



È evidente che...

La gestione degli accessi vascolari centrali

L'articolo di questo numero di Agorà rappresenta la sintesi di un lavoro svolto da un gruppo di infermieri dell'Azienda Ospedaliera Sant'Anna volto ad elaborare una procedura operativa sulla gestione degli accessi vascolari centrali.

Gruppo di lavoro:

Brenna Silvia (Dialisi S. Anna)

Capalbo Adriana (SITRA)

Rigamonti Laura (Rianimazione S. Anna)

Selva Franco (Rianimazione Cantù)

Valle Doriana (SITRA)

(a cura di ID Adriana Capalbo*,
ID Luigia Caldera **)

...le infezioni associate a terapia infusoria sono da considerarsi una complicanza grave dell'assistenza erogata in ambito ospedaliero e la loro prevenzione è uno degli obiettivi centrali che il personale deve perseguire.

I cateteri intravascolari sono ormai diventati indispensabili nella pratica assistenziale, prevalentemente nelle terapie intensive, il loro uso determina però nei pazienti un rischio di complicità infettive locali e sistemiche (infezioni locali, infezioni ematiche, trombo flebiti settiche, endocarditi...).

Per fornire un'idea della dimensione del problema "infezioni legate a cateteri intravascolari", si pensi che negli USA ogni anno vengono inseriti più di 150 milioni di dispositivi per la gestione di infusioni venose: la maggior parte di questi sono cateteri periferici e ben oltre 5 milioni sono cateteri venosi centrali (CVC).

La patogenesi delle infezioni da CVC non tunnelizzati è spesso legata a colonizzazioni extraluminari del catetere, che originano dalla cute e, meno comunemente, da disseminazione ematogena della punta del catetere; in altri casi è dovuta a colonizzazione intraluminale del raccordo e del lume del CVC. A confronto, per un CVC tunnelizzato o dispositivo impiantabile, la più comune via di infezione è la contaminazione del raccordo e l'infezione intraluminale.

I germi più comunemente responsabili delle infezioni dei cateteri periferici e dei CVC sono lo stafilococco coagulasi negativo, lo *S. aureus*, differenti specie di bacilli aerobi gram negativi e la *C. albicans*.

In una metaanalisi del 1995 furono analizzati oltre 2500 casi di setticemie: il tasso di mortalità fu del 14% ed il 19% di queste morti fu attribuito a infezioni connesse a cateterismo. In particolare, il tasso di mortalità per batteriemia dovuta a *S. aureus* (8,2%) superò in modo significativo quella degli altri patogeni.

Oltre all'evento sentinella della morte di una persona per infezione ospedaliera, le infezioni dovute a dispositivi intravascolari determinano anche un significativo aumento dei costi sanitari, della durata dell'ospedalizzazione, della morbilità dei pazienti.

I fattori di rischio infettivo dipendono da diversi elementi e sono in relazione al tipo di catetere utilizzato, alle dimensioni dell'ospedale, del reparto e del servizio, alla sede di inserzione, alla durata del posizionamento del catetere.

È evidente che il rischio di infezione viene ridotto utilizzando specifiche strategie preventive che interrompono le modalità di trasmissione attraverso le quali i batteri hanno accesso al sistema vascolare.

Il presente lavoro illustra tali strategie, che sono scaturite dall'analisi della letteratura esistente sull'argomento e principalmente dal recepimento delle linee-guida per la prevenzione delle infezioni correlate ai dispositivi intravascolari emanate dai Centers for Disease Control and Prevention (CDC) di Atlanta nell'agosto del 2002 che, ad oggi, costituiscono ancora il più autorevole riferimento scientifico per l'argomento d'interesse.

Le raccomandazioni dei CDC sono state integrate, laddove si è ritenuto necessario, da ulteriori contributi professionali riportati nei riferimenti bibliografici e dalle indicazioni del gruppo italiano di studio degli accessi vascolari a lungo termine



