

I cateteri venosi periferici

I cateteri venosi periferici (CVP) sono i dispositivi più usati per l'accesso vascolare. L'accesso venoso periferico (AVP) permette il collegamento tra la superficie cutanea e una vena del circolo periferico:

- Basilica
- Cefalica
- la giugulare esterna (in urgenza)

I cateteri venosi periferici sono realizzati con materiale biocompatibile (teflon, poliuretano, silicone), assemblato in modi diversi secondo la specificità. E' stato dimostrato infatti che cateteri in polivinile o polietilene sono meno resistenti all'aderenza dei microorganismi sulla loro superficie (CdC)

Sono indicati per terapie a breve termine o per terapie intermittenti.

Una buona gestione del catetere può aiutare a prevenire infezioni sia locali sia sistemiche.

Sebbene le complicanze infettive derivanti dai CVP sono in percentuale minori rispetto a quelle derivanti dall'uso di CVC, non è più possibile non tener conto della soddisfazione dei pazienti e delle misure costo/efficacia.

Poiché la conoscenza, la tecnologia e le cure cambiano, il controllo e la prevenzione delle infezioni dovrebbero cambiare di conseguenza.

Programmi ben organizzati che abilitino gli operatori sanitari a erogare, monitorare e valutare la cura nonché di formazione, sono indispensabili per il successo di questo sforzo.

E' stato ormai dimostrato negli ultimi vent'anni, che Team specializzati hanno inequivocabilmente ridotto l'incidenza delle infezioni correlate all'uso dei cateteri e le complicanze ad essi associate, nonché i costi.

Il rischio infettivo aumenta con le riduzioni dello staff infermieristico al di sotto di un livello critico. (CdC)

La migrazione dei microorganismi presenti sulla cute, all'interno del sito di inserzione, con colonizzazione della punta del catetere, è la più comune via di infezione per i cateteri a breve termine inseriti perifericamente.

La contaminazione del raccordo del catetere, contribuisce sostanzialmente alla contaminazione intraluminale dei cateteri a lungo termine.

Il disinfettante di eccellenza per l'antisepsi della cute è la Clorexidina al 2% in soluzione alcolica isopropilica (al 70%).

In Italia non è prevista la produzione di questo disinfettante al 2% per uso umano, ci sono in commercio preparazioni al 3-4% per uso sui substrati.

Concentrazioni allo 0,5% non sono efficaci per l'antisepsi della cute.

In uno studio sui neonati è stato verificato che la Clorexidina allo 0,5% riduce la colonizzazione dei siti periferici più dello Iodio Povidone.

In assenza di Clorexidina al 2% è possibile usare lo Iodio Povidone al 10% in soluzione alcolica.

Per i CVP, una buona igiene delle mani prima dell'inserzione, associata ad una corretta tecnica asettica durante la manipolazione, sono necessarie per proteggere dalle infezioni.

Una buona igiene delle mani si può raggiungere attraverso l'uso sia di sapone antibatterico e acqua, Sia di soluzioni idroalcoliche.

Una appropriata tecnica asettica non necessariamente richiede guanti sterili, purchè sia associata ad una tecnica "no-touch" durante l'inserzione. In caso contrario sono necessari guanti sterili.

Una medicazione trasparente, semipermeabile in poliuretano sul sito di inserzione del catetere è la migliore, ormai accreditata come l'unica.

Assicura il dispositivo alla cute,

permette una continua ispezione visiva del sito di inserzione,

permette ai pazienti di lavarsi,

richiedono cambiamenti meno frequenti rispetto alla tradizionale medicazione con garza e cerotto,

Possono rimanere in situ per la durata di posizionamento del catetere periferico,

Risparmia tempo agli operatori sanitari ,

La sostituzione dei cateteri intravascolari periferici, è stata proposta come un metodo per prevenire flebiti ed infezioni correlate.

Studi effettuati sui CVP indicano che l'incidenza di tromboflebiti e colonizzazioni batteriche dei cateteri, aumentano quando questi sono lasciati in sede > 72 ore.

