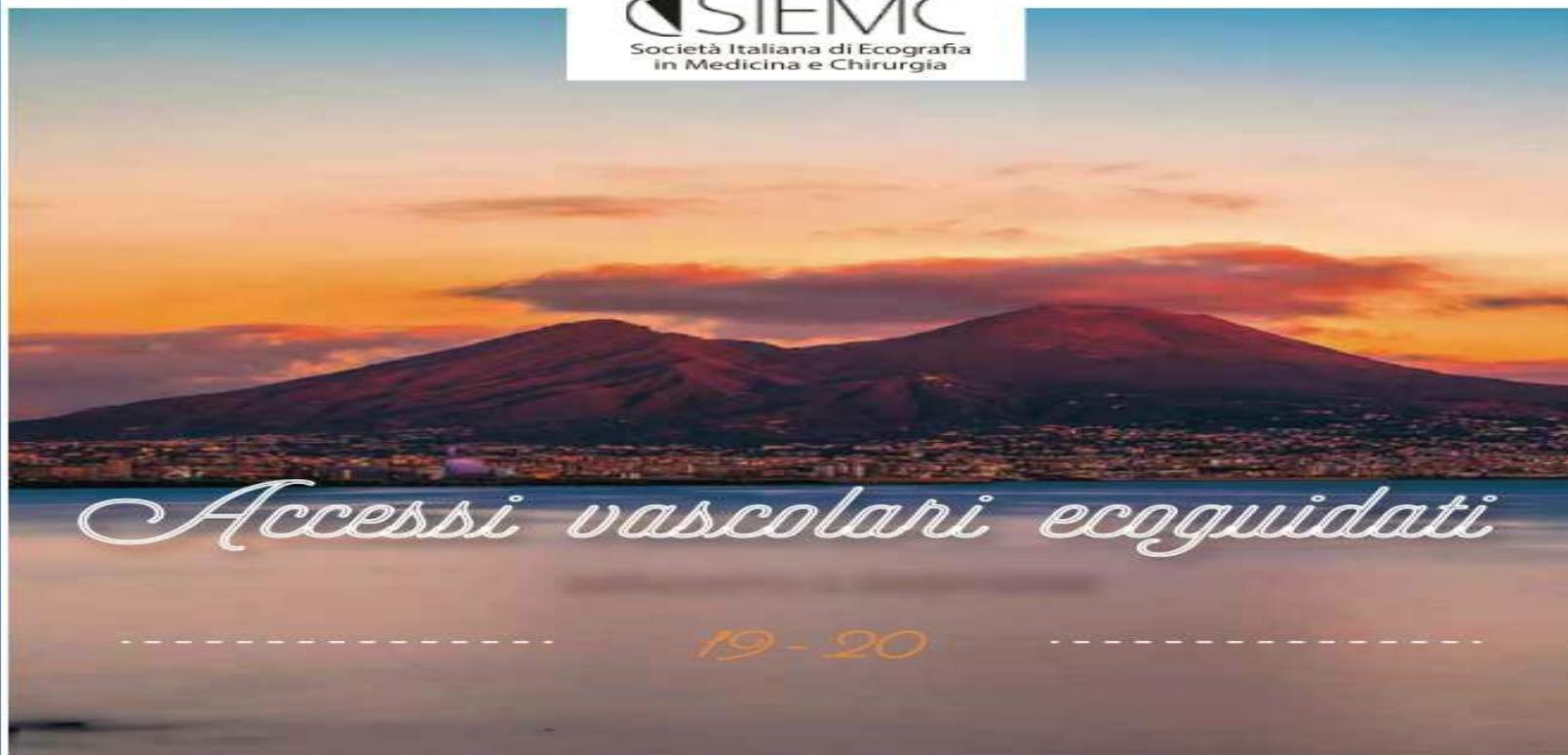




MALFUNZIONAMENTO DEGLI ACCESSI VENOSI



SIEMC
Società Italiana di Ecografia
in Medicina e Chirurgia



DOTT. MARCO SOLDANI
COORDINATORE INFERMIERISTICO VASCULAR ACCESS TEAM
INFERMIERE IMPIANTATORE , ISTRUTTORE GaveCelt
OSP. VITTORIO EMANUELE II P.O. BISCEGLIE
U.O. RIANIMAZIONE

Asbat
BARLETTA ANDRIA TRANI

COMPLICANZE di MALFUNZIONAMENTO DEL CATETERISMO VENOSO CENTRALE E PERIF.

LA RIVOLUZIONE COPERNICANA

- Classificazione ‘classica’ (la complicanza “avviene”)
 - Complicanze meccaniche
 - Complicanze infettive
 - Complicanze trombotiche
- Classificazione più attuale (la complicanza “è provocata”)
 - Complicanze immediate legate alla inserzione
 - Complicanze tardive legate alla inserzione
 - Complicanze tardive legate alla gestione

EVENTO
FATALISTICO

EVENTO
PREVEDIBILE E
PREVENIBILE

Come definire il malfunzionamento di un VAD ?

Difficoltà ad infondere

Difficoltà ad aspirare

Flusso non adeguato alle aspettative

Come definire il malfunzionamento di un VAD ?

Clinicamente:

- Occlusione totale
- Occlusione parziale
- PWO – ‘persistent withdrawal occlusion’
- Riduzione del flusso
 - Per gravità
 - Con pompa
 - Con o senza filtri e/o NFC
 -

Cause di malfunzionamento e/o occlusione del sistema

Cause extraluminali

- Kinking del catetere
- Compressione da pinch-off
- Malposizione della punta del catetere
- Dislocazione dell' ago di Huber
- 'Fibrin sleeve'
- Trombosi venosa associata al catetere

.....

Cause endoluminali

- Ostruzione da coaguli
- Ostruzione da farmaci
- Ostruzione da lipidi
- Ostruzione da mezzo di contrasto radiologico

Malfunzionamento del VAD

Definizione:

Difficoltà ad infondere
Difficoltà ad aspirare
Flusso non adeguato alle aspettative

Clinicamente:

- Occlusione totale
- Occlusione parziale
- PWO - 'persistent withdrawal occlusion'
- Riduzione del flusso

Cause extraluminali

- Kinking del catetere
- Compressione da pinch-off
- Malposizione della punta del catetere
- Dislocazione dell'ago di Huber
- 'Fibrin sleeve'
- Trombosi venosa associata al catetere

Cause endoluminali

- Occlusioni da coaguli
- Occlusioni da farmaci
- Occlusioni da lipidi
- Occlusioni da mezzo di contrasto

Cause extraluminali

'Fibrin' sleeve

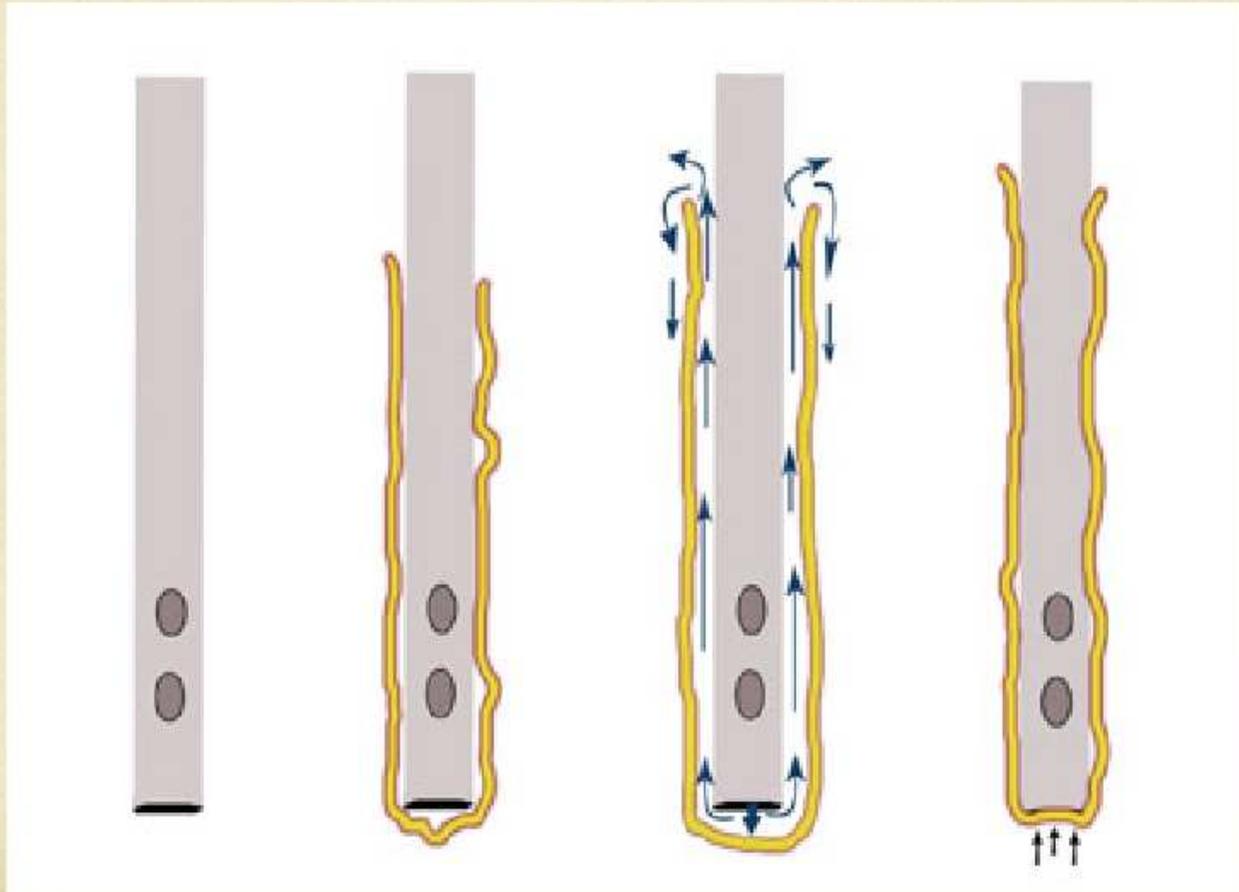
Manicotto di collagene e fibroblasti rivestito da endotelio ('fibroblastic sleeve'...) che avvolge il catetere nel tratto intravascolare ma estendendosi talvolta anche al tratto sottocutaneo (reservoir incluso nel caso del port).

