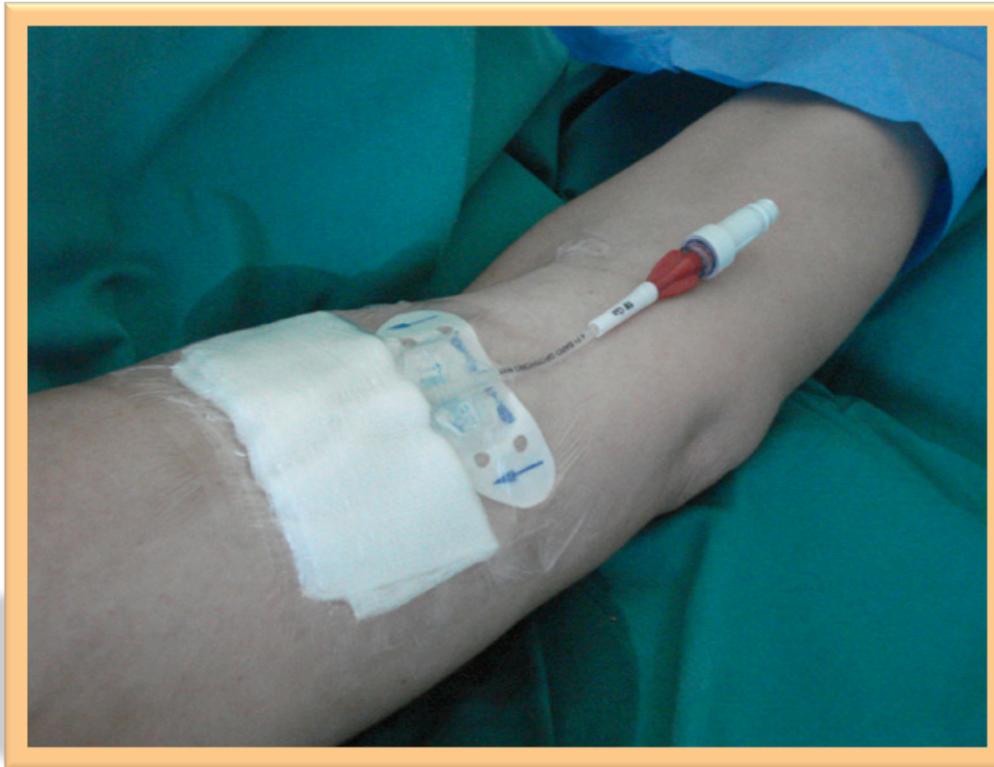


# GESTIONE ACCESSI VASCOLARI



**Francesco Borrelli**

*Infermiere presso unità trapianti ematologica  
Prof.ssa Specchia, Policlinico di Bari*

Bari, 7 giugno 2017



## INTRODUZIONE

Nella gestione dei pazienti critici ricoverati presso UO intensive o oncologiche, ematologiche, riabilitative, di cure palliative, e in tutte le UO dove comunque l'approccio terapeutico ed assistenziale è complesso, il disporre di un valido accesso venoso facilita il processo assistenziale e curativo. Il processo curativo in ambito ospedaliero, ma anche presso strutture extra ospedaliere (Hospice, Residenze sanitarie e Riabilitative, assistenza domiciliare, presso Day-Hospital) impone all'infermiere professionale l'obbligo della conoscenza e della gestione di tutti i tipi di AV, indipendentemente dall' UO a cui appartiene e/o Servizio a cui è stato preposto.

# INTRODUZIONE

E' necessario quindi che gli Infermieri Professionali siano consapevoli dell'importante ruolo che ricoprono, che siano quindi preparati ad agire con appropriatezza e competenza e che, quando la conoscenza e l'aggiornamento siano insufficienti, siano pronti ad iniziare un nuovo percorso di formazione e di aggiornamento.

E' infatti soltanto con un aggiornamento continuo ed una formazione adeguata che l'IP può assolvere complessivamente gli obiettivi insiti nel proprio ruolo e garantire la sicurezza dell'assistito.

# OBIETTIVI

Lo scopo è quello di divulgare la conoscenza ed unificare tutti gli interventi e i comportamenti sugli AV per migliorarne la gestione, ridurre le complicanze infettive e non, migliorare la gestione delle risorse umane e l'abbattimento dei costi (da gestione non idonea, spreco di materiale per medicazione, spreco di presidi medicali, utilizzi impropri di medicazioni).

Le informazioni riportate su questa presentazione fanno riferimento alle ultime raccomandazioni di:

**Linee guida INS** (Infusion Therapy Standards of Practice) 2016 per provare criticamente a vedere quanto come professionisti siamo capaci di lavorare seguendo le ultime evidenze disponibili. Del resto aggiornare i propri saperi è un obbligo deontologico oltre che un obbligo previsto dalle norme di buon comportamento.

# EPIDEMIOLOGIA

L'impianto di un CVC in un paziente è una delle cause principali di infezione nosocomiale che comporta un aumento della morbilità/mortalità e dei costi ospedalieri.

Di primaria importanza per la diminuzione di questo problema è l'utilizzo, da parte di ogni operatore, di protocolli aziendali che unifichino gli interventi di ogni operatore pur appartenendo ad U.O. diverse; fondamentale ancora è una campagna di educazione focalizzata sulle misure preventive e su regole ben definite per l'inserzione, l'uso ed il mantenimento dei cateteri; ancora una migliore conoscenza e comprensione della patogenesi delle infezioni ad essa associate.

