

Gestione dei fattori di rischio

Settore Igiene Ospedaliera
Gruppo Sorveglianza Epidemiologica
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna
Policlinico S.Orsola-Malpighi



Quale rischio?

Infezioni correlate ai dispositivi di accesso venoso centrale



Complicanze

- Complicanze infettive locali (del sito)
- Complicanze infettive sistemiche (infezioni ematiche correlate a catetere)



Fonti

- Microrganismi che colonizzano i connettori del catetere (durante le manovre assistenziali)
- Microrganismi che colonizzano la cute adiacente il sito di inserzione



Il concetto fondamentale

ASEPSI



Fasi critiche considerate

- Medicazione del sito di inserzione
- Gestione della linea infusiva
- Emocoltura



Aspetti comuni di asepsi generale



- Deve essere usata una tecnica asettica “non-touch” (ANTT) per la cura del sito del catetere e per l’accesso al sistema.
(Classe B - CVAD 3 - EPIC2 2007)
- Prima di accedere o medicare un dispositivo di accesso venoso centrale, le mani devono essere decontaminate o lavandole con un sapone antimicrobico liquido e acqua, o utilizzando una frizione alcolica. Le mani che sono visibilmente sporche o contaminate con materiale organico devono essere lavate con sapone liquido e acqua prima di utilizzare una frizione alcolica.
(Classe A - CVAD 4/5 - EPIC2 2007)

Aspetti comuni di asepsi generale : l’antisepsi delle mani



- Un’efficace tecnica di **lavaggio delle mani** richiede tre fasi:
- **Preparazione:** richiede mani umide sotto acqua tiepida corrente prima dell’applicazione della quantità raccomandata di sapone liquido o una preparazione antisettica
 - **Lavaggio e risciacquo:** la soluzione per il lavaggio delle mani delle mani deve venire in contatto con tutte le superfici della mano. Le mani devono essere vigorosamente strofinate per un minimo di 10-15 secondi, ponendo particolare attenzione alla punta delle dita, ai pollici e agli spazi interdigitali. Le mani dovrebbero essere accuratamente sciacquate prima di asciugarle.
 - **Asciugatura:** con salviette di carta di buona qualità

(Classe D – SP11 - EPIC2 2007)

Aspetti comuni di asepsi generale : l’antisepsi delle mani



Antisettici per il lavaggio delle mani (seguire sempre le indicazioni del produttore, anche relativamente ai tempi di contatto):

- Polivinilpirrolidone iodio
- Irgasan DP 300
- Clorexidina gluconato

Aspetti comuni di asepsi generale : l’antisepsi delle mani



Quando si decontaminano le mani utilizzando una **frizione con prodotto a base alcolica**, le mani dovrebbero essere libere da sporco o materiale organico. La soluzione per la frizione deve venire in contatto con tutte le superfici della mano. Le mani devono essere strofinate insieme vigorosamente, ponendo particolare attenzione alla punta delle dita, ai pollici e agli spazi interdigitali, fino a quando la soluzione sia evaporata e le mani sono asciutte.

(Classe D – SP12 - EPIC2 2007)

Aspetti comuni di asepsi generale : l’antisepsi delle mani



Prodotti per la frizione alcolica delle mani:

- ESOSAN GEL (alcool etilico)
- NEOXIDINA ALCOLICA INCOLORE (clorexidina gluconato e alcool etilico)

Aspetti comuni di asepsi generale : Non dimentichiamo che ...



Prima che un turno di lavoro cominci, dovrebbero essere rimossi tutti i bracciali, gli orologi e gli anelli. I tagli e le abrasioni devono essere coperti con una medicazione impermeabile. Le unghie dovrebbero essere mantenute corte, pulite e senza smalto. Lo staff clinico non deve indossare unghie finte o ricostruite.

(Classe D – SP10 - EPIC2 2007)

Aspetti comuni di asepsi generale : l'uso dei guanti



Subito dopo l'antisepsi delle mani, dovrebbero essere utilizzati guanti puliti e una ANTT, o guanti sterili per cambiare la medicazione del sito di inserzione, la manipolazione della linea o la somministrazione endovenosa di farmaci.