Tabella 1 - Ricerca bibliografica

Fonti consultate	Strategie di ricerca	numero documenti reperiti	numero documenti pertinenti	Documenti reperiti
CDC www.cdc.gov	Indice linee-guida	1	1	CDC (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter - related infections
RNAO www.rnao.org	Indice linee-guida	2	1	Registered Nurses' Association of Ontario (aprile 2005). Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications.
RCN www.rcn.org.uk	Link da: www.gavecelt.org	1	1	Royal College of Nursing (novembre 2005). Standards for infusion therapy.
GAVeCeLT www.gavecelt.org	Indice documenti	1	1	GAVeCeLT e Collegio IPASVI di Ascoli Piceno (2005). Gestione infermieristica degli accessi venosi (a cura di Mazzufero Fabio).
National Guideline Clearinghouse www.guideline.gov	Free Search "catheter"	2	1	CDC (vedi sopra)
	Browse by Treatment/Intervention	5	2	CDC (vedi sopra) Infectious Diseases Society of America - IDSA - (2001), Guide-lines for the Management of Intravascular Catheter Related Infections http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v32n9/001689/ - fn1
Cochrane Library central venous (solo revisioni sistematiche)	MeSH Search catheterization	5	2	D Gillies, L O'Riordan, D Carr, J Frost, R Gunning, I O'Brien (2003) Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters
	Advanced Search "vascular access" TI "citate" TI "hemodialysis catheter" TI "central catheter*" TI	30		D Gillies, L O'Riordan, M Wallen, A Morrison, K Rankin, S Nagy (2005) Optimal timing for intravenous administration set replacement
Joanna Briggs Institute (JBI) www.joannabriggs.edu.au	Indice Best Sheets, Indice Revisioni Sistematiche	0	0	
ANAES www.anaes.fr	Indice linee-guida	0	0	
Bandolier	Indice documenti	0	0	
NICE www.nice.org.uk	Indice linee-guida	1	1	NICE (2003) Guidelines for preventing healthcare associated infections in primary and community care
NZGG www.nzgg.org.nz	Indice linee-guida	0	0	

8

Evidente che...

(GAVeCeLT); si è deciso di ricercare in prima istanza pubblicazioni secondarie (revisioni sistematiche e linee-guida) e solo laddove esse non erano disponibili si è ricorso agli studi primari.

Ogni raccomandazione è stata poi valutata anche alla luce dell'esperienza degli operatori coinvolti nel gruppo di lavoro.

Nella seguente tabella si riporta una sintesi delle strategie di ricerca utilizzate e l'elenco delle fonti reperite.

Definizioni

La diffusione degli accessi venosi centrali è legata storicamente alla necessità di effettuare terapie endovenose complesse e di lunga durata con la garanzia di un accesso venoso stabile, sicuro e utilizzabile in modo discontinuo.

A partire dagli anni Settanta la crescente consa-

pevolezza dei limiti dell'accesso venoso periferico (la breve durata, l'instabilità, l'impossibilità alla somministrazione di sostanze potenzialmente irritanti, ecc.) ed i progressi tecnologici hanno favorito un crescente utilizzo dei CVC. Questi venivano inizialmente posizionati soprattutto attraverso venipuntura periferica (v. basilica o cefalica); oggi si preferisce la puntura diretta di vena centrale (soprattutto v. giugulare interna o v. succlavia).

La scelta del sito può dipendere da alcuni fattori quali le indicazioni per l'inserimento del CVC, il tempo previsto di utilizzo del catetere, le condizioni anatomiche del paziente ed eventuali pregressi interventi chirurgici in una o più sedi di inserzione.

Esistono ad oggi diverse tipologie di CVC; normalmente si classificano in:



Tabella 2 - Sistema di classificazione delle raccomandazioni

Categoria IA	Misure fortemente raccomandate per l'implementazione e supportate da studi sperimentali ben disegnati, studi clinici o studi epidemiologici.
Categoria IB	Misure fortemente raccomandate per l'implementazione e supportate da studi sperimentali, clinici o epidemiologici e da un forte razionale teorico.
Categoria IC	Misure richieste da standard, regole o leggi statali o federali.
Categoria II	Misure suggerite per l'implementazione e supportate da studi clinici o epidemiologici o da un razionale teorico.
Problema irrisolto	Misure per le quali non c'è sufficiente evidenza scientifica o manca il consenso sull'efficacia.

- A breve termine (tempo di permanenza 20-30 giorni):
 - Cateteri esterni non tunellizzati - in poliuretano a punta aperta inseriti in una vena toracica, per uso ospedaliero.
- A medio termine (tempo di permanenza < 2-3 mesi):
 - Cateteri esterni non tunellizzati - in silicone o in poliuretano, a punta aperta e a punta chiusa.
- A lungo termine (tempo di permanenza > 2-3 mesi):
 - Cateteri esterni tunellizzati - La tunnellizzazione ha lo scopo di stabilizzare il catetere, proteggerlo dall'ingresso di eventuali microrganismi e favorire l'uscita del catetere in un punto comodo per la gestione e la medicazione.