# EPIDEMIOLOGIA

Le batteriemie correlate ai CVC comportano il prolungamento del ricovero ospedaliero, l'aumento di morbilità e mortalità. L'approccio più utile alle infezioni da corpo estraneo è rappresentato dalla loro prevenzione: per questo in questi ultimi anni la ricerca ha realizzato nuovi dispositivi refrattari all'adesione microbica.

- ▶ Microrganismi implicati:
- ▶ Gram-negativi
- ▶ Gram-positivi
- ▶ Funghi



# GLI ACCESSI VENOSI

## *Classificazione degli accessi venosi*

### *Gli AVP si distinguono in:*

- ▶ AVP corti (agocannula)
- ▶ AVP medio-lunghi (Midline)

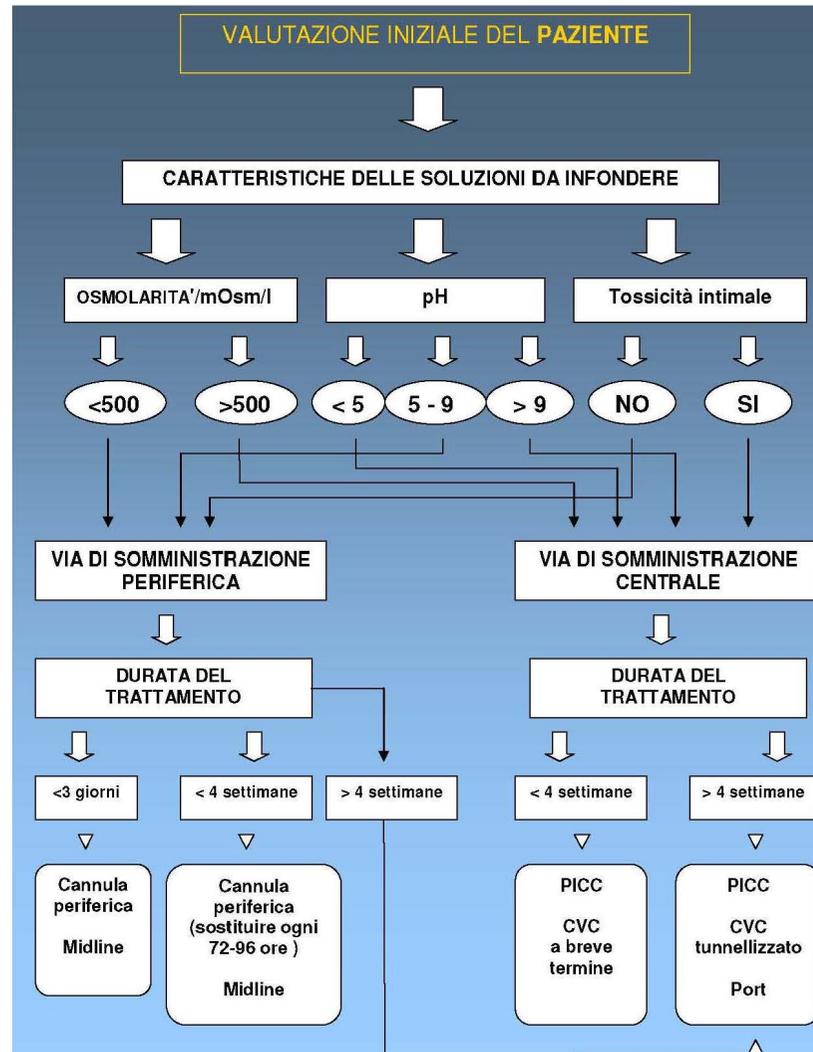
### *Gli AVC si distinguono in :*

- ▶ AVC a breve termine (CVC non tunnellizzati in poliuretano)
- ▶ AVC a medio termine (cateteri centrali non tunnellizzati a inserzione periferica - PICC; CVC non tunnellizzati in silicone - tipo Hohn)
- ▶ AVC a lungo termine (sistemi totalmente impiantabili o port; CVC tunnellizzati tipo Groshong, Hickman, Broviac)

### *Gli AV si distinguono ancora in :*

- ▶ a punta aperta
- ▶ a punta chiusa (con valvola anti reflusso)

# FLOW CHART SCELTA ACCESSO VENOSO



# AGOCANNULA

E' un sottile tubicino di materiale plastico biocompatibile (di solito in teflon; più raramente in poliuretano o silicone).