(Classe D - CVAD 6 - EPIC2 2007)

L'uso dei guanti non deve sostituire la necessità del lavaggio delle mani.

(Categoria IA - CDC 2002)

Aspetti comuni di asepsi generale : dispositivi di protezione



Si vuole specificare che l'utilizzo di cuffia e mascherina contribuiscono a garantire l'applicazione di massime precauzioni in sede di inserimento del catetere, oltre che nei momenti di cura.

L'utilizzo di questi dispositivi è raccomandato in sede di inserzione da "Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections" - CDC 2002 (cuffia e mascherina), e da "Rapporto ISTISAN 02/34 - Protocollo per la prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni associate a cateteri venosi centrali" ISS 2002 (maschera di protezione).

La legislazione di riferimento



E' necessario ricordare che i cateteri intravascolari e gli accessori che ne consentono l'utilizzazione (per esempio set, tappi, connettori, ecc.) sono da ritenersi, ai sensi e per gli effetti del decreto legislativo 24 febbraio 1997 n. 46 "Attuazione della direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici" e successive modificazioni, **dispositivi medici**.

Pertanto il fabbricante di tali dispositivi medici deve fornire tutte le indicazioni necessarie per garantirne un utilizzo sicuro (per esempio tempi di permanenza, compatibilità con antisettici ecc.).

L'utilizzatore è tenuto a seguire le indicazioni fornite dal fabbricante.

Medicazione del sito di inserzione



Dovrebbe preferibilmente essere utilizzata una medicazione sterile, trasparente, in poliuretano semi-permeabile per coprire il sito di inserzione del catetere.

(Classe D - CVAD 19 - EPIC2 2007)

Se un paziente ha un'abbondante sudorazione o se il sito di inserzione è sanguinante o secernente, una medicazione di garza è preferibile ad una medicazione trasparente, semi-permeabile.

(Classe D/GPP - CVAD 21 - EPIC2 2007)

Medicazione del sito di inserzione



Le medicazioni trasparenti dovrebbero essere cambiate ogni 7 giorni, o prima se non sono più integre o se si accumula umidità al di sotto della medicazione.

(Classe D - CVAD 20 - EPIC2 2007)

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 medicazioni trasparenti, eccetto in quei pazienti pediatrici per i quali il rischio di spostare il catetere superi il beneficio di cambiare la medicazione.

(Categoria IB - CDC 2002)

Medicazione del sito di inserzione



La necessità di una medicazione di garza dovrebbe essere valutata quotidianamente e cambiata quando l'ispezione del sito di inserzione è necessaria o quando la medicazione diventa umida, si stacca o si sporca. Una medicazione di garza dovrebbe essere sostituita da una medicazione trasparente il più presto possibile.

(Classe D/GPP - CVAD 22 - EPIC2 2007)

Medicazione del sito di inserzione



Una soluzione di clorexidina gluconato alcolica (preferibilmente 2% di clorexidina gluconato in 70% di alcol isopropilico) dovrebbe essere utilizzata per pulire il sito di inserzione del catetere durante il cambio della medicazione, e ne deve essere consentita l'asciugatura. Una soluzione acquosa di clorexidina gluconato dovrebbe essere utilizzata se le indicazioni del fabbricante proibiscono l'utilizzo di alcol con il loro prodotto.

(Classe A - CVAD 24 - EPIC2 2007)

Medicazione del sito di inserzione



Disinfettare la cute pulita con 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 - CDC 2002)

Medicazione del sito di inserzione: antisettici



Clorexidina gluconato

- L'attività antimicrobica si esplica più lentamente che per gli alcoli, ma risulta più persistente. Ciò avviene perché l'azione antibatterica a livello cutaneo viene esercitata grazie alla notevole affinità per le proteine dell'epidermide, che determina il suo facile assorbimento a livello dello strato corneo della cute dove permane per molte ore. Impieghi ripetuti consentono così di ottenere un effetto antibatterico cumulativo.
- L'attività della clorexidina gluconato viene potenziata dall'associazione con alcool etilico.
- L'attività antimicrobica della clorexidina è influenzata solo in misura limitata dalla presenza di materiale organico, compreso sangue.
- Le soluzioni di clorexidina gluconato sono sensibili alla luce, pertanto dovrebbero essere conservate al riparo da questa ed a temperatura inferiore ai 25°.