Esistono poi i cosiddetti sistemi totalmente impiantabili o "port" - cateteri venosi centrali connessi ad un reservoir intascato sottocute che richiedono modalità di gestione assistenziale particolari che non verranno trattate nel presente lavoro.

I materiali utilizzati per i CVC sono ad oggi rappresentati principalmente da:

- **SILICONE:** è un materiale morbido e liscio, la sua struttura può essere danneggiata dai disinfettanti a base alcolica;
- **POLIURETANO:** è un materiale rigido a temperatura ambiente, ma una volta introdotto nel vaso diventa morbido a causa della temperatura corporea.

Il catetere venoso centrale può essere a uno o più lumi: il diametro esterno del catetere si misura in French (1 French = 3mm), più alto è il numero di French più ampio è il diametro del catetere. Di solito esso è compreso fra 2.7 e 5.5 French in ambito pediatrico e tra 6 e 9 French per l'adulto. La lunghezza del CVC, misurata in cm, può esse-

re diversa a seconda della sede di inserzione (periferico o centrale) e del tipo di catetere; è importante conoscerla soprattutto ai fini delle manovre di eparinizzazione.

Nella tabella 3 si riportano le raccomandazioni relative alla gestione dei CVC, la cui forza è espressa secondo quanto indicato nella tabella 2. Le raccomandazioni in questione sono state, laddove necessario, integrate da ulteriori contributi professionali.

Considerazioni conclusive

Le strategie per prevenire le infezioni associate a catetere sono numerose ed agiscono su diversi fattori del problema e sui comportamenti degli operatori sanitari; quasi tutte le misure presentate nel lavoro sono supportate da prove di efficacia. Ad esempio quelle classificate come CATEGORIA IA sono indubbiamente efficaci e se ne raccomanda l'implementazione poiché sostenute da severi e autorevoli studi sperimentali, clinici o epidemiologici. Tra queste strategie alcune sono assolutamente più che note e sono continuamente esortate: il lavaggio delle mani e l'uso di tecniche sterili, sebbene ormai "scontate" continuano ad essere assiduamente ricordate, quasi si temesse che gli operatori se ne possano dimenticare... (sarà per questo?). Altre hanno subito nel tempo variazioni, dovute al modificarsi delle conoscenze, della tecnologia, delle strutture sanitarie (l'antisepsi cutanea, le medicazioni con garze e film trasparenti e di tempi di sostituzione, la gestione delle linee infusive, le porte d'accesso...).

Consultando i documenti in forma integrale, è possibile individuare alcuni problemi irrisolti, poiché non sono stati trovati soddisfacenti risultati e per i quali le linee guida non possono esprimere raccomandazioni: riguardano l'infusione di soluzioni parenterali diversi da sangue e lipidi, alcuni tipi di medicazioni del sito di CVC, nonché l'annosa questione dell'eparinizzazione, per la quale ad oggi non esistono valide e definitive raccomandazioni.