Origina da depositi di fibronectina, sostanza che richiama cellule mesenchimali dall'endotelio o dal sangue circolante, che si differenziano in fibroblasti

Meccanismo diverso dalla trombosi

E' la reazione da corpo estraneo del tessuto sangue

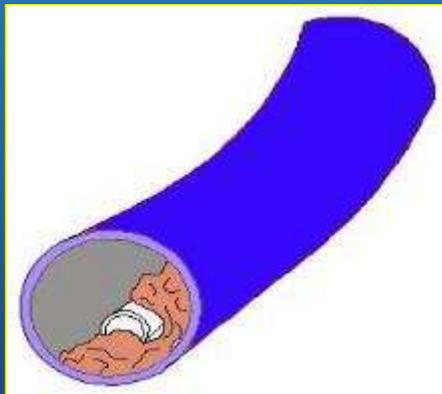
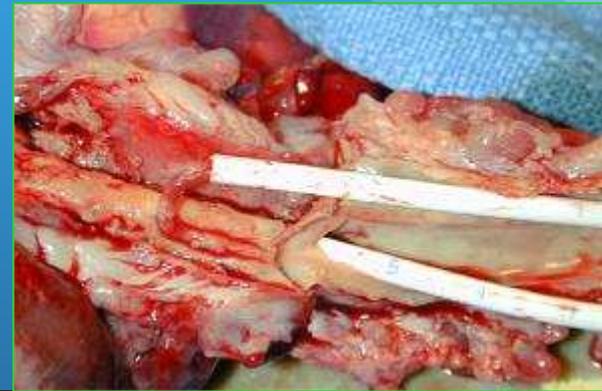
'Fibrin' sleeve



Sleeve pericateretere

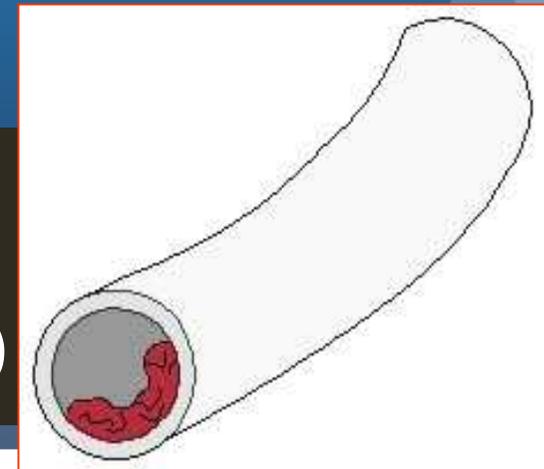
(manicotto avvolgente il CVC)

- Non manifestazione trombotica (anche se presenta fenomeni patogenetici in comune)
- Tessuto muscolare liscio e collagene, rivestimento endoteliale



**TROMBOSI VENOSA
"CENTRALE"**

**"Clotting"
endoluminale
(trombosi intracateretere)**



SLEEVE PERICATETERE ("FIBRIN SLEEVE")

Dimensioni del fenomeno

SLEEVE	62	(3.69 %)
TROMBOSI VENOSA PROF.	29	(1.72 %)
MALPOS. CATETERE	15	(0.89 %)
STRAVASO FARMACI	14	(0.83 %)
ESPULSIONE CAMERA	13	(0.77 %)
OCCLUSIONE/ROTTURA CAT.	12	(0.71 %)
TOTALE	142	(8.53 %)

**Prima causa di complicanze tardive del
cateterismo venoso centrale**

'Fibrin' sleeve

Patogenesi ignota

- Più frequente nei cateteri centrali malposizionati (troppo 'corti')
- Più frequente nei cateteri di grosso calibro
- Più problemi nei cateteri pediatrici
- Più problemi nei cateteri a punta chiusa

MANIFESTAZIONI CLINICHE (“FIBRIN SLEEVE ”)

Parziale o totale difetto di pervietà del catetere:

- impossibilità a prelevare sangue (***withdrawal occlusion***)
- Difficoltà alla infusione

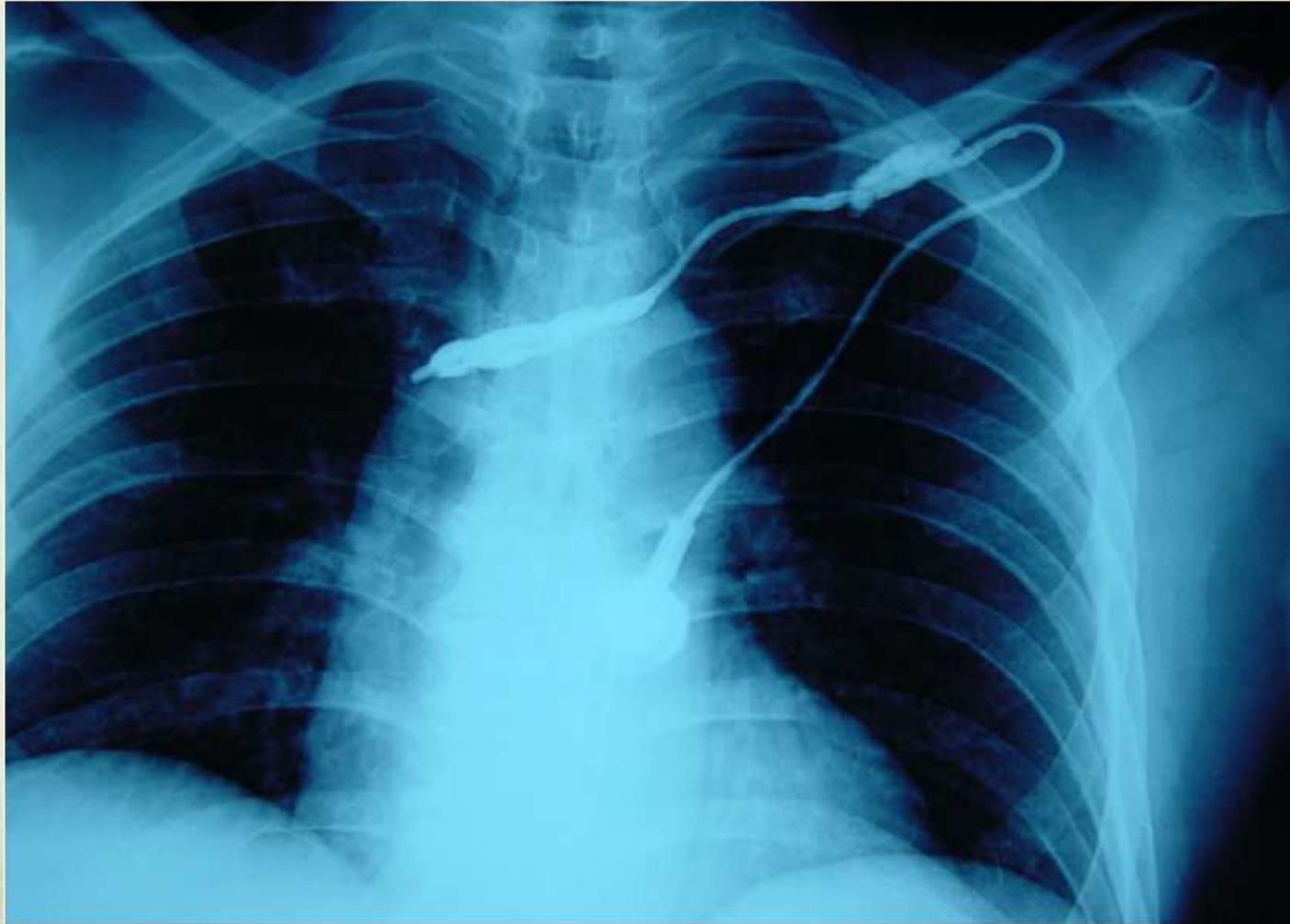
Stravasamento in corrispondenza del sito di venipuntura

Stravasamento lungo il tunnel sottocutaneo

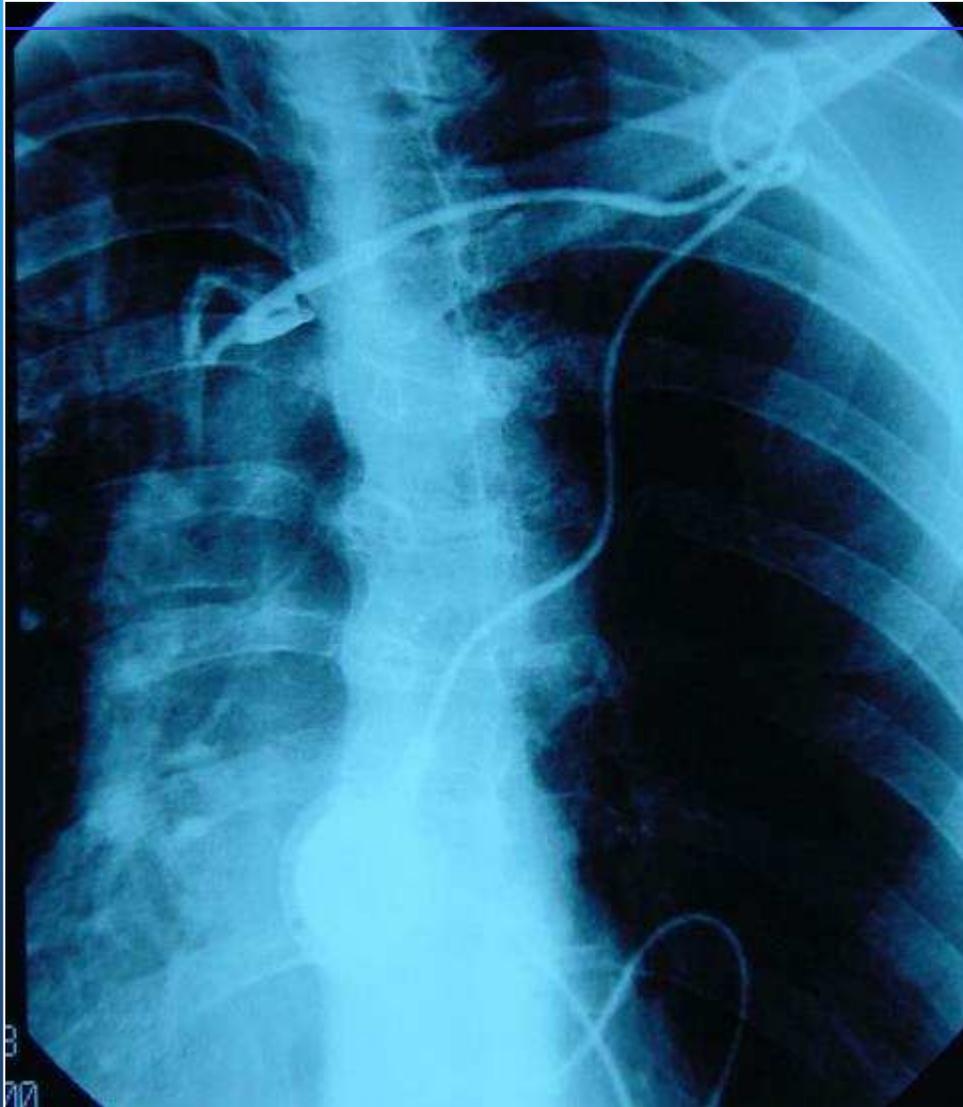
Stravasamento nella tasca del reservoir

Retrazione del catetere

'Fibrin' sleeve



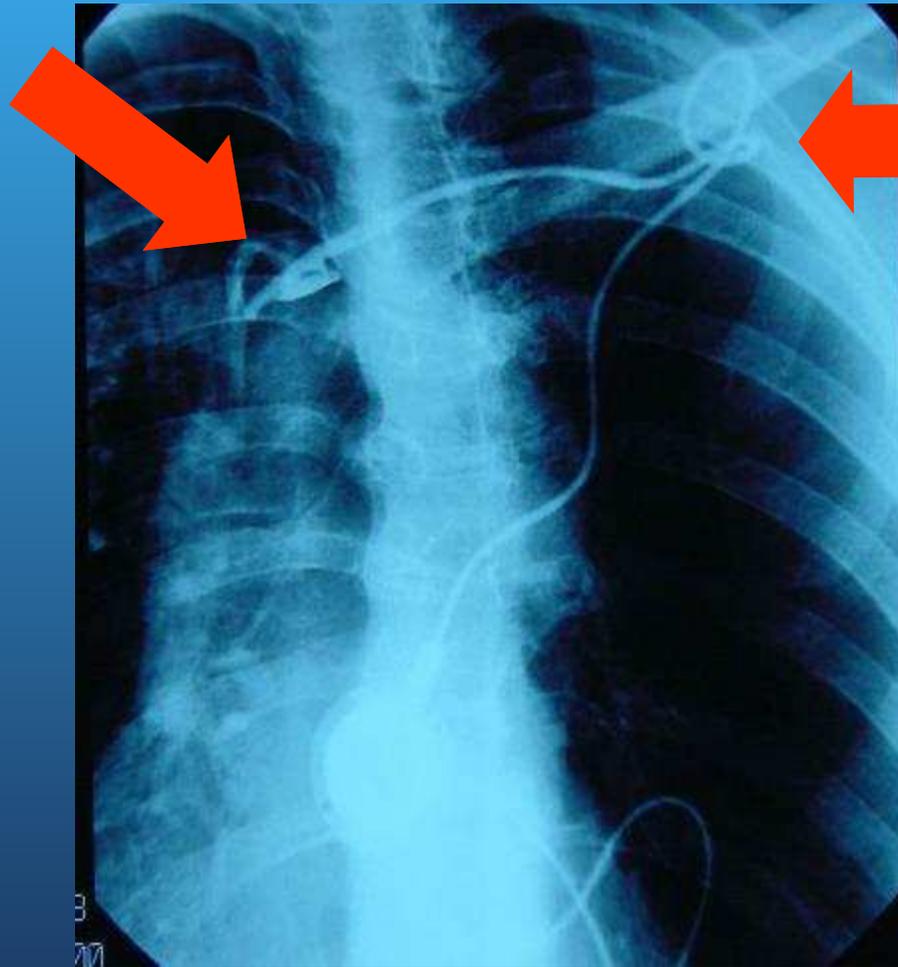
SLEEVE PERICATETERE (“FIBRIN SLEEVE”)



