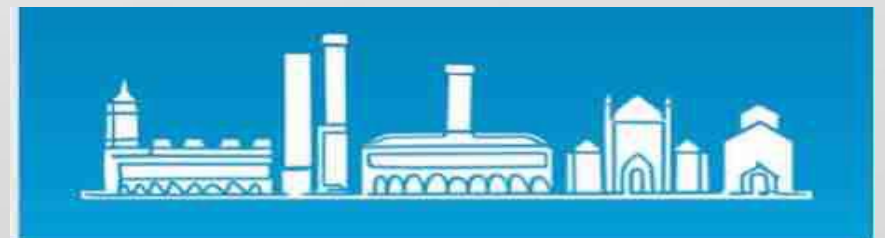
Catetere incarcerato da arrotolamento di guaina fibroblastica

- Fenomeno non infrequente, ma poco descritto in letteratura
- L'incarceramento è spesso soltanto temporaneo
- Tipico per gli ECC (cateteri epicutaneo cavali), che spesso sono allocati in vene di diametro appena superiore al diametro del catetere
- La patogenesi è legata all'arrotolamento della guaina in fase di estrazione del catetere

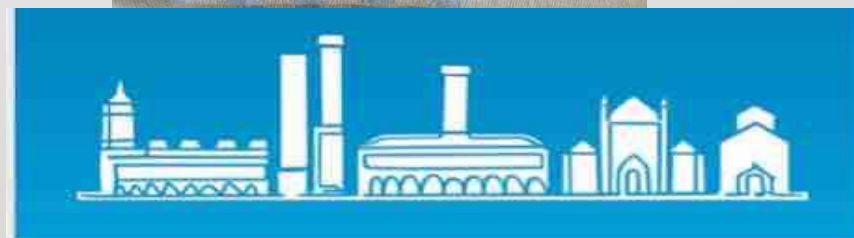


Ma cosa è la guaina fibroblastica?

- Reazione para fisiologica alla presenza di un dispositivo intravascolare “reazione da corpo estraneo”
- Una proteina (fibronectina) richiama macrofagi circolanti che differenziandosi in fibroblasti una volta adesi al catetere, creano una rete di cellule e presto si trasforma in tessuto connettivale
- Alla rimozione, la guaina persiste per breve periodo (24-48h)
- Spesso asintomatica



Sezione di catetere incarcerato da guaina fibroblastica



Sezione di catetere incarcerato da
guaina fibroblastica

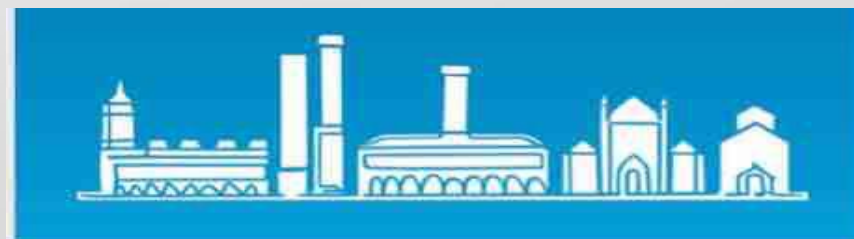


Sezione di catetere incarcerato da guaina fibroblastica



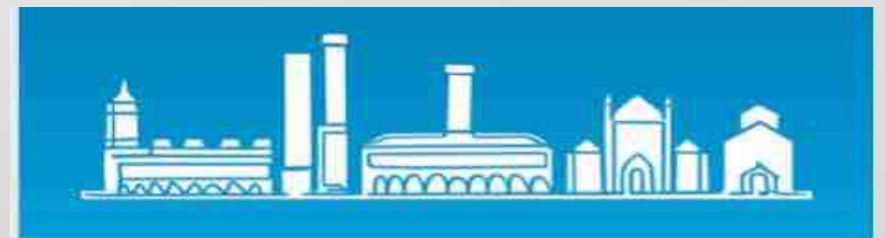
Cosa fare se il catetere non viene?