Medicazione del sito di inserzione: antisettici



La tossicità riferita alle comuni concentrazioni d'utilizzo è veramente modesta; per questa ragione la clorexidina trova particolare indicazione nell'antisepsi. E' ototossica e neurotossica, è controindicata nella chirurgia dell'orecchio e in neurochirurgia.

Evitare il contatto con gli occhi di soluzioni a base di clorexidina gluconato a concentrazione superiore all'1% perché possono causare congiuntiviti e gravi danni alla cornea.

Prodotti attualmente in distribuzione:

- Clorexidina dicluconato 2% + alcool etilico (Ciprolorex)
- Clorexidina 2% in soluzione acquosa

Medicazione del sito di inserzione: antisettici



Iodofori

Lo iodopovidone è lo iodoforo più utilizzato. Soluzioni di iodopovidone in acqua al 10% vengono utilizzate per antisepsi preoperatoria nella cute integra, e nella cute lesa.

- L'attività battericida delle soluzioni a base di iodio viene diminuita dalla presenza di materiale organico. Inoltre:
 - Sono incompatibili con acetone e acqua ossigenata
 - Ripetute applicazioni possono dare dermatiti da contatto e rare reazioni allergiche.

Medicazione del sito di inserzione: antisettici



- Se assorbiti sistemicamente interferiscono con i test di funzionalità tiroidea (le soluzioni per applicazione su ustioni estese possono essere assorbite causando diminuzione della funzionalità tiroidea e acidosi metabolica)
- Devono essere utilizzati con cautela nei neonati a causa del possibile assorbimento percutaneo e, anche nell'antisepsi pre-parto in quanto possono causare una diminuzione temporanea della funzionalità tiroidea del neonato

Prodotto attualmente in distribuzione: Iodopovidone 10% (Povidern)

Medicazione del sito di inserzione: antisettici



In assenza delle necessarie indicazioni date dal fabbricante degli antisettici relativamente ai tempi di asciugatura degli stessi, verificabili sulla confezione o sulla scheda tecnica, si fornisce come riferimento quanto indicato sul documento "Care and maintenance to reduce vascular access complication" – RNAO 2005:

- 2% di clorexidina gluconato in alcol → 30 secondi
- clorexidina gluconato senza alcol → 2 minuti
- povidone iodico → 2 minuti

E' opportuno verificare sempre le indicazioni date dal fabbricante.

Medicazione del sito di inserzione



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 - CDC 2002)

Gestione della linea infusiva



Una singola applicazione di una soluzione di clorexidina gluconato alcolica (preferibilmente 2% in 70% di alcol isopropilico) dovrebbe essere utilizzata e ne deve essere consentita l'asciugatura quando si decontamina il "port" di iniezione o valvola esterna prima e dopo che essi siano utilizzati per accedere al sistema, a meno che non sia controindicato dalle raccomandazioni del produttore, nel qual caso o la clorexidina gluconato acquosa o lo iodio povidone acquoso dovrebbero essere utilizzati.

(Classe D/GPP - CVAD 33 - EPIC2 2007)

Gestione della linea infusiva



Filtri "in-line" non dovrebbero essere utilizzati di routine come obiettivo di prevenzione delle infezioni.

(Classe D - CVAD 34 - EPIC2 2007)

Soluzioni antibiotiche intracatetere ("lock") non dovrebbero essere utilizzate di routine per prevenire le infezioni ematiche correlate al catetere.

(Classe D - CVAD 35 - EPIC2 2007)

Gestione della linea infusiva



Preferibilmente dovrebbe essere utilizzato sodio cloruro allo 0,9% sterile iniettabile per lavare e chiudere i lumi dei cateteri utilizzati di frequente.