***Aspetto
radiologico
contrastografico***

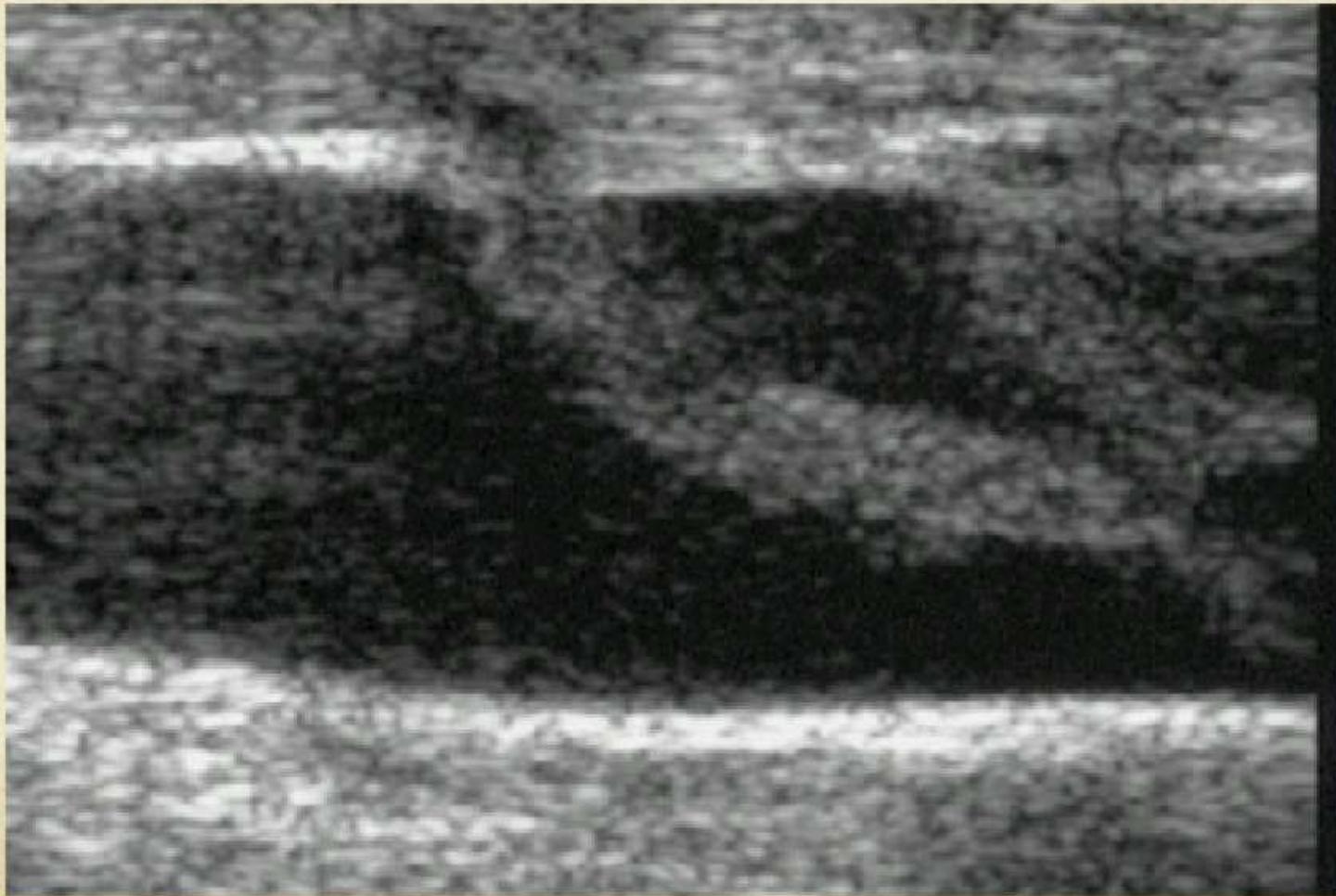
***Doppio contorno
Stravaso prossimale
Opacizzazione del vaso
tramite fenestrazione
della guaina***

DISLOCAZIONE DEL CATETERE



*Retrazione da
fibrin sleeve ?*

'Fibrin' sleeve



Malposizioni

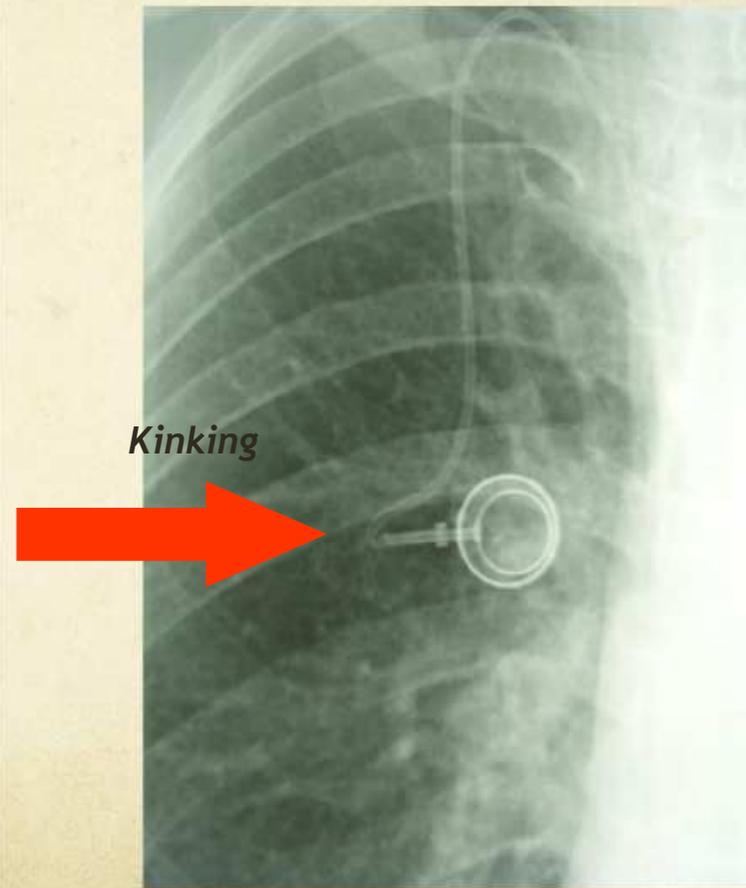
Punta 'a parete' (tipicamente: catetere posizionato da sinistra e punta contro la parete laterale della VCS)

Punta 'incuneata' in vena di piccolo calibro (azygos, emiazygos, mammaria interna, etc.)

Catetere inginocchiato nel suo decorso intra o extravasale (kinking)



Malposizioni



Pinch off

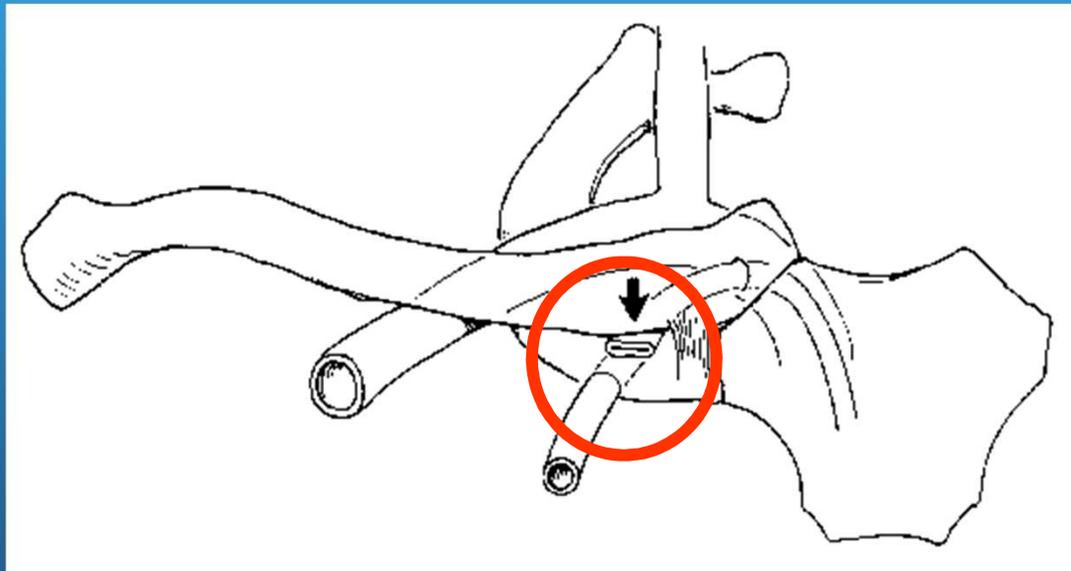
Compressione meccanica del catetere, nel suo tragitto extravascolare tra clavicola e prima costa

Associato esclusivamente alla venipuntura 'blind' della vena succlavia con approccio sottoclaveare

In epoca di venipuntura ecoguidata, è un fenomeno destinato a scomparire

PINCH OFF

COMPLICANZA LEGATA ALL'APPROCCIO SOTTOCLAVEARE



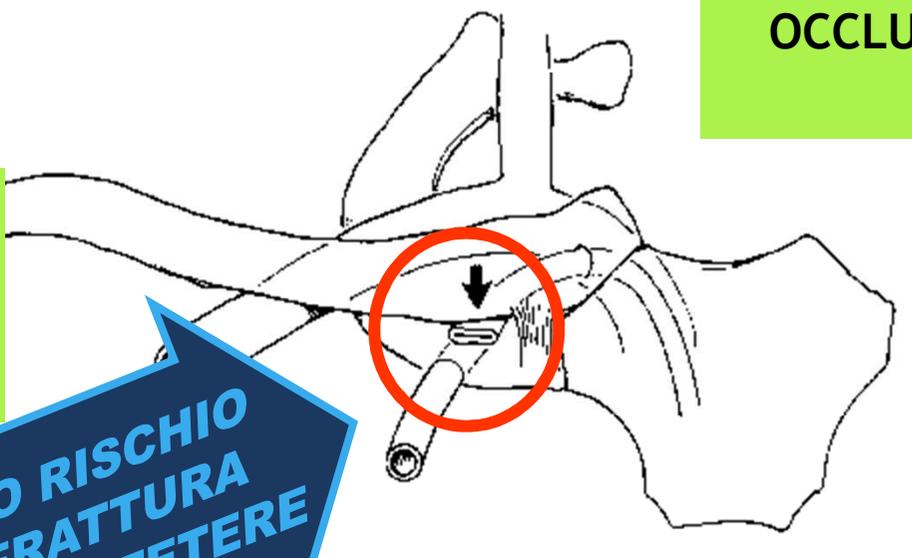
Incidenza aumenta quanto più il catetere è inserito medialmente (vicino all'angolo costoclaveare)