Si è arrivati anche fino a 96 ore, quindi si può affermare che i CVP devono essere sostituiti a intervalli di 72-96 ore, per ridurre sia il rischio di infezione che la formazione di flebiti.

Cateteri Midline

I cateteri midline sono stati associati a un minor rischio di flebiti rispetto ai CVP e a un minor rischio di infezione rispetto ai CVC. In uno studio prospettico su 140 cateteri midline, il loro utilizzo fu associato ad un rischio infettivo pari allo 0.8 per 1000 g/cat.

Nessun rischio specifico, inclusa la durata della cateterizzazione, fu associato ad infezione.

I midline rimasero in situ una media di 7 giorni, fino ad arrivare a 49 giorni.

Non è necessario provvedere ad una rotazione dei siti di inserzione.

Cambio dei set di somministrazione

L'ottimo periodo di intervallo nei cambi routinari dei sets di infusione è stato individuato in 72 ore dall'inizio dell'infusione.

Se si infondono lipidi, il periodo scende a 24 ore

Se si infonde sangue o emoderivati il cambio è necessario ad ogni infusione.

Raccomandazioni

- Educazione e training degli operatori sanitari 1A
- Assicurarsi periodicamente della conoscenza e dell'aderenza alle linee guida del personale coinvolto nell'inserzione e gestione dei cateteri intravascolari 1A
- Monitorare visivamente i siti di inserzione o palpando l'exit site attraverso la medicazione trasparente 1B
- Incoraggiare il paziente a riportare agli operatori qualunque cambiamento insorga nel suo catheter site o qualunque alterazione di sé 2B
- Registrare l'operatore, la data e l'ora di inserzione del catetere e rimozione, nonché il cambio della medicazione

Osservare le procedure dovute per l'igiene delle mani attraverso l'utilizzo di saponi antisettici e acqua, o antisettici idroalcolici. Mantenere l'igiene delle mani prima e dopo la palpazione dei siti di inserzione, così come prima e dopo l'inserzione, il cambio, l'accesso o la medicazione di un catetere intravascolare. La palpazione del sito di inserzione non deve essere eseguita dopo l'applicazione dell'antisettico sulla cute, senza mantenere la tecnica asettica IA

L'uso dei guanti non ovvia la necessità di una corretta igiene delle mani IA

Mantenere una tecnica asettica per l'inserzione e la cura dei cateteri intravascolari IA

Indossare guanti puliti piuttosto che sterili è accettabile per l'inserzione di cateteri vascolari periferici solo se il sito di accesso non è toccato dopo l'applicazione dell'antisettico sulla cute. Guanti sterili devono essere indossati per l'inserzione di cateteri arteriosi e centrali IA

Indossare guanti puliti o sterili quando si cambia la medicazione di cateteri intravascolari IC

Disinfettare la cute con un appropriato antisettico prima dell'inserzione del catetere e durante il cambio della medicazione. Sebbene una preparazione di Clorexidina al 2% sia preferibile, può essere usata una tintura di iodio IA

Non applicare solventi organici (acetone ed altri) sulla cute ,prima dell'inserzione dei cateteri o durante il cambio delle medicazioni IA

Usare garze sterili o medicazioni sterili, trasparenti semipermeabili per coprire il sito del catetere IA

Non usare creme antibiotiche ad uso topico sui siti di inserzione (eccetto quando si usano cateteri da dialisi) a causa del loro potenziale nel promuovere infezioni micotiche e resistenza antimicrobica IA

Selezionare il catetere, la tecnica di inserzione ed il sito di inserzione con il minor rischio di complicanze (infettive e non infettive) in base al tipo e la durata della terapia IA

Rimuovere prontamente qualunque catetere intravascolare non più essenziale IA

Non cambiare routinariamente CVC o cateteri arteriosi solo per il proposito di ridurre l'incidenza delle infezioni IB