# SCALA DELLA FLEBITE

<b>il sito di inserzione appare integro</b>	<b>0</b>	nessun segno di flebite <b>OSSERVARE LA CANNULA</b>
<b>leggero dolore oppure leggero arrossamento</b>	<b>1</b>	possibile primo segno di flebite <b>OSSERVARE LA CANNULA</b>
<b>ci sono <u>due</u> di questi segni: dolore - eritema - gonfiore</b>	<b>2</b>	primo stadio di flebite <b>RIMUOVERE LA CANNULA</b>
<b>sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento</b>	<b>3</b>	flebite ad uno stadio medio <b>RIMUOVERE LA CANNULA</b> probabile necessità di trattare la flebite
<b>sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento - cordone palpabile</b>	<b>4</b>	flebite in stato avanzato o inizio di tromboflebite <b>RIMUOVERE LA CANNULA</b> necessario trattamento della flebite
<b>sono presenti <u>tutti</u> questi segni: dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento - cordone palpabile - febbre</b>	<b>5</b>	tromboflebite in stato avanzato <b>RIMUOVERE LA CANNULA</b> Trattamento della flebite

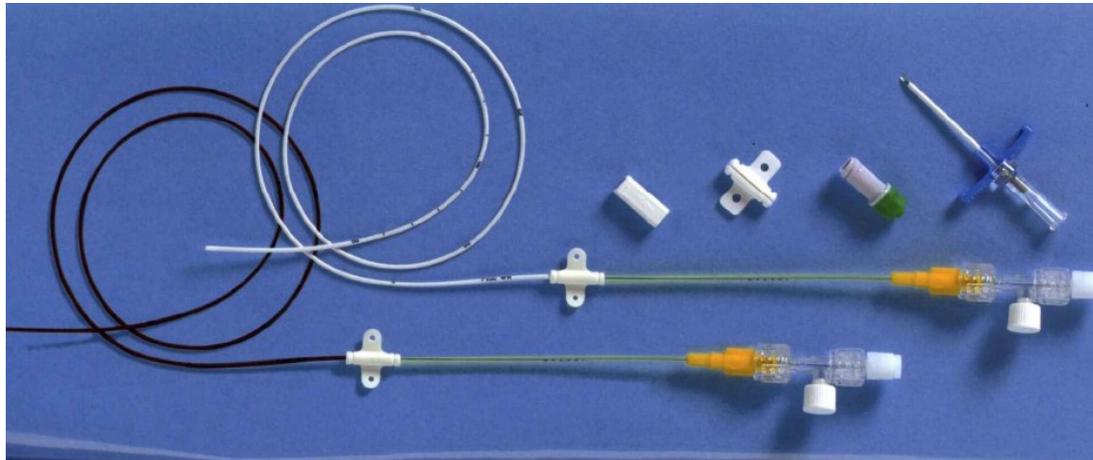
## MID-LINE

Catetere venoso periferico a lume singolo in silicone o PUR, valvolato o non valvolato, flessibile, morbido, biocompatibile, lungo 15-25cm, di diametro variabile tra 2 e 6 French, con durata media di permanenza 30 giorni.



# PICC

Catetere Venoso Centrale ad inserzione periferica, a lume singolo in silicone o PUR, valvolato o non valvolato, flessibile, morbido, biocompatibile, lungo 40-60 cm, con durata media di permanenza superiore ai 30 giorni. Si posiziona pungendo una vena superficiale della piega del gomito, oppure reperendo ecograficamente una vena profonda del braccio ( Basilica, Brachiale, Cefalica) tramite l'utilizzo di una sonda ad alta frequenza (7,5-9MHz) con introduzione di microguida. Essendo un accesso venoso ad inserzione periferica, l'impianto po' essere ad opera dell'Infermiere.



# CATETERE VENOSO CENTRALE- CVC

Il CVC è definito come un catetere la cui punta è localizzata nel 1/3 distale della vena cava superiore o nel 1/3 prossimale dell'atrio destro o alla giunzione cavo atriale. Consente di infondere in maggior sicurezza infusioni ipertoniche, soluzioni vescicanti; di infondere in modo continuo e/o protratto nel tempo (NPT- CHT); consente procedure speciali (PVC, Dialisi, Feresi).

- ▶ Sono di solito in poliuretani o in silicone.
- ▶ Possono avere uno o più lumi.
- ▶ Sono a punta chiusa (cateteri con valvola antireflusso all'estremità distale del catetere) oppure a punta aperta.

## CVC a breve termine

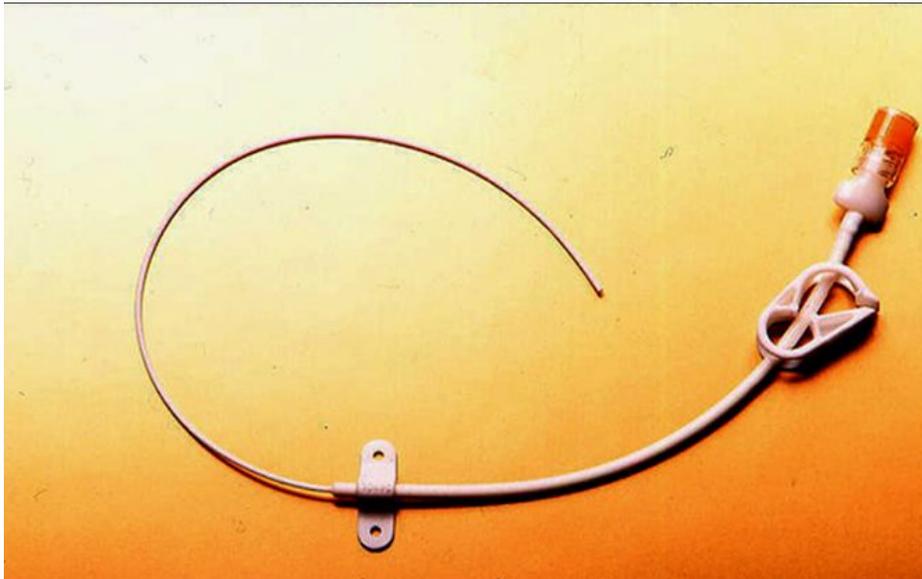
Sono cateteri esterni non tunnellizzati, in poliuretano, a punta aperta, posizionati di solito in vena giugulare interna o succlavia.