PINCH OFF

COMPLICANZA DA SOSPETTARE SE:

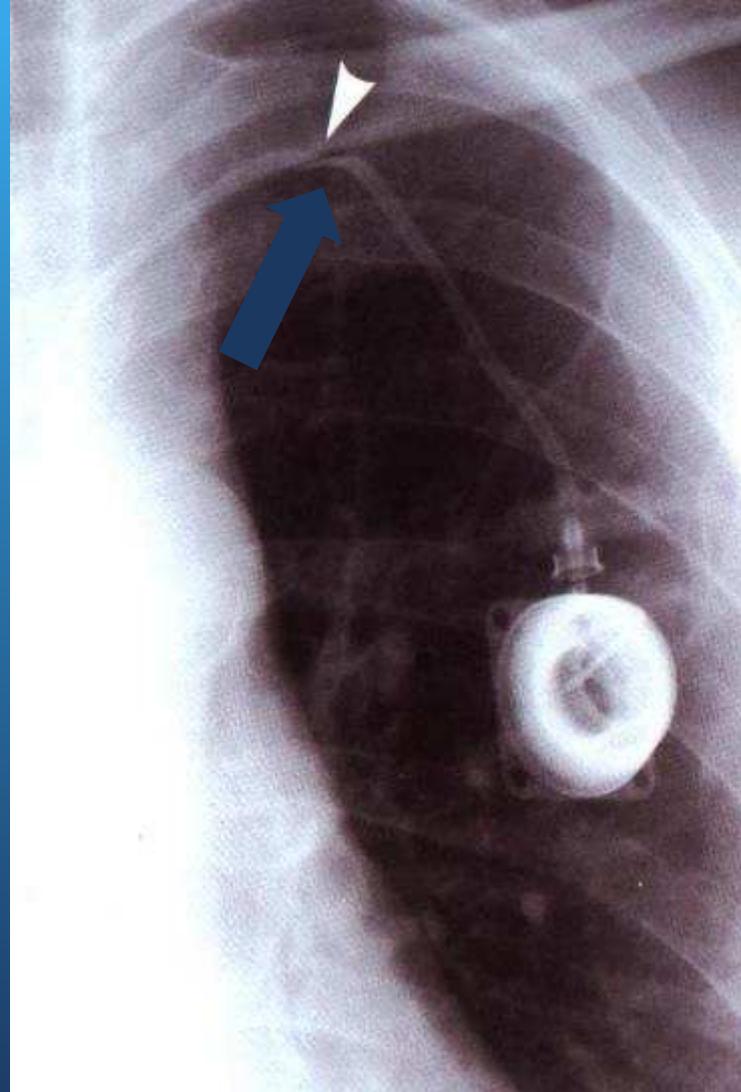
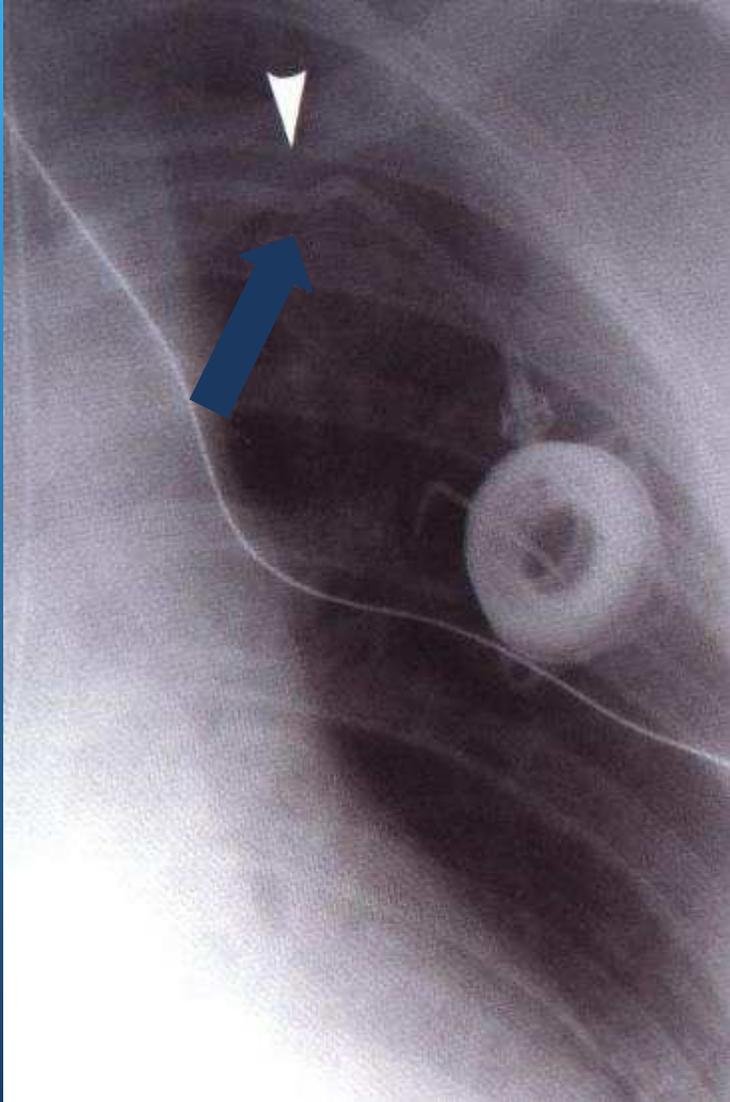
DIFFICOLTA' ALLA
PROGRESSIONE
DELL' INTRODUTT
ORE

ALTO RISCHIO
DI FRATTURA
DEL CATETERE



WITHDRAWAL
OCCLUSION IMMEDIATA O
POSTURALE

PINCH OFF



Pinch off

Manifestazioni cliniche:

PRIMA FASE: compressione (difficoltà alla infusione, variabile secondo la posizione del braccio; possibile persistent withdrawal occlusion)

SECONDA FASE: rottura (dolore sottoclaveare alla infusione)

TERZA FASE: sezione ed embolizzazione di parte del catetere (difficoltà alla infusione e alla aspirazione)

Trombosi venosa da catetere

Si associa a malfunzionamento soltanto quando interessa la punta del catetere (tipicamente: trombosi venose da punta malposizionata)

La trombosi venosa 'in punta' è rara nei cateteri centrali ben posizionati con punta in prossimità della giunzione cavoatriale (ECG, fluoroscopia, etc.)

Cause extraluminali, quindi...

Quasi tutte legate ad errori di impianto o di gestione

Errori di impianto

Kinking del port sul catetere

Pinch off

Malposizione della punta

Trombosi venosa da catetere troppo corto

Trombosi venosa da catetere di calibro eccessivo

.....

Errori di gestione

Kinking del tratto esterno

Dislocazione dell'ago di Huber

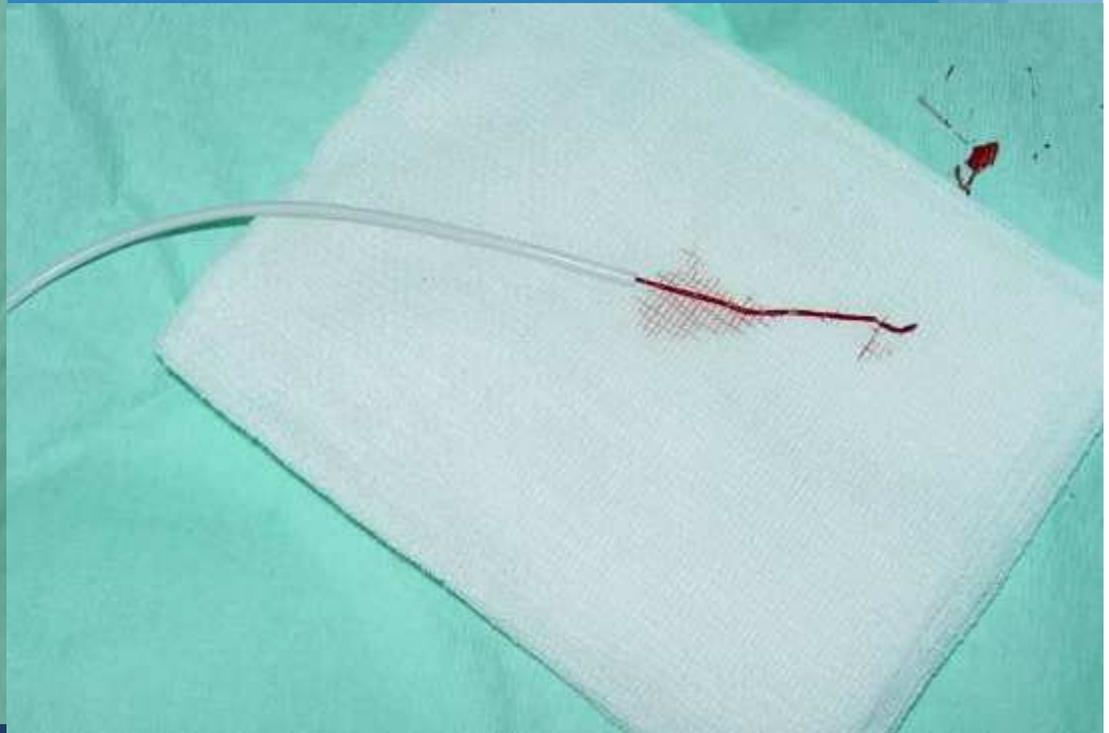
.....