Tabella 3 - Gestione dei Cateteri Venosi Centrali

	Linee-guida CDC	Altre linee-guida	Note
Sorveglianza	Monitorare il sito del catetere regolarmente attraverso l'ispezione visiva o attraverso la palpazione tramite la medicazione intatta [...]. Se i pazienti hanno dolenzia al sito di inserimento, febbre senza altra fonte identificata o altre manifestazioni che suggeriscano una infezione locale o sistemica, la medicazione deve essere rimossa per permettere un esame completo del sito (Categoria IB).	Il RCN consiglia l'ispezione visiva del sito e la palpazione attraverso la medicazione integra almeno una volta al giorno.	
	Invitare i pazienti a riferire agli infermieri che li assistono qualsiasi modificazione della sede di inserimento del catetere o qualsiasi situazione anomala (Categoria II).		Ad esempio la comparsa di arrossamento, gonfiore, presenza di siero, sangue o pus, dolore.
	Non coltivare routinariamente le punte del catetere (Categoria IA).		La coltura della punta di tutti i CVC rimossi non viene consigliata come misura routinaria di sorveglianza delle infezioni. Questa manovra è invece assolutamente indicata nei casi di rimozione del CVC per sospetta infezione.
Registraz.	Registrare su modulo standardizzato l'operatore, la data, il tempo di inserimento e rimozione del catetere, i cambi di medicazione la sostituzione delle medicazioni (Categoria II).		Dovrebbe essere previsto uno spazio apposito nella documentazione infermieristica.
Inserimento	Usare tecniche asettiche, compreso l'uso di cappellino, di maschera, camice sterile, guanti sterili ed un grande telino sterile, per l'inserimento di un CVC o per il cambio su guida (Categoria IA).		
Igiene delle mani	Osservare le procedure appropriate di igiene delle mani sia lavandosi le mani con saponi contenenti antisettici ed acqua o con creme o gel senza acqua, a base di alcol.		
	Osservare l'igiene delle mani prima e dopo aver palpato [...] il cambio della medicazione o altre manovre sul catetere intravascolare. La palpazione della sede di inserimento non deve essere eseguita dopo l'applicazione di antisettico, a meno che venga mantenuta una tecnica asettica (Categoria IA). L'uso dei guanti non deve sostituire la necessità del lavaggio delle mani (Categoria IA).		
Antisepsi cutanea	Disinfettare la cute pulita con un antisettico appropriato prima dell'inserimento del catetere e durante i cambi delle medicazioni. Sebbene sia preferita una soluzione al 2% a base di clorexidina, può essere usata tintura di iodio, uno iodoforo, o alcol al 70% (Categoria IA).	Le linee-guida del RCN e del RNAO consigliano di consultare le indicazioni della ditta produttrice del CVC qualora si utilizzino antisettici cutanei a base alcolica, al fine di prevenire qualsiasi danno potenziale all'accesso vascolare.	Nei diversi documenti consultati si sottolinea l'importanza di conoscere la compatibilità fra materiale del CVC ed il tipo di antisettico utilizzato. Poiché per alcuni dispositivi è sconsigliato l'utilizzo di prodotti a base alcolica è preferibile utilizzare antisettici in soluzione acquosa sia che si tratti di clorexidina o iodofori, qualora non si conosca la compatibilità fra materiale ed antisettico.
	Permettere all'antisettico di rimanere sulla sede di inserimento e di asciugarsi all'aria prima dell'inserimento del catetere. Permettere al povidone iodico di rimanere sulla cute per almeno due minuti o più a lungo se ancora non è asciutto prima dell'inserimento (Categoria IB).		Ragionevolmente si può supporre la necessità di rispettare la stessa raccomandazione anche per i cambi di medicazione del CVC.
Medicazione	Per coprire il sito di inserimento del catetere usare garze sterili o medicazione semipermeabile trasparente sterile (Categoria IA).	Una recente revisione della Cochrane Collaboration afferma che, alla luce dei dati oggi disponibili, la scelta del tipo di medicazione debba essere effettuata sulla base delle preferenze della persona e delle risorse disponibili.	Ad oggi non vi sono differenze sostanziali nella comparsa di complicanze infettive legate alla scelta del tipo di medicazione.
	Non usare pomate o creme antibiotiche sui siti di inserimento a causa della possibilità che essi hanno di favorire infezioni fungine e resistenze antimicrobiche (Categoria IA).		