Cambiare i cateteri venosi periferici ogni 72-96 ore negli adulti per prevenire le flebiti. Lasciare i cvp nei bambini fino a quando la terapia non è completata, senza che via siano delle complicanze (flebiti ed infiltrazioni) IB

Quando l'aderenza alla tecnica asettica non può essere assicurata (inserzione durante una emergenza), cambiare tutti i cateteri il prima possibile, e non oltre le 48 ore. II

Il cambio dei set di somministrazione deve essere effettuato non oltre le 72 ore semprechè non sia sospettata o documentata una infezione correlata IA

Cambiare i deflussori usati per somministrare sangue, derivati del sangue, o emulsioni lipidiche (quelle combinate con amminoacidi e glucosio) entro le 24 ore dall'inizio dell'infusione IB

Cambiare i deflussori usati per somministrare infusioni di propofol ogni 6 – 12 ore. IA

Pulire le porte di accesso ai cateteri con alcool 70% o uno iodoforo prima di accedere al sistema IA

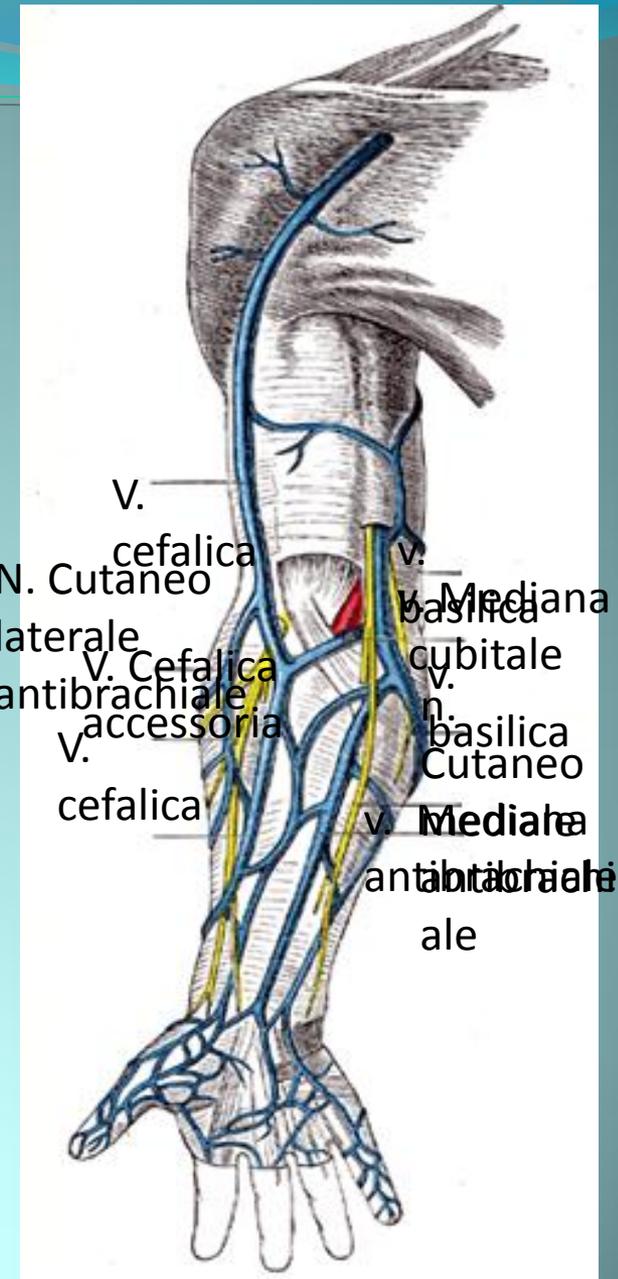
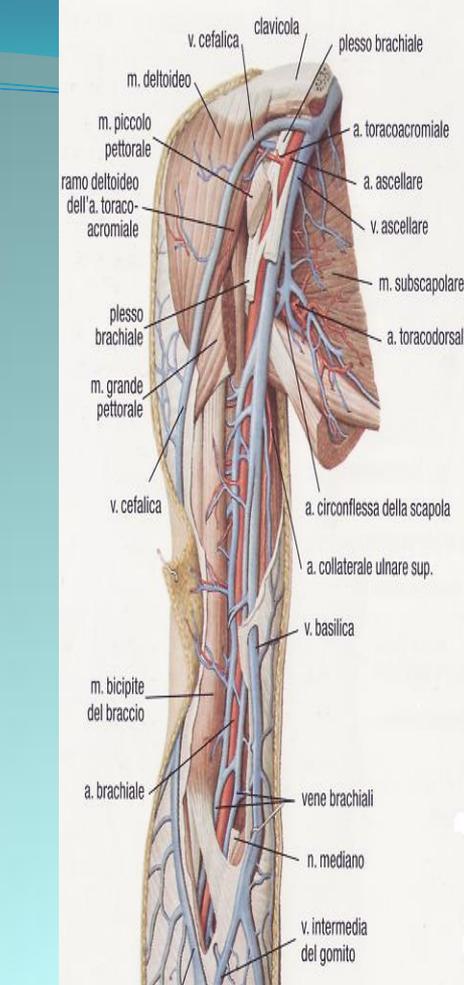
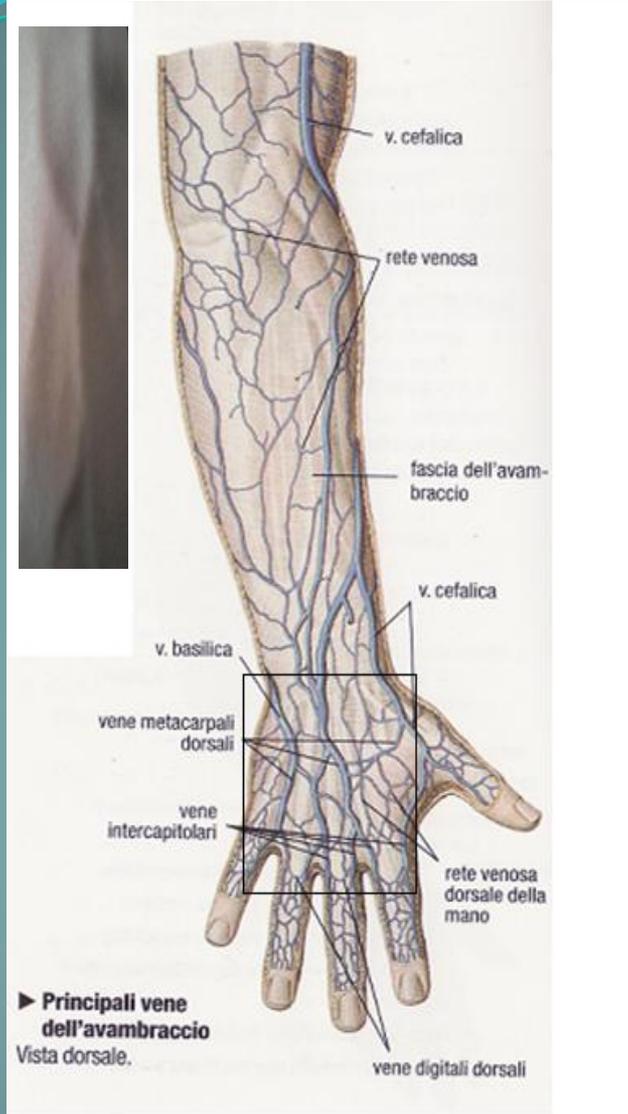
Evitare l'uso di aghi di acciaio per la somministrazione di fluidi e medicinali che potrebbero causare necrosi tissutale in caso di stravasamento IA