Hanno una permanenza di 20-30gg, e sono adatti all'uso continuo in pazienti ospedalizzati.



## CVC a medio termine

- ▶ Sono cateteri esterni non tunnellizzati in silicone, a punta aperta, posizionati in una vena centrale (Hohn) oppure cateteri in PUR o silicone posizionati in una vena periferica degli arti superiori (PICC: a punta aperta o chiusa).
- ▶ Hanno una permanenza prevista < 2-3 mesi, per un uso discontinuo, in pazienti non ospedalizzati o in ospedalizzazione periodica.

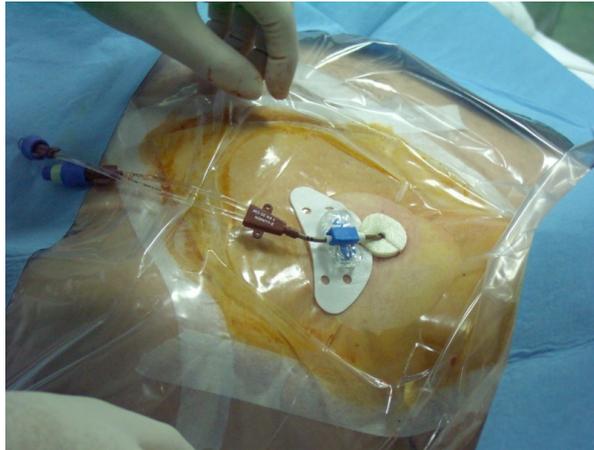


## CVC a lungo termine

- ▶ CVC tunnellizzati (a punta aperta o chiusa), posizionati in una vena centrale. Hanno una permanenza > 2-3 mesi e comunque illimitata, per uso discontinuo, in pazienti non ospedalizzati (domicilio, Day-hospital, ambulatorio).
- ▶ CVC totalmente impiantabili (PORT)  
Sono costituiti da una camera serbatoio o reservoir (di solito in titanio e/o polisulfone) e da un CVC in silicone o poliuretano di nuova generazione connesso al reservoir tramite un sistema di raccordo. Può essere a punta aperta o chiusa, a lume singolo o doppio, con reservoir singolo o doppio. L'accesso al port avviene mediante puntura percutanea del serbatoio con un ago non-coring (ago di Huber G 24-19) perforabile fino 2-3000 volte.



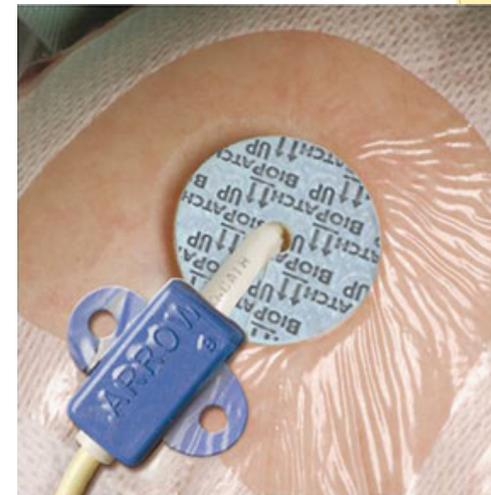
# DISPOSITIVI DI GESTIONE E MEDICAZIONE (1)



- STATLOCK



- NEEDLE-LESS SYSTEM



- BIOPATCH

# DISPOSITIVI DI GESTIONE E MEDICAZIONE (2)



Peripheral I.V.