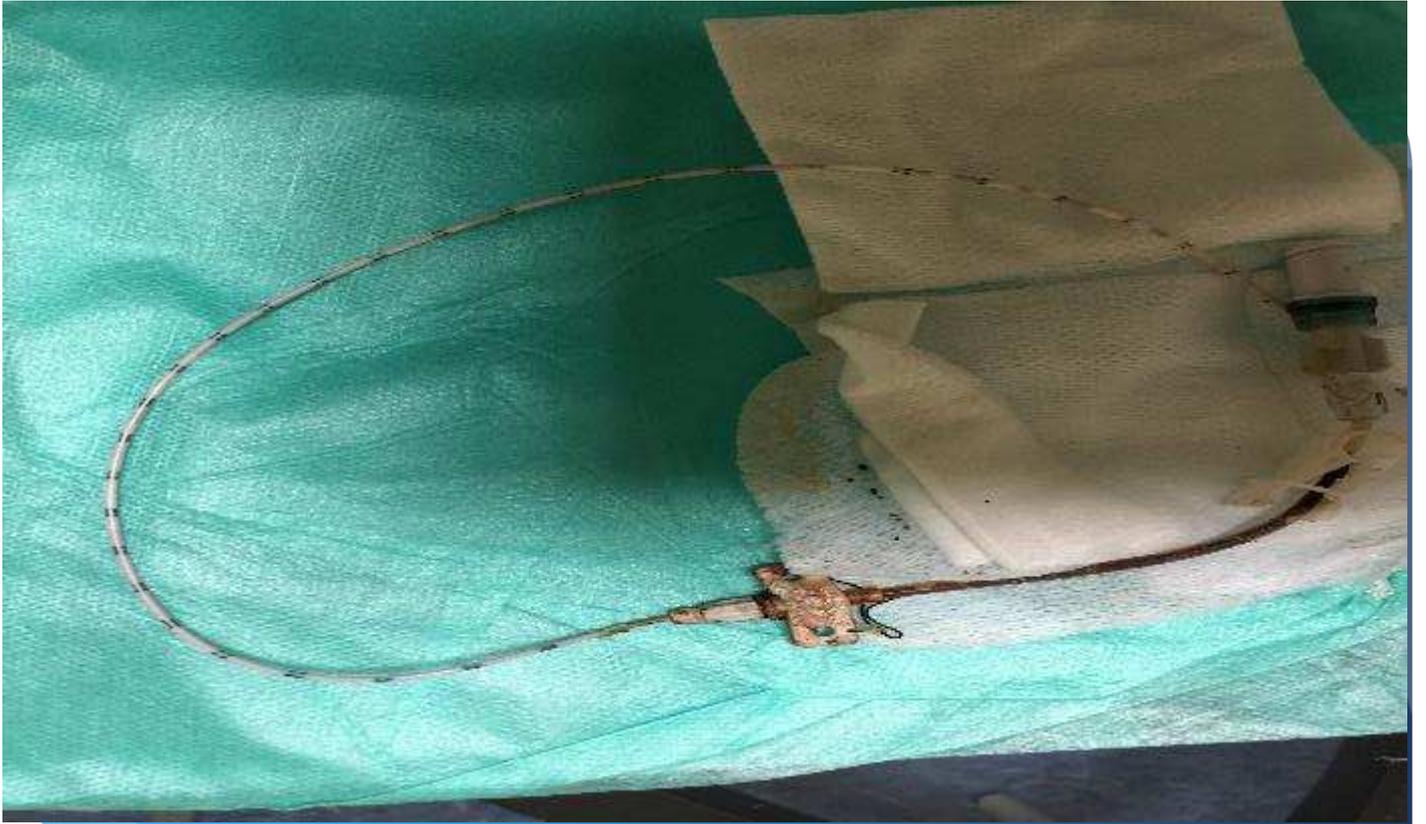
Cause endoluminali

Cosa provoca
un'ostruzione?

Di che natura è
l'ostruzione?







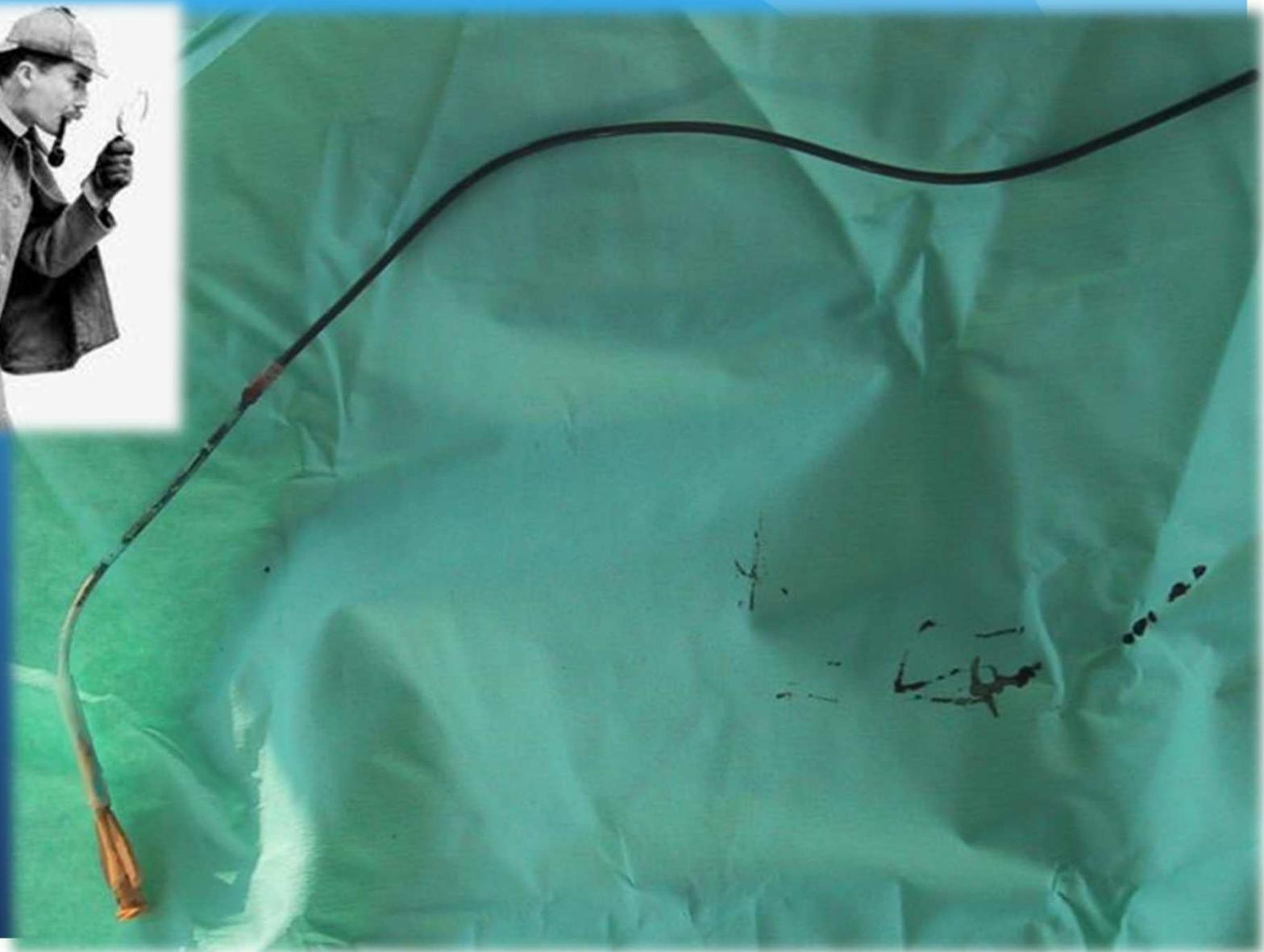


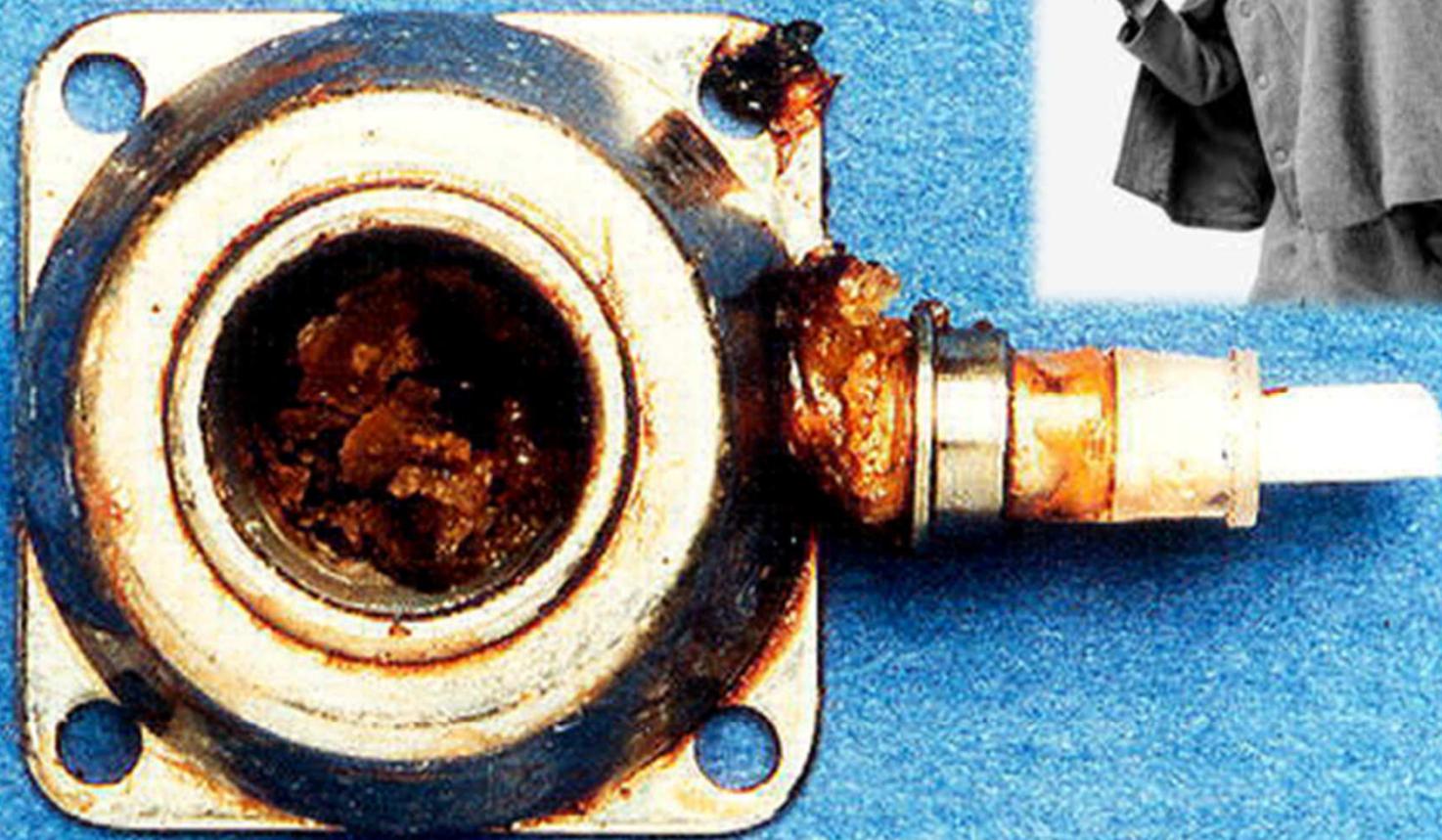


Catetere di Groshong ostruito da depositi minerali (precipitato di farmaci)



Ostruzione da mezzo
di contrasto





Port ostruito da coaguli

Far diagnosi del tipo di occlusione endoluminale...



- **Ostruzione da coaguli**
 - Blocco improvviso dopo trasfusione di sangue/emoderivati, o dopo prelievo ematico, o dopo inadeguata chiusura del sistema
- **Ostruzione da farmaci**
 - Farmaci 'a rischio' (es.:etoposide); uso di 'cocktail' di farmaci (es.: mannitolo +valium+fargan); modificazione del piano terapeutico
- **Ostruzione da lipidi**
 - Malfunzionamento progressivo, nel paz. in NP con lipidi
- **Ostruzione da mezzo di contrasto**
 - Blocco improvviso dopo esame radiologico in cui si è iniettato m.d.c. nel catetere

Come prevenire?