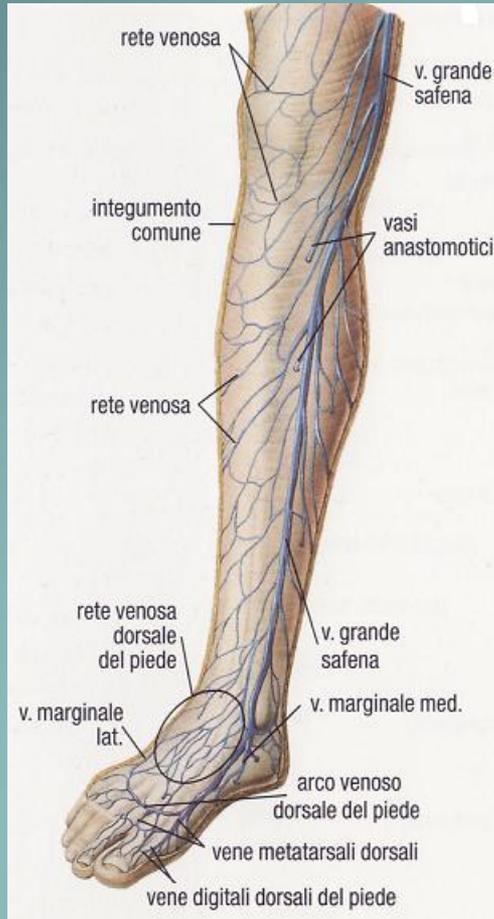
Usare un catetere midline o un PICC quando la durata della terapia infusoria eccede i 6 giorni IB

Negli adulti usare una estremità superiore anziché una inferiore per l'inserimento di un cvp. Cambiare posizione prima possibile ad un catetere posizionato in una estremità inferiore IA

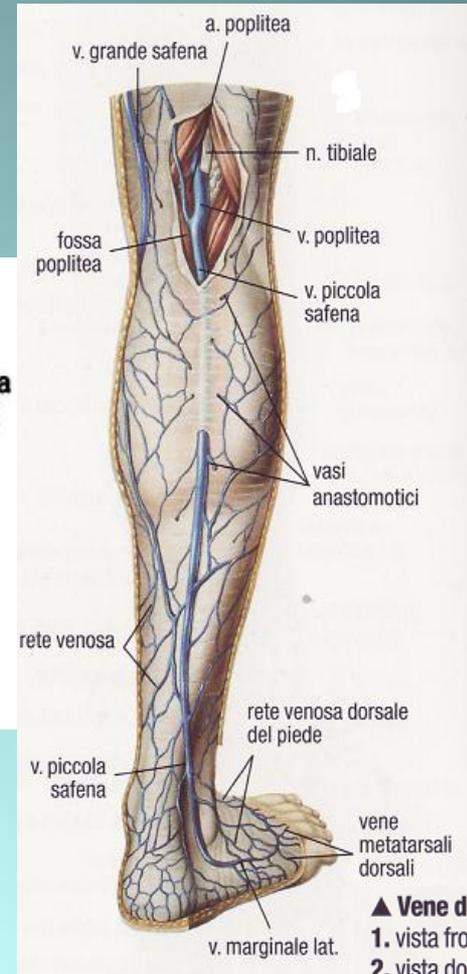
Valutare quotidianamente il sito di inserimento, visivamente e tramite palpazione attraverso la medicazione sterile trasparente II

Rimuovere il catetere venoso periferico se il paziente sviluppa segni di flebite (calore, sensibilità, eritema, e ispessimento palpabile della vena), infezione o catetere malfunzionante IB