Central Line



Sacral Pressure Ulcer

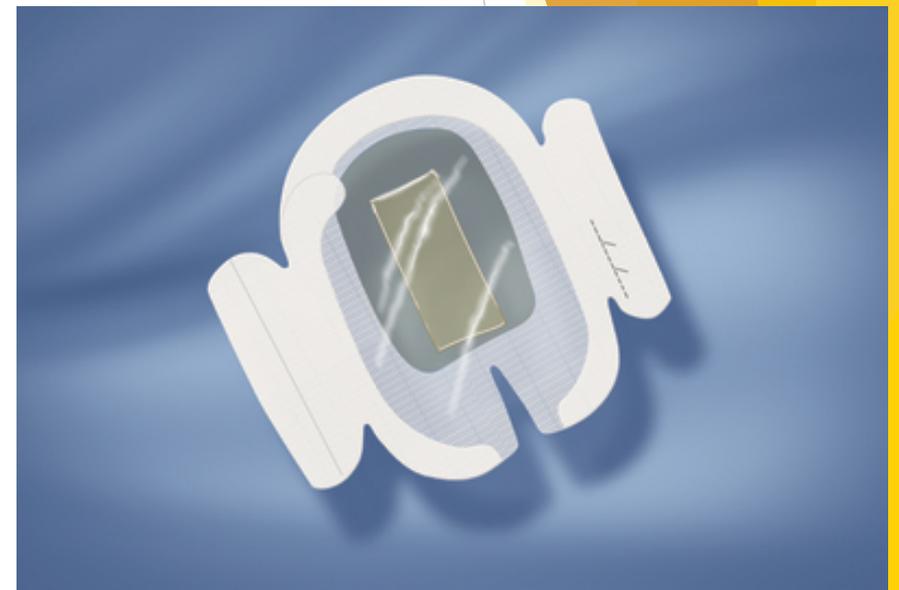


Skin Protection Dressing



Acute Wound Dressing

**TEGADERM**



**CEROTTI PER PICC**

# PROBLEMATICHE DI GESTIONE

## FATTORI INFETTIVI

- ▶ Legati al paziente

*Complicanze del malato*

*Patologia*

*Durata Neutropenia*

*Batteriemia in atto*

*Focolaio infezione in atto*

*Colonizzazione della cute*

*Contaminazione sito di inserzione*

- ▶ Legati al CVC

*Sede di inserzione:*

Femorale

Giugulare

Succlavia

*Numero dei lumi*

*Linee infusionali con > numero di rubinetti*

*Colonizzazione del raccordo*

*Tipo di CVC impiantato :  
tunnellizzato, non tunnelizzato, port*

*Uso del CVC*

*Fluido Contaminato*

- ▶ Legati all'operatore

*Esperienza dell'impiantatore, del personale che lo gestisce*

*Istruzione e formazione del personale*

*Mani del personale*

*Protocolli gestione*

*Ambiente*

# OSTRUZIONE DEL SISTEMA VENOSO CENTRALE

I CVC sia quelli totalmente impiantabili che quelli esterni, possono andare incontro a mal funzionamento per una parziale o totale occlusione del lume.

Se le manovre di disostruzione avvengono precocemente è possibile risolvere questa complicanza.

## ► Diagnosi di occlusione

La diagnosi precoce avviene da parte dell'infermiere, il quale avverte la difficoltà di infusione dei farmaci e/o fluidi o difficoltà durante l'aspirazione per il prelievo di campione ematico.

## ► Cause di ostruzione

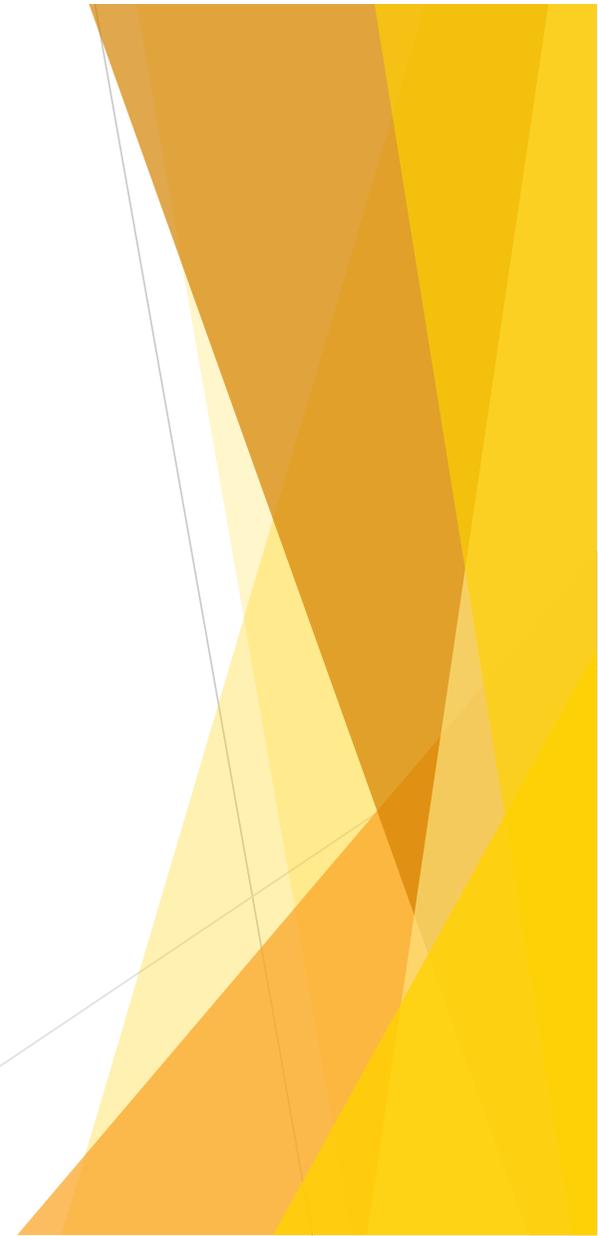
L'occlusione di una o più vie può avvenire coaguli/trombi, residui di prelievi ematici, emotrasfusioni aggregati lipidici come residui di NP depositi di minerali o precipitati di diversi farmaci

# INTERVENTI IMMEDIATI

E' di primaria importanza ripristinare il flusso del CVC al primo segnale di allarme del sistema di infusione.