PREVENZIONE

**Non permettere che nel
sistema rimangano
tracce ematiche significative**

PREVENZIONE

Non permettere che nel sistema rimangano residui di farmaco o di mezzo di contrasto,

**usare pompe infusionali
(soprattutto in NP)**

PREVENZIONE

**Non permettere che nel
sistema interagiscano
farmaci tra loro
incompatibili**

(cfr interazione eparina-lipidi)

PREVENZIONE

- Lavaggio 'pulsante' (push/pause) con 10 ml SF prima e dopo ogni infusione
- Lavaggio 'pulsante' (push/pause) con 20 ml SF dopo la infusione di emoderivati o dopo la esecuzione di prelievi dal catetere o dopo la infusione di mezzo di contrasto

Principles of Chemotherapy Administration: Vascular Access Devices

Author: Michelle Goodman, RN, MS, OCN

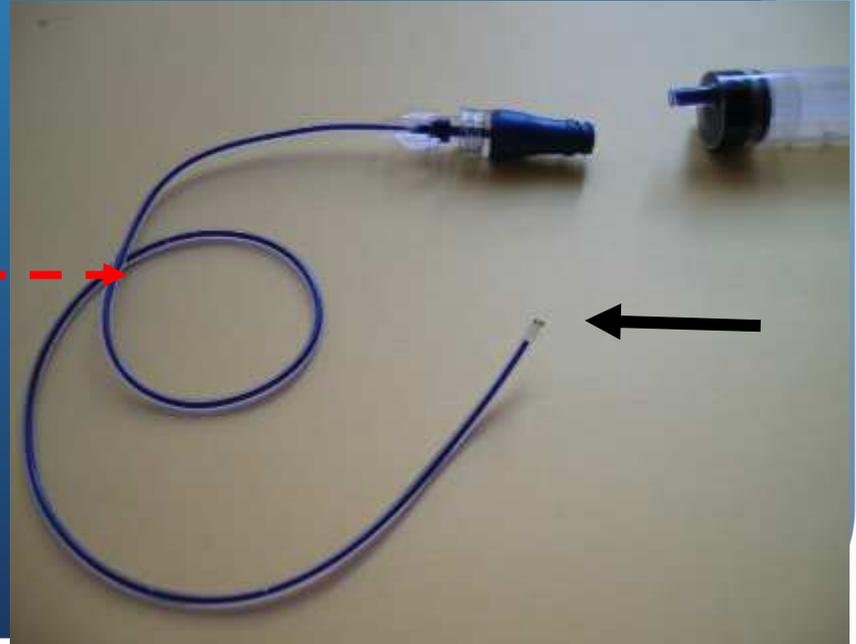
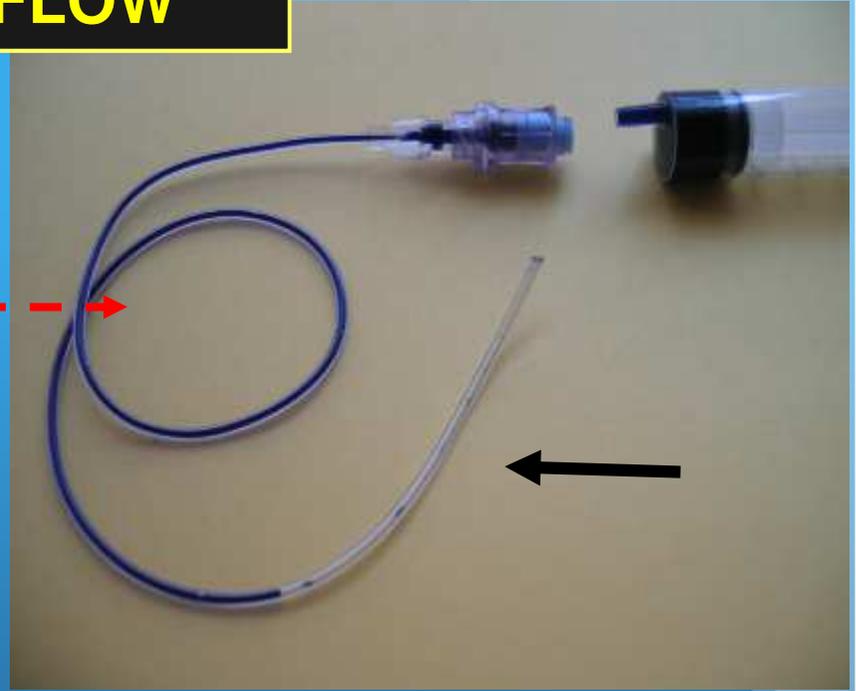
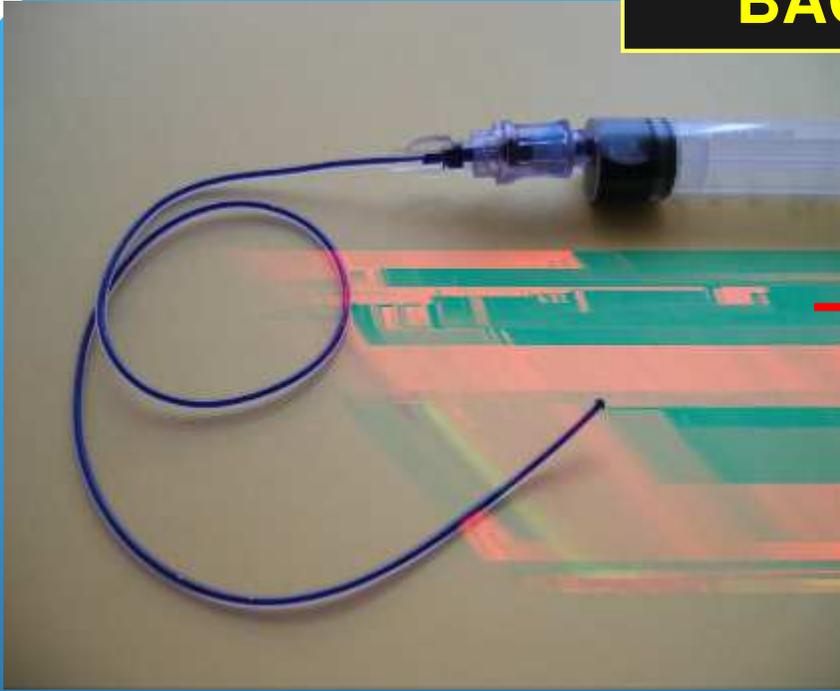
Source: Cancer Nursing: Principles and Practice, Fifth Edition

Review Date: 11/06/2002

Prevenzione dell'occlusione da coagulo

- Lavare abbondantemente dopo infusione di sangue ed emoderivati
- Lavare abbondantemente dopo prelievo ematico
- Eparinizzare (?) il catetere usato in modo discontinuo
- Scegliere VAD di calibro adeguato e/o power injectable
- Evitare il back-flow

BACK-FLOW



IL BACK-FLOW NON È CAUSATO SOLO DALLA DECONNESSIONE

- **Bolo con siringa:** la parte terminale dello stantuffo è, generalmente, in materiale elastico, evitare una pressione eccessiva
- **Infusioni per gravità “scolate”**
- **Pressione venosa intratoracica elevata:** colpi di tosse, vomito ecc.
- **Compressione del catetere causata dalla contrazione muscolare: PICC**

raccomandazioni per la eparinizzazione (RCN, INS, etc.)

- Eparinizzare soltanto le vie venose chiuse per più di 8 ore (esclusi i cateteri con valvola distale, in cui la eparinizzazione non è prevista)
- **Far precedere sempre da flush con SF**
- Usare concentrazioni 50-500 unità/ml
- Volume: il doppio dello spazio morto
- Frequenza: secondo il calibro del catetere

RACCOMANDAZIONI PER LA EPARINIZZAZIONE (GAVECELT)

- Per i cateteri a breve e medio termine utilizzati in ambito intra-ospedaliero, utilizzare FLUSH e LOCK soltanto con con soluzione fisiologica
- Per i cateteri a medio e lungo termine utilizzati in ambito extra-ospedaliero (home care, hospice, day hospital):
 - ⌘ FLUSH con fisiologica, sempre
 - ⌘ LOCK con eparina soltanto per i cateteri non valvolati che rimangono inutilizzati per più di 24-48 ore consecutive (in tutti gli altri casi: LOCK con fisiologica)

RACCOMANDAZIONI 'ATTUALI' PER LA EPARINIZZAZIONE (SOR)

Per i tutti i cateteri a breve, medio e lungo termine sia in ambito intra-ospedaliero che extra-ospedaliero, utilizzare FLUSH e LOCK soltanto con con soluzione fisiologica

Utilizzare sempre il LOCK a pressione positiva

Utilizzare sempre il FLUSH con sistema push/pause

(ovvero: '10 ml in 3 scatti')

✎ LOCK con eparina soltanto per i cateteri per emodialisi o emaferesi che rimangono inutilizzati per più di 24 ore consecutive

Attuali raccomandazioni per la eparinizzazione (EPIC e SHEA 2014)

- **IVAD 34 I cateteri sottoposti ad un uso frequente dovrebbero essere “flushati” e “lockati” con soluzione fisiologica (A)**
- **Quando raccomandato dal produttore, impiegare eparina (D)**

**SI DEVE
FAR A MENO
DELL'EPARINA??**

Linee guida EPIC 2014

L'HICPAC riporta tre revisioni sistematiche con meta-analisi di studi controllati- randomizzati che hanno valutato l'effetto dell'eparina sulla durata della pervietà del catetere e sulla prevenzione delle complicanze associate con l'uso dei cateteri venosi periferici e arteriosi; la conclusione era che **il *lock* con eparina a dosaggi di 10 U/mL non è di maggior beneficio rispetto al solo lavaggio con soluzione fisiologica.**511-514

...

Perché fare a meno della eparina?

- Costo aggiuntivo
- Rischio di interazione con farmaci (amikacina, amiodarone, atracurio, ecc)
- Rischio di anticoagulazione sistemica (specialmente in neonati/bambini)
- Eparina = non proprietà antibatteriche
- Rischio di HIT (heparin induced thrombocytopenia) specie in pazienti oncologici – segnalata soprattutto nei paesi anglosassoni
- Possibili errori di nursing/dosaggio

Mayo DJ, et al *Support Care Cancer* 7:425-427,1999

- Pepper R.J. et al. *Hemodialysis International* 11:430-434,2007
- Pratt R.J. et al. epic-2: *Journal of Hospital Infection* 65S: S1-S64, 2007

Sakr *Critical Care* 2011, **15**:211
<http://ccforum.com/content/15/2/211>



REVIEW

Heparin-induced thrombocytopenia in the ICU: an overview

Yasser Sakr*

This article is one of eleven reviews selected from the *Annual Update in Intensive Care and Emergency Medicine 2011* (Springer Verlag) and co-published as a series in *Critical Care*. Other articles in the series can be found online at <http://ccforum.com/series/annual>. Further information about the *Annual Update in Intensive Care and Emergency Medicine* is available from <http://www.springer.com/series/8901>

Perché fare a meno dell'eparina

- ❑ **L'eparina inserita nel sistema scompare entro 12-18 ore, per diversi meccanismi:**
 - Fenomeni di 'mixing'
 - Denaturazione a 37°
- ❑ **La pervietà del catetere si decide nelle prime ore dopo la chiusura e dipende soprattutto da:**
 - Accuratezza del lavaggio con SF
 - Entità del 'backflow' alla deconnessione

SOLUZIONE FISIOLOGICA COME LOCK?