	Linee-guida CDC	Altre linee-guida	Note
Medicazione	Indossare guanti puliti o sterili quando si cambiano le medicazioni dei cateteri intravascolari (Categoria IC).		L'utilizzo di guanti sterili o puliti durante il cambio della medicazione del CVC è ad oggi controverso. È per tale ragione che i CDC consigliano l'uso di entrambe le tipologie di guanti; resta comunque inteso che la tecnica di rinnovo della medicazione deve garantire l'asepsi. Relativamente all'utilizzo di misure di barriera totali per il rinnovo della medicazione (mascherina, camice, cuffia) non è ravvisabile alcuna indicazione specifica nei documenti consultati.
	Cambiare la medicazione del catetere quando si sporchi, si stacchi, divenga umida o quando sia necessaria una ispezione del sito (Categoria IA).		
	Cambiare le medicazioni usate sui siti dei CVC a breve termine ogni 2 giorni per la medicazione con garza o almeno ogni 7 giorni per la medicazione trasparente (Categoria IB).	Il RCN e la RNAO precisano che la medicazione di garza associata a quella trasparente debba essere trattata a tutti gli effetti come una medicazione di garza e quindi sostituita ogni 2 giorni. Per quanto riguarda le medicazioni trasparenti il RCN ritiene che il tempo di sostituzione dipenda dal materiale utilizzato, dall'età e dalle condizioni del paziente, dalle indicazioni del produttore e che comunque non debba essere superiore ad una settimana. Alla raccomandazione dei CDC, il RCN e la RNAO aggiungono che la prima medicazione del CVC debba comunque essere rinnovata a 24-48 ore dall'inserimento.	Per il tempo di rinnovo delle medicazioni trasparenti, si può ritenere corretto, alla luce delle diverse indicazioni, sostituire la medicazione più frequentemente di ogni 7 giorni qualora vi siano alcune condizioni (ad esempio il materiale della medicazione) che potrebbero rendere difficoltosa la sostituzione della stessa dopo una settimana.
	Cambiare le medicazioni usate su siti di CVC tunnellizzato o impiantato non più di una volta a settimana finché il sito d'inserimento non sia guarito (Categoria IB).		
	I siti dei CVC tunnellizzati che siano ben guariti non necessitano di medicazione (Categoria II).		
	Se il paziente ha tendenza a sudare abbondantemente o se il sito è sanguinante, è preferibile utilizzare una garza piuttosto che una medicazione trasparente semipermeabile (Categoria II).		
	Non immergere i cateteri nell'acqua. La doccia dovrebbe essere permessa se vengono prese precauzioni per ridurre la possibilità di introdurre germi nel catetere (cioè se il catetere e il dispositivo di connessione sono protetti con una protezione impermeabile durante la doccia) (Categoria II).		
Assicurarsi che le manovre assistenziali sul sito del catetere siano compatibili con il materiale del catetere (Categoria IB).			
Gestione delle linee infusionali/dispositivi intravascolari	Cambiare i set per infusione non più frequentemente che ad intervalli di 72 h a meno che non sia sospettata o documentata un'infezione associata a catetere (Categoria IA).	Una recente revisione sistematica della Cochrane Collaboration ha accertato che i set d'infusione di soluzioni non contenenti lipidi, sangue ed emoderivati possono essere sostituiti ogni 96 ore senza che si verifichi un aumento dell'incidenza di infezioni.	



	Linee-guida CDC	Altre linee-guida	Note