Prima di eseguire la manovra di disostruzione, accertarsi che non dipenda da un qualche problema della linea infusoriale:

- ▶ non deve presentare flessioni e/o piegamenti del tubo
- ▶ i rubinetti a più vie siano girati al modo giusto
- ▶ eventuale morsetto regola flusso sia aperto
- ▶ il dispositivo “dial-flow” sia regolato bene



# DISOSTRUZIONE IDRAULICA

Primo step per ogni occlusione:

- ▶ Utilizzare soltanto soluzione fisiologica (sol. Eparinata=inutile: non tratta l'ostruzione!)
- ▶ Non utilizzare siringhe <10ml (eccesso di pressione)
- ▶ Fare piccoli movimenti ripetuti di infusione/aspirazione (pumping)

Pericoli siringhe piccole:

- ▶ Siringhe più piccole= area più piccola= pressione maggiore
- ▶ Pressione esercitata mediante una siringa da 1 ml (da insulina): fino a 200 psi
- ✓ Resistenza del silicone: circa 20-40 psi
- ✓ Resistenza del poliuretano: circa 140 psi

**RISCHIO DI ROTTURA!!!**

## DISOSTRUZIONE CON UTILIZZO DI FARMACI (1)

► Urokinasi o rTPA: l'ostruzione da coaguli è provocata dall'azione del sangue durante una trasfusione da prelievi ematici. Questi due farmaci hanno un'attività fibrinolitica/trombotica (converto il plasminogeno in plasmina, enzima che provoca la lisi dei coaguli di fibrina).

Es di manovra:

diluire 1fl di Urokinasi da 1000UI in 10ml, aggiungendo soluzione fisiologica, ottenendo la diluizione di 10000 U/ml inserire nel sistema la quantità pari allo spazio morto chiudere e lasciare agire per 1-2 ore, riaprire il sistema, provare la pervietà, se necessario fare una nuova somministrazione attendere nuovamente 1-2 ore, riaprire il sistema, provare la pervietà se necessario utilizzare gli ultimi ml della soluzione preparata ed attendere 1-2 ore, se l'ostruzione è da coaguli tra la prima e la seconda prova si risolve.

## DISOSTRUZIONE CON UTILIZZO DI FARMACI (2)

► Etanolo: l'ostruzione da aggregati lipidici può avvenire durante l'infusione della NP

L'alcol etilico scioglie gli aggregati lipidici. Si usa in concentrazioni comprese tra il 55 ed il 75% e si trova come preparato galenico in fiale pronto per l'uso

► Acido Cloridrico o Idrossido di Sodio: I precipitati di farmaci costituiscono depositi di minerali, questi possono sciogliersi o con HCL o con NaOH. Questi si utilizzano in concentrazioni 0,1N e si trovano come preparati galenici in fiale pronti all'uso

► Bicarbonato di Sodio: può essere utile per sciogliere, in concentrazioni molare 1ml=1M, ostruzioni da farmaci o da precipitato di mezzo di contrasto usato a scopi diagnostici

# TROMBOSI VENOSA PROFONDA (TVP)

La tvp degli arti superiori rappresenta una delle complicanze associate al picc la quale può determinare la necessita di rimuovere l'accesso venoso. L'incidenza della tvp associata a picc oscilla tra il 3-38% dei casi

## Fattori di rischio:

- ▶ *Metodo di inserzione*
- ▶ *Calibro troppo grande per la vena*
- ▶ *Mal posizionamento*
- ▶ *Lesioni traumatiche della parete.*



# SEPSI DA PICC (1)

## CAUSE:

- ▶ Migrazione degli organismi cutanei dal sito di emergenza attraverso un tratto sottocutaneo e lungo la superficie del catetere con colonizzazione della punta del catetere
- ▶ Contaminazione diretta del catetere o del connettore del catetere a causa del contatto con mani, fluidi o dispositivi contaminati
- ▶ Meno frequentemente i cateteri possono essere infettati da germi provenienti per via ematogena da un'altra sede di infezione
- ▶ Raramente, la contaminazione può avvenire attraverso le soluzioni infusionali

## SEPSI DA PICC (2)

Le infezioni da picc possono essere distinte in infezioni locali e sistemiche:

### Locali

Interessano il sito di emergenza del catetere e si manifestano con dolori, indurimento, calore ed eritema associati alla presenza di un essudato purulento entro 2cm dal sito di emergenza del cvc.

### Sistemiche

Febbre superiore a 38°, brividi e/o ipotensione senza fonti apparenti di infezione. E' necessario seguire emocultura sia da vena periferica che da cvc prima dell'inizio del trattamento antibiotico empirico.

# ALLEGATO

## Lista infusione farmaci

PH, osmolarità, incidenza di flebite

# EVIDENCE BASED SYSTEM CDC ATLANTA

Level I: Evidence from a systematic review of all relevant randomized controlled trials (RCT's), or evidence-based clinical practice guidelines based on systematic reviews of RCT's

Level II: Evidence obtained from at least one well-designed Randomized Controlled Trial (RCT)

Level III: Evidence obtained from well-designed controlled trials without randomization, quasi-experimental

Level IV: Evidence from well-designed case-control and cohort studies

Level V: Evidence from systematic reviews of descriptive and qualitative studies

Level VI: Evidence from a single descriptive or qualitative study

Level VII: Evidence from the opinion of authorities and/or reports of expert committees