(Classe A - CVAD 38 - EPIC2 2007)

Quando raccomandato dal produttore, per "port" impiantabile o lumi di un catetere a punta aperta dovrebbero essere lavati e chiusi con una soluzione "flush" di eparina sodica

(Classe D - CVAD 39 - EPIC2 2007)

Gestione della linea infusiva



Quando sono utilizzati dispositivi "needle-free", il rischio di contaminazione dovrebbe essere minimizzato decontaminando le porte di accesso prima e dopo l'utilizzo con una singola applicazione di una soluzione alcolica di clorexidina gluconato (preferibilmente 2% di clorexidina gluconato in 70% di alcol isopropilico) a meno che non sia controindicato dalle raccomandazioni del produttore, nel qual caso dovrebbe essere utilizzata una soluzione acquosa di iodopovidone.

(Classe D - CVAD 44 - EPIC2 2007)

Cambiare i tappi non più frequentemente di ogni 72 ore o secondo le raccomandazioni del produttore.

(Categoria II - CDC 2002)

Gestione della linea infusiva



Porte per iniezione endovenosa e set per infusione

Quando non in uso mettere i tappi.

(Categoria IB - CDC 2002)

In generale, i set di infusione in utilizzo continuo non necessitano di essere sostituiti più frequentemente che a 72 ore di intervallo a meno che essi non siano disconnessi o un dispositivo di accesso venoso centrale sia sostituito.

(Classe A - CVAD 45 - EPIC2 2007)

I set di infusione per emoderivati dovrebbero essere cambiati quando l'episodio trasfusionale è terminato o ogni 12 ore (appena possibile), o in accordo con le raccomandazioni del produttore.

(Classe D - CVAD 46 - EPIC2 2007)

Gestione della linea infusiva



I set di infusione utilizzati per le infusioni di nutrizione parenterale totale dovrebbero generalmente essere cambiati ogni 24 ore. Se la soluzione contiene solo glucosio e aminoacidi, i set di infusioni continue non devono essere sostituiti più frequentemente di ogni 72 ore.

(Classe D - CVAD 47 - EPIC2 2007)

Cambiare le linee usate per la somministrazione di propofol ogni 6 o 12 ore a seconda del suo uso, a seconda delle raccomandazioni del produttore.

(Categoria IA - CDC 2002)

Gestione della linea infusiva



Preparazione e gestione delle infusioni endovenose.

Preparare di "routine" tutti i liquidi per parenterale nella farmacia in una cappa a flusso laminare usando tecniche asetiche.

(Categoria IB - CDC 2002)

Non usare alcun contenitore di liquidi parenterali che abbia una torbidità visibile, perdite, rotture, o materiale particolato o se sia trascorsa la data di validità prevista dal produttore.

(Categoria IB - CDC 2002)

Usare fiale monodose per additivi o farmaci parenterali quando possibile.

(Categoria II - CDC 2002)

Non utilizzare il contenuto di fiale monodose per un uso successivo.

(Categoria IA - CDC 2002)

Gestione della linea infusiva



Se sono utilizzate fiale multidose:

Refrigerare le fiale multidose dopo che siano state aperte se raccomandato dal produttore.

(Categoria II - CDC 2002)

Pulire il diaframma di accesso delle fiale multidose con alcol al 70% prima di inserire il dispositivo nella fiala.

(Categoria IA - CDC 2002)

Usare un dispositivo sterile per accedere all'interno di una fiala multidose ed evitare di toccare il dispositivo prima di penetrare nel diaframma di accesso.

(Categoria IA - CDC 2002)

Eliminare la fiala multidose se è compromessa la sterilità.

(Categoria IA - CDC 2002)

Registrazione delle informazioni



Registrazione sulla documentazione clinico-assistenziale tutte le informazioni utili al monitoraggio della gestione del CVC

(es. data, tempo di inserimento/rimozione, medicazioni, eventuali anomalie riscontrate, ecc.).

Emocoltura



Rappresenta il test standard per porre diagnosi di sepsi.

Consiste nella ricerca di microrganismi patogeni presenti nel sangue.