Gestione delle linee infusionali/dispositivi intravascolari	Cambiare le linee usate per somministrare sangue, prodotti del sangue o emulsioni di lipidi [...] entro 24 h dall'inizio dell'infusione (Categoria IB).	Il GaveCelt suggerisce di: - usare un deflussore per ogni sacca di sangue o emoderivati; - sostituire il deflussore di una sacca per NPT e/o lipidi in coincidenza della sostituzione della sacca qualora il tempo di infusione previsto sia inferiore alle 24 ore.	
	Se la soluzione contiene solo destrosio e aminoacidi il set per la somministrazione non necessita di essere cambiato più frequentemente di ogni 72 ore (Categoria III).		
	Cambiare le linee usate per la somministrazione di propofol ogni 6 o 12 h a seconda dell'uso, a seconda delle raccomandazioni del produttore (Categoria IA).		
	Completare l'infusione di sangue o altri prodotti del sangue entro 4 h dall'inizio dell'infusione (Categoria II).		
	Completare l'infusione di soluzioni contenente lipidi [...] entro 24 h dall'inizio dell'infusione e di emulsioni isolate di lipidi entro 12 ore dall'inizio dell'infusione (Categoria IB)		
	Se a causa della quantità dell'infusione è necessario più tempo, l'infusione deve essere comunque completata entro 24 ore (Categoria IB).	Una recente revisione sistematica della Cochrane Collaboration ha accertato che ad oggi non esistono evidenze scientifiche discordanti rispetto a quanto raccomandato dai CDC sul tempo di sostituzione dei set d'infusione per soluzioni contenenti lipidi.	
	Non ci sono raccomandazioni per altri tipi di infusioni di liquidi parenterali (Problema irrisolto).		
	Cambiare i componenti senza ago (rubinetti, prolunghie, adattatori) almeno con la frequenza dei set di infusione (Categoria III).		Si veda sopra.
	Cambiare i tappi non più frequentemente di ogni 72 ore o a seconda delle raccomandazioni del produttore (Categoria III).		
	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 (Categoria IB).		Per il tipo di antisettico si veda il capitolo antisepsi cutanea.
Quando le porte per iniezione endovenosa non sono in uso, mettere i tappi (Categoria IB).			
Allo scopo di attuare il controllo delle infezioni non usare di routine i filtri (Categoria IA).			
Preparazioni e.v.	Non utilizzare il contenuto di fiale monodose per un uso successivo (Categoria IA).		
	Refrigerare le fiale multidose dopo che siano state aperte se raccomandato dal produttore (Categoria II).		
	Eliminare la fiala multidose se compromessa la sterilità (Categoria IA)		
Prelievo ematico	Pulire il diaframma di accesso delle fiale multidose con alcol al 70% prima di inserire il dispositivo nella fiala (Categoria IA).		
	Non usare cateteri di emodialisi per prelievi di sangue o per altri usi diversi dall'emodialisi, eccetto che durante la dialisi o in condizioni di emergenza (Categoria II).	Il prelievo non dovrebbe essere effettuato attraverso una linea infusione (RCN). Se il paziente ha un'infusione in corso, l'infusione dovrebbe essere stoppata prima di effettuare il prelievo (RCN). Il dispositivo venoso dovrebbe essere irrigato con un adeguato volume di fisiologica dopo il prelievo al fine di pulire il catetere da tutti i residui di sangue (RCN) Il campione ematico per eseguire test di coagulazione o esami tossicologici potrebbe dare risultati non attendibili (RCN).	Dall'analisi della letteratura emerge che la ricerca scientifica non ha ancora stabilito il metodo più appropriato per ottenere sangue da un accesso venoso centrale. La maggior parte delle linee-guida consultate concorda nella necessità di aspirare e gettare un certo quantitativo di sangue, sulla cui entità non esiste indicazione univoca. Il GaveCelt suggerisce di scartare 5-6 ml di sangue prima di procedere il prelievo.