## Evidence Quality

A. Well designed RCTs<sup>^</sup> or diagnostic studies on relevant population

B. RCTs or diagnostic studies with minor limitations; overwhelmingly consistent evidence from observational studies

C. Observational studies (case-control and cohort design)

D. Expert opinion, case reports, reasoning from first principles

X. Exceptional situations in which validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit or harm

# RACCOMANDAZIONI (1)

- ▶ Educare gli operatori sanitari riguardanti l'uso di CV, le procedure corrette riguardo l'inserimento e la gestione dei cateteri intravascolari e le misure appropriate di controllo delle infezioni associate a catetere intravascolare (IA)
- ▶ Destinare personale formato per l'inserimento e la gestione di cateteri intravascolari (IA)
- ▶ Monitorare i siti del catetere regolarmente attraverso l'ispezione visiva o attraverso la palpazione tramite la medicazione intatta, dipendendo ciò dalla situazione clinica di ciascun paziente. Se i pazienti hanno dolenzia al sito di inserimento, febbre senza altra fonte identificata, o manifestazioni che suggeriscono una infezione locale o una BSI, la medicazione deve essere rimossa per permettere un esame completo del sito (IB)
- ▶ Registrare su un modulo standardizzato l'operatore, la data e il tempo di inserimento e rimozione del catetere, e i cambiamenti delle medicazioni (II)

## RACCOMANDAZIONI (2)

- ▶ Non è obbligatorio coltivare di routine le punte del catetere (IA)
- ▶ Osservare le procedure appropriate di igiene delle mani sia lavandosi con saponi contenenti antisettici ed acqua o creme o gel senza acqua a basedi alcol (IA)
- ▶ Osservare l'igiene delle mani prima e dopo aver palpato il sito di inserimento del catetere, così come prima e dopo l'inserimento, cambio, medicazione o altre manovre sul catetere intravascolare (IA)
- ▶ La palpazione del sito di inserimento non deve essere eseguita dopo l'applicazione di antisettico, a meno che venga mantenuta una tecnica asettica (IA)
- ▶ L'uso dei guanti non deve sostituire la necessita' del lavaggio delle mani (IA)
- ▶ Rispettare tecniche asettiche per l'inserimento di un catetere intravascolare periferico, se il sito non viene toccato dopo l'applicazione dell'antisettico per la cute, e' accettabile indossare guanti puliti piuttosto che guanti sterili (IA)
- ▶ Per l'inserimento di cateteri arteriosi e centrali devono essere usati guanti sterili (IA)

## RACCOMANDAZIONI (3)

- ▶ Disinfettare la cute pulita con un antisettico appropriato prima dell'inserimento del catetere e durante i cambi delle medicazioni (IA)
- ▶ Per coprire il sito del catetere usare sia garze sterili o medicazione semipermeabile trasparente sterile (IA)
- ▶ Non possono essere fatte raccomandazioni per l'uso di medicazioni con spugne di clorexidina allo scopo di ridurre l'incidenza di infezioni (problema irrisolto)
- ▶ Cambiare la medicazione del catetere quando si sporchi, si stacchi o divenga umida o quando sia necessaria una ispezione del sito (IA)
- ▶ Cambiare le medicazioni usate sui siti dei CVC a breve termine ogni 2 giorni per le medicazioni con garza o almeno ogni 7 giorni per le trasparenti (IA)
- ▶ Cambiare i set di infusione, non più frequentemente che ad intervalli di 72 ore a meno che non sia sospettata o documentata una infezione associata a catetere (IA)
- ▶ Cambiare le linee infusionali usate per somministrare sangue, prodotti del sangue, o emulsioni di lipidi (quelli combinati con aminoacidi e glucosio in una soluzione tre in uno o infusi separatamente) entro le 24 ore dell'infusione (IB)

## Raccomandazioni (4)

- ▶ Cambiare i tappi non più frequentemente di ogni 72 ore o secondo le raccomandazioni delle case produttrici (II)
- ▶ Ridurre al minimo il rischio di contaminazione disinfettando la porta di accesso con un antisettico appropriato e utilizzando per l'accesso alla porta solo dispositivi sterili (IB)
- ▶ Completare l'infusione di soluzioni contenenti lipidi (ad esempio soluzioni tre in uno) entro le 24 ore dall'inizio dell'infusione (IB)
- ▶ Non utilizzare il contenuto di fiale monouso per un uso successivo (IA)
- ▶ Pulire il diaframma di accesso delle fiale multidose con alcol al 70% prima di inserire l'ago per il prelievo (IA)
- ▶ Non applicare di "routine" antimicrobici topici o pomate o creme antisettiche sul sito di inserimento dei cateteri (IA)
- ▶ Usare un sito della succlavia (piuttosto che un sito giugulare o femorale), in pazienti adulti, allo scopo di ridurre al minimo il rischio infettivo per il posizionamento di CVC non tunnellizzati (IA)

## Raccomandazioni (5)

- ▶ Usare tecniche asettiche, compreso l'uso di un cappellino, di una maschera, camice, guanti sterili, e un grande telo sterile, per l'inserimento di un CVC (compresi i PICC) o per il cambio su guida (IA)
- ▶ Riposizionare qualsiasi CVC a breve termine se nel sito di inserzione si osservi del pus, segno di infezione (IB)
- ▶ Selezionare il catetere, la tecnica di inserimento, il sito di inserimento con il più basso rischio di complicanze (infettivo e non infettivo) a seconda del tipo e della durata di terapia endovenosa prevista (IA)
- ▶ Rimuovere immediatamente ogni catetere intravascolare che non sia più necessario (IA)
- ▶ Usare un CVC con il minor numero di porte o lumi essenziali per la gestione del paziente (IB)
- ▶ Se il catetere ha più lumi è usato per la somministrazione di NP destinare una porta esclusivamente per la iperalimentazione (IA)