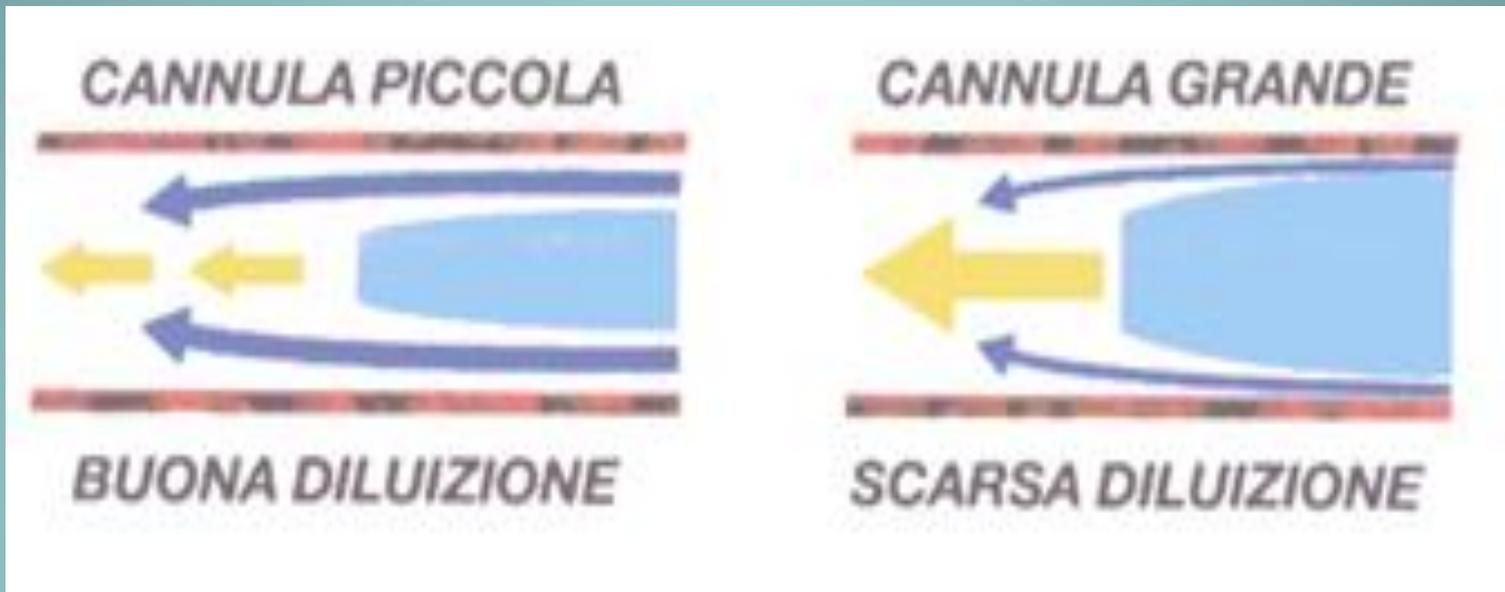
▲ **Principali vasi della coscia**
Vista frontale.



▲ **Vene della gamba**
1. vista frontale
2. vista dorsale

8. POSIZIONAMENTO DEL CATETERE VENOSO PERIFERICO

Scegliere il catetere il cui calibro dovrebbe essere la misura più piccola, per ridurre il rischio di flebite; questo si dovrà valutare in funzione del trattamento terapeutico a cui il paziente deve essere sottoposto



4. Preparazione della cute

Rasatura della sede

Non utilizzare lame per radere la cute intorno al punto prescelto per la venipuntura in quanto questo causa microabrasioni che facilitano lo sviluppo di infezioni.

Le zone ipertrichoride possono essere rasate con forbici o rasoi elettrici.

Disinfezione della cute

- Utilizzare Clorexidina Gluconato al 2% in soluzione alcolica (alcool isopropilico al 70%).
- Utilizzare soluzioni in base acquosa di Clorexidina Gluconato quando le indicazioni del fabbricante proscrivono l'utilizzo dell'alcool isopropilico (o etilico).
- Usare soluzioni di Iodio Povidone per persone allergiche alla Clorexidina.
- Disinfettare la zona da pungere rispettando i tempi di azione dell'antisettico utilizzato

TEMPI DI ASCIUGATURA DEGLI ANTISETTICI

Soluzione	Tempi di asciugatura
Clorexidina gluc. 2 % con alcool	30" (Hadaway 2003)
Clorexidina gluc. 2% senza alcool	2 minuti (Panel consensus 2005)
Iodopovidone	2 minuti (Hadaway 2002)
Alcool isopropilico al 70%	Asciuga rapidamente elimina i batteri solo appena applicato, non ha effetto a lunga durata e può seccare eccessivamente la cute

POSIZIONAMENTO AGOCANNULA



9. Stabilizzazione del presidio

La medicazione

Il CVP va coperto con una medicazione semipermeabile trasparente sterile.