- Dare per assodato che quasi certamente si tratta di un blocco nel tratto brachiale, e non centrale
- Controllare ecograficamente la vena percorsa dal catetere: invariabilmente si vedrà un ispessimento intorno al catetere, tra catetere e parete venosa, circonferenziale
- Attenzione ai cateteri in silicone: tirare troppo forte si associa a potenziale rottura del catetere (con frammento che può rimanere in sede o embolizzare)



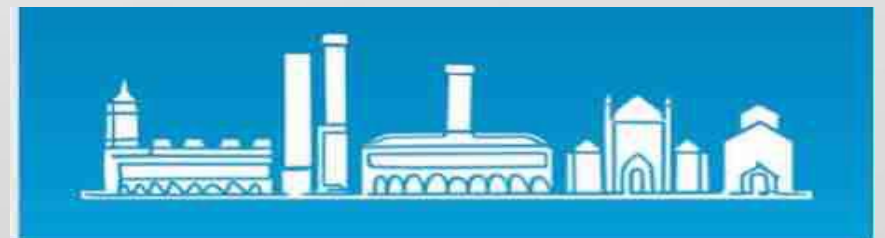
Allora: come estrarre ?

- Effettuare trazione lenta e progressiva
- Associare alla trazione la rotazione del catetere (per rompere le aderenze tra guaina e catetere e tra guaina e parete venosa)
- Per effettuare la rotazione: inserire una guida metallica all'interno del catetere
 - Per accertarsi che non ci siano inginocchiamenti
 - Per dare più efficacia alla manovra di rotazione



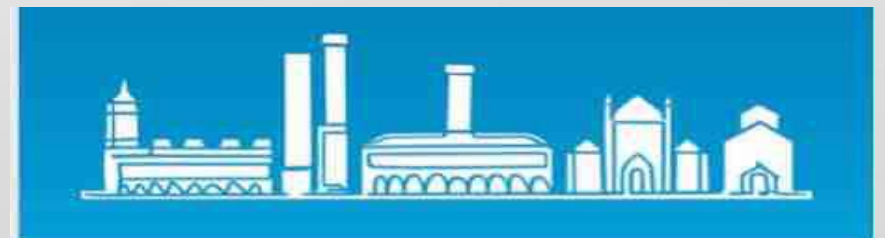
Attenzione

- La manovra può non essere immediatamente efficace
- Può essere necessario ripeterla dopo 24 ore
 - Il tempo lavora a nostro favore (la guaina è connettivale e tende a riassorbirsi molto più rapidamente di un trombo evoluto in fibrosi)



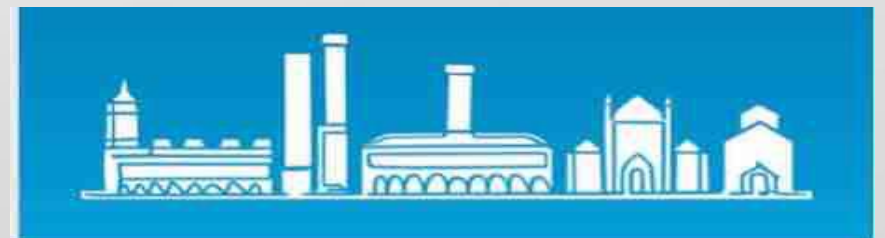
Funziona sempre?

- Quasi sempre
- Circa 5-10 cateteri ogni anno vengono da noi esaminati per difficoltà alla rimozione
- Negli ultimi anni soltanto in un caso non è stata possibile la rimozione con tale sistema e si è ricorso ad una rimozione cruenta



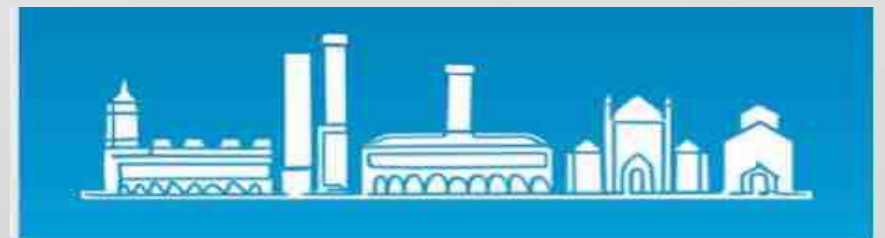
Come avviene la rimozione cruenta?