## RACCOMANDAZIONI (6)

- ▶ Selezionare i cateteri sulla base dello scopo al quale sono destinati e della durata dell'uso delle complicanze conosciute (flebiti infiltrazioni), e dell'esperienza di ciascuno degli operatori addetti ai cateteri (IB)
- ▶ Evitare l'uso di aghi di acciaio per la somministrazione di farmaci che potrebbero causare necrosi tissutale se si verificano uno stravasamento (IA)
- ▶ Se il paziente sviluppa segni di flebite, di infezione o ha un catetere malfunzionante, rimuovere il catetere venoso periferico (IB)
- ▶ Negli ultimi anni, per ridurre il rischio di flebite, cambiare i CVP corti almeno a 72-96 ore. Se i siti di accesso limitati e non c'è evidenza di flebite o infezione, i CVP possono essere lasciati per periodi più lunghi, sebbene il paziente e i siti di inserimento devono essere monitorati strettamente (IB)

# CONCLUSIONI (1)

Alcuni pilastri di buona pratica per ciò che attiene la gestione dei dispositivi vascolari sono ormai entrati a far parte del nostro agire quotidiano come:

- ▶ Lavarsi le mani con antiseptico o con soluzione idro alcolica;
- ▶ Usare le massime precauzioni sterili di barriera
- ▶ Usare guanti sterili per il cambio medicazione
- ▶ Rimuovere immediatamente il catetere venoso centrale quando non più indispensabile

per ciò che attiene a:

- ▶ Connettori e dispositivi aggiuntivi;
- ▶ Valutazione, cura e sostituzione delle medicazioni dei cateteri venosi;
- ▶ Uso di suturless device (dispositivi senza ancoraggio con punti di sutura);
- ▶ Lavaggio e chiusura;
- ▶ Sostituzione del set di somministrazione;
- ▶ Prelievi ematici;

Le cose sono cambiate in questi ultimi anni.

## CONCLUSIONI (2)

### Connettori e dispositivi aggiuntivi

- ▶ Disinfettare i connettori senza ago prima dell'utilizzo del dispositivo per almeno 15 secondi, preferibilmente con Clorexidina > 2%.
- ▶ Sostituire il connettore senza ago almeno ogni 96 ore
- ▶ L'intera linea infusionale deve essere ispezionata periodicamente (con una frequenza che può andare da poche ore 1-2, nei pazienti critici, fino ad arrivare alle 24 ore).
- ▶ La gestione del sito di emergenza include l'antisepsi cutanea (l'antisettico cutaneo di prima scelta è la clorexidina al 2% in soluzione alcolica. In presenza di controindicazioni alla clorexidina, è possibile utilizzare un iodoforo (iodopovidone), o alcool isopropilico al 70%, facendo asciugare bene l'antisettico cutaneo prima di applicare la medicazione; nel caso di soluzioni a base di clorexidina alcolica, attendere almeno 30 secondi; per gli iodofori, almeno 2 minuti) e la sostituzione periodica della medicazione (le medicazioni con membrane semipermeabili trasparenti vanno sostituite almeno ogni 5-7 giorni; le medicazioni con garza e cerotto sterile almeno ogni 2 giorni) o in modo estemporaneo non appena la medicazione appaia umida, allentata, visibilmente sporca, oppure quando umidità, secrezione o sangue siano evidenti al di sotto la medicazione stessa.

## CONCLUSIONI (3)

- ▶ I set di somministrazione continua, sia primari che secondari, vanno sostituiti periodicamente con frequenza non superiore alle 96 ore, a meno che non vengano utilizzati per somministrare sangue e/o emoderivati (ogni 4 ore) o soluzioni con lipidi (ogni 12 ore), mentre i set di somministrazione usati con soluzioni per nutrizione parenterale 'all-in-one' vanno sostituiti almeno ogni 24 ore. Il set di somministrazione utilizzato per infusioni di propofol va sostituito ogni 6 o 12 ore. Il set per il monitoraggio emodinamico e monitoraggio della pressione arteriosa va sostituito ogni 96 ore.

- ▶ **Prelievi ematici**

Rispettare tutte le raccomandazioni di prevenzione delle infezioni, come ad esempio l'igiene delle mani, l'uso dei guanti, l'impiego di dispositivi monouso per la venipuntura e per il prelievo, l'uso di dispositivi di sicurezza ed una appropriata antisepsi cutanea e da ultimo soppesare attentamente rischi e benefici prima di decidere di usare un catetere venoso per ottenere i campioni di sangue. I rischi associati al prelievo da catetere venoso centrale includono una potenziale contaminazione intraluminale da manipolazione del connettore e una possibile occlusione o subocclusione del lume del catetere.

*Non è facile stare sempre al passo con i tempi, specialmente quando si lavora sotto organico e si è sottoposti ad una turnazione esasperata, ma aggiornare il proprio sapere non è soltanto un dovere deontologico come già detto, ma significa appropriarsi pienamente di quell'identità di professionisti intelligenti quali siamo, che fanno dell'aggiornamento continuo uno sprone per il miglioramento delle cure dei pazienti.*

**GRAZIE!**