STRATEGIE FUTURE PER FARE A MENO DELLA EPARINA

- Sostituire l'eparina con altre sostanze, che associano all'effetto anticoagulante un effetto antisettico
- Sostituire il concetto di eparinizzazione con il concetto di lavaggio con pressione positiva

LOCK CON NUOVI ANTICOAGULANTI

- **EDTA tetrasodico** (kite, j clin microbiol 2004)
- **TAUROLIDINE** (koldehoff, int j antimicrob agents 2004)
- **CITRATO**

EDTA TETRASODICO

- Effetto antibatterico
- Lisi del biofilm
- Effetto anticoagulante (sostituto della eparina)
- Non rischio di allergie
- Non rischio di resistenze batteriche
- Basso costo

CITRATO TRISODICO

- ❑ Anticoagulazione Locale:
 - Legame con Ca^{++}
- ❑ Potenziale Azione Antimicrobica:
 - legame con cationi bivalenti



CITRATO

- Riduce significativamente le batteriemie
- Azione antitrombogena pari a quella dell'eparina
- Azione antitrombogena uguale sia ad alta sia a bassa concentrazione
- No rischi sanguinamento
- Basso costo
- Potenziali rischi del Citrato ad alta concentrazione

LAVAGGIO A PRESSIONE POSITIVA

Ipotesi

- Se alla deconnessione si evita il 'backflow' e si lascia una pressione positiva dentro al sistema, questo si stabilizza entro poche ore e rimane pervio
- Stabilizzazione = creazione di un 'fronte' di separazione tra sangue e *milieu* interno al sistema

COME OTTENERE LA PRESSIONE POSITIVA ALLA DECONNESSIONE?

- Catetere (tunn. o non tunn.) chiuso con clamp
Clampare durante la infusione del *flush*
- Catetere (tunn. o non tunn.) chiuso con needleless system
Evitare needleless system a pressione positiva
- Port
Rimuovere l'ago di Huber durante la infusione del *flush* (*manovra a due operatori*)

NEL FRATTEMPO, COSA CONSIGLIARE?

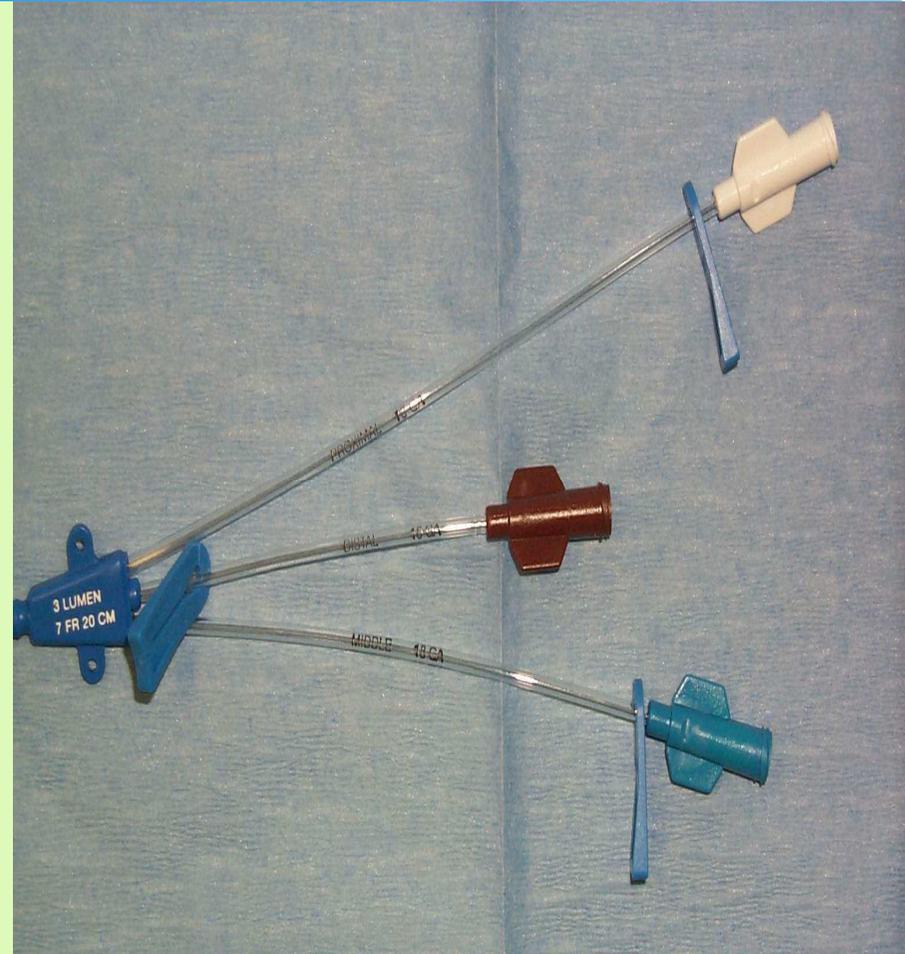
- Ricordare l'importanza del lavaggio con SF
- Cominciare ad utilizzare la pressione positiva come 'sicurezza' aggiuntiva

PREVENZIONE

- Usare per l'infusione di lipidi, il lume o il catetere di calibro maggiore
- Se si interrompe l'infusione lavare il catetere con almeno 20 ml di sol. Fisiol.

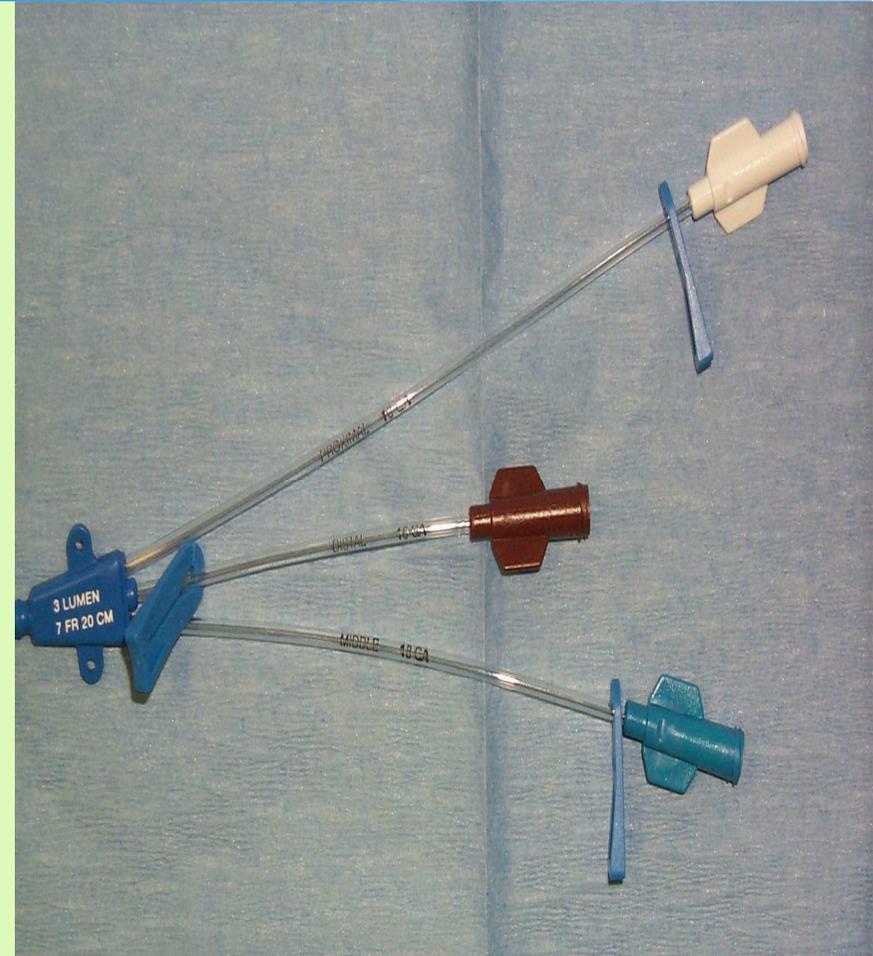
PREVENZIONE

- Come utilizzare i lumi multipli?
 - Lumi più prossimali
 - Prelievi
 - farmaci
 - Lume più distale (calibro maggiore)
 - Colloidi
 - Nutrizione parenterale



PREVENZIONE

- Cosa fare dei lumi del CVC che non vengono utilizzati continuamente?
- Chiudere con 'Needleless system a pressione neutra
- Tenere chiuso con fisiologica



PREVENZIONE

- Stabilire con la radiologia un protocollo condiviso per l'infusione di mezzo di contrasto
- Lavare il catetere subito dopo l'esecuzione dell'indagine radiologica.

MA SE TUTTO QUESTO NON
BASTA...

LA DISOSTRUZIONE

TIPI DI OCCLUSIONE DEL SISTEMA

- PWO – ‘persistent withdrawal occlusion’ (difficoltà-impossibilità alla aspirazione, senza problemi di infusione)
- Subocclusione (difficoltà sia alla infusione che alla aspirazione)
- Occlusione completa (impossibilità di infondere e di aspirare)



Trattamento della occlusione da cause endoluminali

- Per i CVC a breve termine non tunnellizzati e per il catetere Hohn:
 - Sostituzione su guida metallica
- PICC, Midline, cateteri a lungo termine tunnellizzati, port:
 - Disostruzione 'idraulica' e farmacologica

Malfunzionamento del VAD

Disostruzione idraulica

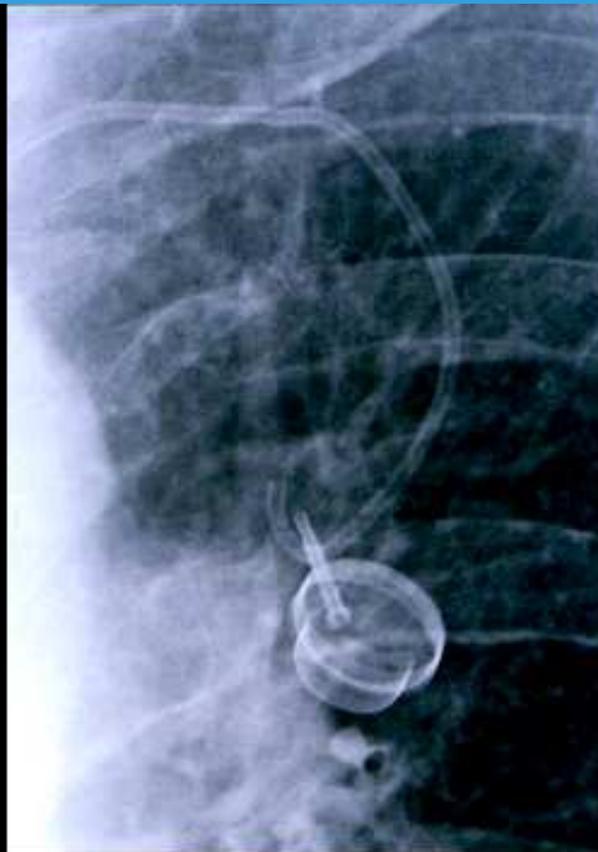
- Primo 'step' per ogni occlusione
- Utilizzare soltanto SF, la sol.eparinata inutile
- Se il VAD non è Power non utilizzare siringhe < 10 ml (eccesso di pressione)
- Fare piccoli movimenti ripetuti di infusione/aspirazione ('pumping')

Ricordare sempre:

- Silicone: max 50-60 psi
- PUR: max 100 psi
- Power Injectable Picc: max 300-350 psi (Flusso: fino a 5 ml/sec)

Attenzione anche ai port: rischio di rottura e rischio di deconnessione catetere-reservoir

DECONNESSIONE ACCIDENTALE DOPO LAVAGGIO CON SIRINGA DA 1 ML



Deconnessione accidentale del catetere dal reservoir, senza embolizzazione del CVC

Malfunzionamento del VAD

Disostruzione farmacologica

Coaguli	Urokinasi (5000-10.000 unità/ml): trombolitico • rTPA (2 mg/ml): trombolitico sintetico (attivatore plasminogeno tissutale)
Aggregati lipidici	• Alcool etilico 70% <i>Attenzione al materiale del device</i>
Farmaci	Farmaci basici: Idrossido di sodio (NaOH) 0.1 mmol/L Sodio Bicarbonato (NaHCO ₃) 8.4% Farmaci Acidi: Acido Cloridrico(HCl) 0.1 N
Mezzo di contrasto radiologico	Sodio Bicarbonato (NaHCO ₃) 8.4%

CONCLUSIONI

- Conoscere le cause di occlusione extra ed endoluminale
- Saper fare diagnosi presuntiva del tipo di ostruzione sulla base del sospetto clinico
- Adottare e attuare protocolli precisi (e prudenti) di disostruzione
- Tenersi aggiornati sulle prox. novità

Protocollo GAVeCeLT per la prevenzione delle occlusioni dei VAD nel paziente adulto

1. Lavare in modo 'pulsante' (push/pause) con 10 ml SF prima e dopo ogni infusione
2. Lavare in modo 'pulsante' (push/pause) con 20 ml SF dopo la infusione di emoderivati o dopo infusione di lipidi o dopo la esecuzione di prelievi dal catetere o dopo la infusione di mezzo di contrasto
3. Chiudere il sistema soltanto con SF, a meno che la eparinizzazione non sia espressamente raccomandata dal produttore del presidio
4. Evitare il 'backflow' alla deconnessione del sistema, utilizzando needle free connectors a pressione 'neutra' per i cateteri esterni, sia valvolati che non-valvolati, e lasciando una pressione positiva durante la rimozione dell'Huber dal port.