Emocoltura



E' necessario il rigoroso rispetto delle norme di asepsi durante il prelievo: emocolture positive per germi di provenienza cutanea e contaminanti, comportano interpretazioni diagnostiche erronee, con conseguenti terapie inutili ed aggravii di spese. **Ogni operatore (Infermiere o Medico) ha la responsabilità della prevenzione della contaminazione microbica e del rispetto dei principi di asepsi durante la procedura di campionamento.**

Il prelievo andrebbe effettuato sempre da vena periferica. I campioni prelevati da cateteri intravascolari non sono l'optimum perché possono essere contaminati da microrganismi che colonizzano il raccordo con la siringa o la parete del catetere stesso. Se si rendesse necessario prelevare dei campioni di sangue da questi cateteri, si dovrebbero seguire norme di assoluta asepsi e nel contempo cercare con ogni mezzo di eseguire un secondo campione da una vena periferica.

Emocoltura: come eseguirla



- effettuare un' appropriata igiene delle mani (lavaggio antisettico o frizione con soluzione alcolica su mani pulite) prima di eseguire la procedura;
- informare il Paziente circa la procedura che si andrà ad effettuare;
- indossare i guanti monouso;
- selezionare il sito per la venipuntura
- pulire l' are cutanea identificata (circa 8 cm. di diametro) con un tampone sterile imbevuto di alcool etilico al 70%;
- eseguire una corretta antisepsi della cute applicando con tampone sterile la soluzione antisettica: clorexidina in soluzione alcolica o PVP 10% (Iodopovidone soluzione). La soluzione antisettica dovrà essere lasciata asciugare per il tempo indicato dal produttore (in genere 30 secondi per clorexidina in soluzione alcolica, 2 minuti per iodopovidone su base acquosa). E' opportuno ricordare che se non si rispetta il tempo di asciugatura oltre che inficiare la procedura di antisepsi, si può contaminare il contenuto del flacone con la soluzione disinfettante;

Emocoltura: come eseguirla



- rimuovere la capsula di protezione dei flaconi avendo cura di non inquinare la superficie del tappo. Non disinfettare o appoggiare tamponi di cotone o garza sul tappo dei flaconi;
- effettuare il prelievo evitando di toccare con le dita la zona sottoposta ad antisepsi in precedenza. Indossare i guanti sterili qualora si rendesse necessario farlo. In caso di prelievo da catetere vascolare reso pervio con soluzione di eparina o soluzione fisiologica sterile, non scartare il liquido utilizzato per il mantenimento della pervietà;
- prelevare 10 ml di sangue ed iniettare, con stessa siringa ed ago, asetticamente all'interno dei flaconi Bact/ALERT secondo la sequenza prevista dall'attuale metodo di screening adottato e di seguito indicata : prima 5 ml nel flacone per coltura anaerobica (per evitare l'introduzione di ossigeno), poi 5 ml nel flacone per coltura aerobica. Il volume di sangue prelevato non dovrà comunque essere meno di 2 cc e più di 6 cc per ciascun flacone. La quantità di sangue da prelevare ai bambini dovrà essere decisa di volta in volta dal medico; in genere emocolture allestite con 1-2 ml. di sangue nel caso di bambini fino a 5-6 anni di età possono considerarsi accettabili se inviate in flaconi pediatrici (PediBact);

Emocoltura : come eseguirla



- rimuovere i guanti e praticare l'igiene delle mani;
- non scrivere e non attaccare cerotti, etichette o altri adesivi nella zona del flacone occupata dal codice a barre. Sui flaconi dovranno essere indicati ora del prelievo, n° del prelievo (in caso di prelievi successivi), etichetta con codice nosologico. Si raccomanda di specificare, all'atto della richiesta, il sito di prelievo (vena periferica, CVC, ecc.) e l'eventuale terapia antibiotica in corso, che può essere segnalata nelle note della richiesta;
- inviare subito in laboratorio o conservare a temperatura ambiente fino alla consegna. Non applicare tamponi o altro materiale sul tappo dei flaconi.
- Registrare l'esecuzione dei prelievi ematici per l'emocoltura: sede, data e ora di prelievo nella documentazione clinico-assistenziale.