- Identificazione ecografica della zona dove è il 'blocco'
- Inserzione di una guida metallica nel catetere (per più facile identificazione della vena dove è alloggiato il catetere)
- Incisione in anestesia locale in corrispondenza del solco bicipito-omeroale, a livello del blocco
- Esame del fascio neurovascolare del braccio (arteria, nervi, vene) per identificare la vena percorsa dal catetere



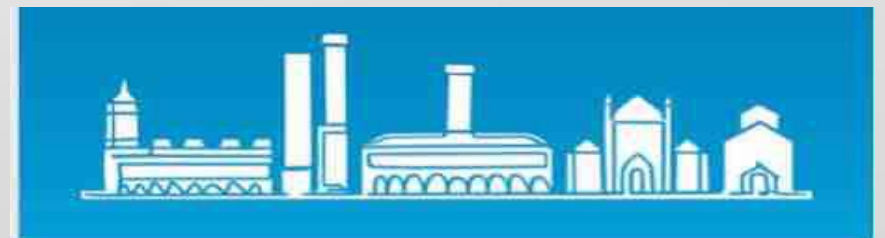
Come avviene la rimozione cruenta? (2)

- Isolamento della vena percorsa dal catetere
- Venotomia
- Lisi endovascolare delle aderenze (basta muovere il catetere)
- Sfilare il catetere con manovra combinata
- Legare la vena (entrambe le estremità)



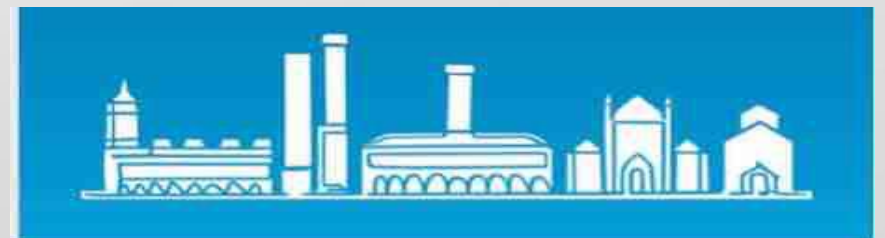
Come avviene la rimozione cruenta? (3)

- Manovra relativamente poco invasiva
- Importante non legare nulla e non interrompere nulla finché non si è identificata la vena con il catetere
- Scarso rischio di sanguinamento
- Potenziale rischio di danno nervoso (descritto in letteratura) da manovra chirurgica maldestra (Mou 2016)



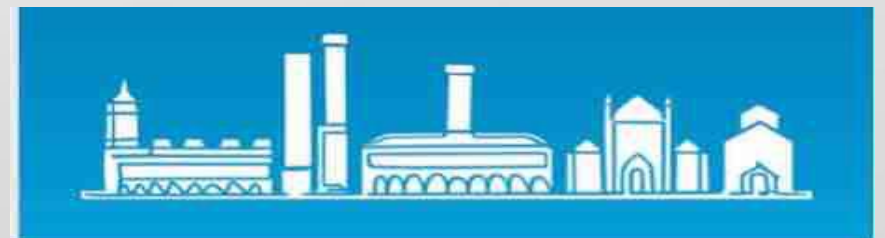
Conclusioni

- Evento assai raro ma possibile
- Principale causa “guaina fibroblastica”
- Rimozione: primo tentativo incruento con guida metallica
– trazione – rotazione (nell’immediato o ripetere dopo 24h)



Conclusioni (2)

- Cateteri in silicone trazione lieve (rischio rottura elevato)
- Cateteri in poliuretano trazione moderata (rischio rottura modico)
- Cateteri in poliuretano power injectable trazione elevata ma non eccessiva (rischio rottura basso)
- Attenzione con i cateteri di piccolo calibro (3Fr)!!





**...GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**