<p>DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE</p> <p>RISK MANAGEMENT</p>	<p>MANUALE AZIENDALE</p> <p>Istruzione operativa aziendale</p>	
---	---	---

Procedura per l’inserimento e la gestione del catetere venoso centrale ad inserimento periferico PICC

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	<p>Novembre 2014</p>			<p>Direttore Sanitario Aziendale Dott. Carlo Di Terlizzi</p>

RISPOSTE E DOMANDE FREQUENTI

quotidiane? No, non devi modificare le tue abitudini di vita e le tue normali attività, anzi si consiglia di muovere il braccio per evitare la formazione di trombi. Evita però di portare pesi con il braccio in cui è inserito il Picc.

- ✧ **Posso lavarmi?** Certamente sì dopo la prima medicazione utilizzando un cerotto semipermeabile in alternativa alla pellicola adesiva è possibile utilizzare la pellicola trasparente da cucina (tipo Domopak) avvolgendo il braccio interessato per tutta la circonferenza; terminate le operazioni di igiene personale, rimuovere la pellicola e verificare che la medicazione originaria sia ancora asciutta.
- ✧ **Cosa devo fare in caso di comparsa di ematoma dolore e/o eritema?** Contatta il medico o l'infermiere del Picc team.
- ✧ **Cosa devo fare se non riesco a mettermi in contatto con il mio medico o l'infermiere?** Nel momento in cui ti viene inserito il Picc ti viene sempre consegnato un tesserino, che va conservato con tutte le informazioni relative al presidio medico che deve essere esibito al personale medico anche di altra struttura. Le informazioni contenute sul documento permetteranno al personale di affrontare il tuo problema in modo adeguato.
- ✧ **Il catetere può essere rimosso al termine del trattamento?** Sì, sarà sufficiente farlo sfilare in ambiente sanitario da personale qualificato.
- ✧ **Si può misurare la pressione arteriosa nel braccio dove è stato posizionato il catetere?** No perché la pressione esercitata dal bracciale dell'apparecchio può determinare una lesione al catetere.
- ✧ **Posso dormire sul fianco dove ho inserito il Picc?** Preferibilmente no per evitare che il flusso di sangue nel braccio rallenti troppo.

In questo opuscolo si è cercato di spiegare in modo semplice le informazioni sulle procedure di inserimento e gestione del catetere venoso centrale ad inserimento periferico.

E' importante tenere presente che questo è solo un riferimento e che per qualsiasi dubbio o informazione il personale medico e infermieristico del Servizio Anestesia e Rianimazione è a vostra disposizione h 24 compreso festivi e prefestivi.

Per informazioni o comunicazioni urgenti può contattare:

U.O. RIANIMAZIONE P.O. BISCEGLIE
Tel. 080/3363208 080/3363549



Asbat

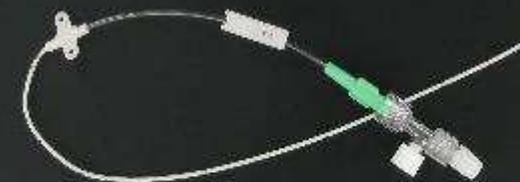
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE BAT
PRESIDIO OSPEDALIERO "V. EMANUELE II" BISCEGLIE
U.O. DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE
Direttore dott. M.A. PACCIONE
Coordinatore infermieristico Soldani Marco
tel. 080/3363208- fax:080/3363549

PICC (Peripherally Inserted Central Catheter)

Catetere venoso centrale a inserzione periferica

Cos'è il PICC?

È un sottile tubo flessibile che, inserito in una vena del braccio (fig.1), consente di utilizzare ripetutamente a vena per somministrare farmaci e liquidi e per effettuare trasfusioni. Questo presidio medico può rimanere inserito per un periodo anche di 6 mesi fino ad 1 anno e oltre. La scelta del tipo di catetere dipende dalla durata e dal tipo di terapia. Alcuni cateteri (Power Picc) possono essere usati anche per l'esecuzione di



Dove si inserisce il PICC?

Il catetere viene inserito in una vena del braccio (vena basilica, vena brachiale o vena cefalica) mediante guida ecografica e attraverso questo vaso raggiunge la vena cava superiore (PICC), la vena ascellare o la vena succlavia (MIDLINE) FIG.2

FF

Posizionamento
Midline
PICC

V. cefalica

V. Basilica

V. Basilica

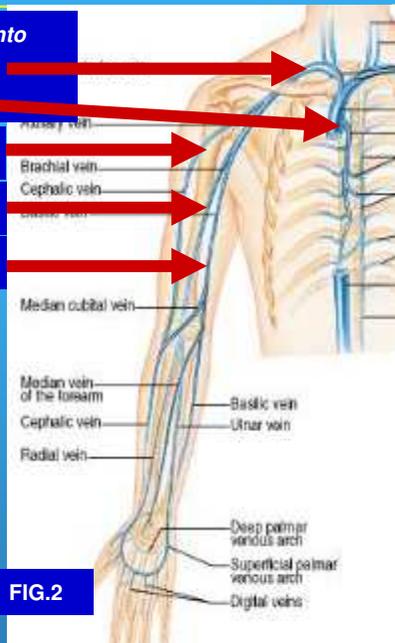
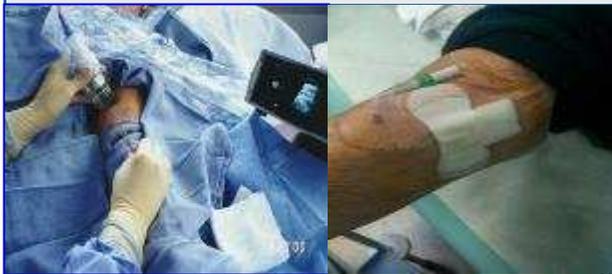


FIG.2

COME SI POSIZIONA ?

Il catetere viene inserito a livello del braccio a circa 5 cm sopra la piega del gomito e 5 cm sotto il cavo ascellare (fig.2) con l'aiuto di un ecografo che consente la localizzazione delle vene periferiche non visibili né palpabili.

Questa procedura, eseguita in ambulatorio riduce le complicanze dell'impianto e del post-impianto. A seguito dell'inserimento viene effettuata una verifica del corretto posizionamento della puntura del catetere mediante radiografia del torace oppure con tecnica ECG. Il presidio dopo essere stato posizionato, può essere utilizzato immediatamente.



A CHI VIENE POSIZIONATO ?

- Il Picc è indicato in pazienti che necessitano di una somministrazione per via venosa prolungata di qualsiasi tipo di farmaco e soluzione.

PER QUANTO TEMPO SI PUO' UTILIZZARE ?

- Il Picc può rimanere nella sede in cui è stato inserito per 6 mesi fino ad 1 anno e oltre a seconda del materiale cui è costituito.

- ❖ Ci sono controindicazioni?
- Il posizionamento del Picc non è indicato nelle seguenti indicazioni
 - Nel caso in cui siano note o sospette infezioni virali o batteriche ;
 - Nel caso in cui sul sito si prevede di inserire il Picc sia stata effettuata precedentemente una radioterapia ;
 - In presenza di precedenti episodi di trombosi venosa o interventi di chirurgia vascolare nel sito di posizionamento previsto;
 - In presenza di fattori locali (es. eritemi, edemi, eczemi, etc.) che possono contrastare un'adeguata stabilizzazione o inserimento del catetere .

IL QUALI CASI E' NECESSARIO RECARSÌ PRESSO LA STRUTTURA DI RIFERIMENTO

- Infiammazione dei vasi dolore arrossamento o gonfiore (flebite)
- Erosione del catetere attraverso la pelle
- Chiusura del catetere
- Infezione
- Ostruzione di vasi(trombosi venosa)
- Alterazione del ritmo cardiaco (aritmie)
- Perdita di sangue dall'exit site
- Dislocazione (aumento della lunghezza della porzione di catetere visibile).

COME POSSO AVERE CURA DEL PICC?

Dovrai eseguire la prima medicazione a 24 ore dall'impianto, successivamente, medicazioni e lavaggi devono essere eseguiti ogni 7-8 giorni se viene utilizzata la medicazione con pellicola trasparente in poliuretano, altrimenti ogni 2 giorni se viene utilizzata una medicazione garzata (TNT). La medicazione va sempre sostituita se sporca, staccata o bagnata

PROCEDURA SUGGERITA PER LA MEDICAZIONE STANDARD

- ① Effettuare il lavaggio delle mani con sapone antisettico;
- ② Rimuovere la medicazione sporca con guanti non sterili;
- ③ Indossare guanti sterili;
- ④ Ispezionare la zona di inserzione (escludere la presenza di gonfiore, arrossamento, pelle molto calda e dura al tatto o presenza di pus all'exit-site);
- ⑤ Disinfettare il punto d'inserzione con antisettico (preferibilmente con clorexidina 2% o alcool isopropilico 70%, oppure iodopovidone 10%)
- ⑥ Disinfettare gli hub del bionector prima di ogni iniezione nella linea di infusione, per almeno 30 sec.
- ⑦ Eseguire un lavaggio attivo "a scatti" del catetere con soluzione fisiologica usando una siringa da almeno 10 ml.
- ⑧ Chiudere le vie non utilizzate
- ⑨ Sostituire il fissaggio "suturless" (Statlock/Griplok) ogni 7-14 giorni o se staccato
- ⑩ Utilizzare medicazioni con "cerotti semipermeabili" trasparenti o con "cerotti garzati".

RICORDA CHE.....

il catetere verrà rimosso a fine uso o in caso di complicanze, solo da personale medico qualificato

N.B. in caso di infusione di sostanze diverse dalla soluzione fisiologica (es. sangue, plasma, nutrizione parenterale con lipidi) esiste il rischio di ostruzione del dispositivo. Per poter prevenire il rischio è importante effettuare frequenti lavaggi attivi a scatti ripetuti con soluzione fisiologica usando una siringa da almeno 10 ml

Perchè disostruire quando si può?

Il costo della sostituzione del dispositivo supera di gran lunga il costo della disostruzione, nonché i costi di forniture, tempo di cura e tempo della clinica.





Grazie per l'attenzione