	Linee-guida CDC	Altre linee-guida	Note
Prelievo ematico	Non usare cateteri di emodialisi per prelievi di sangue o per altri usi diversi dall'emodialisi, eccetto che durante la dialisi o in condizioni di emergenza (Categoria II).	Il GaveCelt suggerisce una limitazione dell'accesso venoso centrale per il prelievo di sangue, eccezion fatta per l'ambito pediatrico dove l'obiettivo principale è quello di limitare il dolore da venipuntura.	
Irrigazione eparinizzazione	Non forniscono alcuna indicazione trattandosi di linee-guida che hanno principalmente per oggetto la prevenzione delle infezioni associate a cateteri vascolari.	Il RCN, il GaveCelt e la RNAO forniscono alcune indicazioni sulle modalità di irrigazione ed eparinizzazione del CVC che sono riassunte nella tabella 4.	Si precisa che tali indicazioni si basano prevalentemente sul consenso fra esperti e che ad oggi non esistono valide ed esaurienti prove di efficacia relativamente alle modalità di irrigazione ed eparinizzazione degli accessi vascolari.

Tabella 4 - Irrigazione ed eparinizzazione dei Cateteri Venosi Centrali

	Irrigazione	Eparinizzazione	Note
Quali CVC?	CVC con valvola distale (es. Groshong) o nel caso in cui si utilizzino tappi a pressione positiva. Tutti gli altri CVC tenuti chiusi per periodi inferiori alle 8 ore.	I CVC utilizzati in modo discontinuo e tenuti chiusi per periodi superiori alle 8 ore, eccezion fatta per quelli per i quali è ritenuto sufficiente il lavaggio con soluzione fisiologica (vedi IRRIGAZIONE).	
Come?	Con una manovra "pulsante" al fine di creare all'interno del lume del catetere un flusso turbolento che favorisca la rimozione di sangue e fibrina dalle pareti dello stesso.	Con una manovra definita "a pressione positiva" cioè clampare la via contemporaneamente all'infusione della soluzione per evitare il ritorno di sangue nel lume del catetere, al momento della deconnessione della siringa.	
Quando?	Sempre prima dell'eparinizzazione di tutti i CVC non in uso. Per il mantenimento di alcuni CVC non in uso (vedi sopra) Per i CVC in uso eseguire irrigazione: <ul style="list-style-type: none"> Dopo il prelievo di sangue. Quando si passa da terapia infusionale continua a terapia infusionale intermittente. Prima e dopo la somministrazione di sostanze farmacologiche, sangue ed emoderivati. 	Sulla frequenza di eparinizzazione dei CVC non in uso non vi sono chiare e univoche indicazioni nelle fonti consultate. Mediamente si suggerisce una frequenza settimanale.	La mancanza di consenso su quest'aspetto è indice della mancanza di evidenze scientifiche relativamente a questa tematica.
Con quale soluzione e volume?	10-20 ml di soluzione fisiologica.	Utilizzare un volume pari almeno al doppio dello spazio morto del catetere e dei dispositivi ad esso collegati. La concentrazione minima di eparina per mantenere la pervietà di una via è di 10 unità/ml. Per i cateteri di emodialisi è in sperimentazione l'uso del sodio citrato che sembrerebbe avere buona azione antimicrobica e antitrombogena.	È quindi fondamentale ai fini di una sicura eparinizzazione conoscere il volume del catetere e dei dispositivi, normalmente indicato dalla casa produttrice. Per motivi di sicurezza il GAVECeLT ritiene corretto utilizzare concentrazioni comprese fra 50 e 500 unità/ml. Oltre tale concentrazione il rischio è quello di eparinare il paziente oltre che la via, soprattutto se non si conosce il volume dello spazio morto del catetere.



Le misure presentate forniscono un valido contributo per prevenire le infezioni associate a catetere, bilanciando la sicurezza della persona assistita ed il rapporto costo/efficacia.

Perché abbiano però successo queste strategie, divengono indispensabili alcuni elementi di ordine organizzativo: su prestigiose riviste sono stati pubblicati studi secondo i quali la standardizzazione di misure asettiche riduce il rischio di infezioni mentre la gestione di cateteri intravascolari da parte di personale senza specifica esperienza può invece aumentarlo; inoltre, gruppi di lavoro specializzati nella terapia endovenosa riducono efficacemente l'incidenza di infezioni e di complicanze associate a catetere ed i costi.

Non devono essere ovviamente messe in secondo

piano le responsabilità professionali degli operatori sanitari, che non possono ignorare, o fingere di ignorare, il proficuo e copioso lavoro svolto da colleghi, associazioni ed enti governativi per ricercare e diffondere le raccomandazioni così da renderle fruibili da ciascuno.

Il reale cambiamento passa dalle scelte e dai comportamenti quotidiani.

Con il tempo potremo creare le istituzioni, le abitudini di vita, i riti, le leggi, le arti, la morale, essenziali per lo sviluppo dell'intera personalità e di una comunità equilibrata [...].

Ma il primo passo dovrà essere personale: un cambiamento nella direzione dell'interesse che deve orientarsi verso la persona. Senza questo non si avranno grandi mutamenti (LEWIS MUMFORD).

BIBLIOGRAFIA

1. CDC (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter - related infections
2. GAVeCeLT e Collegio IPASVI di Ascoli Piceno (2005). Gestione infermieristica degli accessi venosi (a cura di Mazzufero Fabio).
3. Gillies D., O'Riordan L, Carr D, Frost J, Gunning R., O'Brien I. (2003) Gauze and tape and transparent polyurethane dressings for central venous catheters, Cochrane Database of Systematic Reviews
4. Gillies D., O'Riordan L., Wallen M., Morrison A., Rankin K., Nagy S. (2005) Optimal timing for intravenous administration set replacement, Cochrane Database of Systematic Reviews
5. IDSA - Infectious Diseases Society of America (2001), Guidelines for the Management of Intravascular Catheter Related Infections
6. NICE (2003) Guidelines for preventing healthcare associated infections in primary and community care
7. RCN - Royal College of Nursing (novembre 2005). Standards for infusion therapy.
8. RNAO - Registered Nurses' Association of Ontario (aprile 2005). Care and Maintenance to Reduce Vascular Access Complications.

* A.O. Sant'Anna Como - Responsabile Qualità e Ricerca - SITRA

** A.O. Sant'Anna Como - Tutor Corso di Laurea in Infermieristica - Università degli Studi dell'Insubria - Sede di Como
Le pubblicazioni secondarie consentono di ovviare al difficile compito di valutare criticamente gli studi primari e forniscono una sintesi già valutata e selezionata delle migliori prove di efficacia disponibili.