Questa medicazione va rieseguita ogni volta che si bagna, stacca o sporca oppure ogni sette giorni.

Il sito di inserzione va valutato visivamente ogni giorno.

Nei casi in cui non è possibile utilizzare la medicazione semipermeabile trasparente (al prodotto, ipertermia con sudorazione profusa, etc.) si può utilizzare una medicazione in cerotto da cambiare ogni 48 ore e quando sia bagnata, staccata o sporca.

Il sito va valutato palporiamente tutti i giorni.

Fissaggio

- Fissare il primo deflussore o la prima prolunga creando un loop.
- Nel neonato (o nel bambino non collaborante) fermare l'articolazione a monte e a valle dell'arto portatore di VVP.

10. Smaltimento del materiale utilizzato

Riporre immediatamente dopo l'utilizzo gli aghi nell'apposito contenitore in plastica resistente. Quest'ultimo deve: essere assemblato correttamente prima della messa in uso, trovarsi nelle immediate vicinanze della zona di utilizzo, non deve essere riempito oltre i 2/3 della sua capacità.



MEDICAZIONE AGOCANNULA CON ALI



1. Aprire la confezione e rimuovere la medicazione sterile



2. Rimuovere le strisce di nastro sterile pre-tagliate dal centro



3. Mettere le strisce di nastro adesivo sulle ali della cannula per darla maggiore sicurezza di ancoraggio



4. Rimuovere la protezione della medicazione ed esporre la superficie adesiva



5. Posizionare la pellicola adesiva sul sito di inserzione



6. Rimuovere la carta dal bordo della pellicola e facilitarne l'adesione sulla cute



7. Registrare la data di cambio medicazione

11. Registrazione e Documentazione

Registrare nel diario infermieristico:

- La data di inserimento
- Il tipo di presidio utilizzato
- La sede di inserzione
- Le difficoltà incontrate
- Le condizioni della cute circostante
- Se la si utilizza, il tipo di pompa volumetrica

12. Ispezione e controllo della via venosa periferica

Quando	tutti i giorni.
Perché	l'ispezione sistematica è importante perché possono essere attuati interventi immediati quando individuati segni e/o sintomi di sospetta o certa infezione.
Da chi viene eseguita	Infermiere, paziente, o familiare di riferimento.
Come viene eseguita	<p>1. l'operatore esegue un lavaggio antisettico delle mani prima e dopo l'ispezione della medicazione.</p> <p>2.a. - <i>In presenza di medicazione in poliuretano trasparente</i></p> <ul style="list-style-type: none">- osservare lo stato della medicazione: bagnata, staccata o altro- osservare il punto di inserzione: se presente arrossamento, sangue, pus, edema, fuoriuscita di liquidi- procedere alla digitopressione del sito di ingresso del catetere, attraverso la medicazione integra per evidenziare dolore <p>2.b. - <i>In presenza di medicazione in garza e cerotto</i></p> <ul style="list-style-type: none">- osservare lo stato della medicazione: bagnata, staccata o altro- procedere alla digitopressione del sito di ingresso del catetere, attraverso la medicazione integra per evidenziare dolore.
Che cosa fare a fine ispezione	<ul style="list-style-type: none">- Registrare l'avvenuta ispezione. L'osservazione deve essere riportata nella cartella, <i>anche se negativa</i>.- Registrare gli interventi effettuati in caso di positività.- Riferire al medico l'osservazione effettuata che risulti positiva per sospetta infezione o per altri segni e sintomi per attuare interventi specifici.

13. Complicanze

Flebite

Meccanica, chimica o infettiva.

Infiltrazione

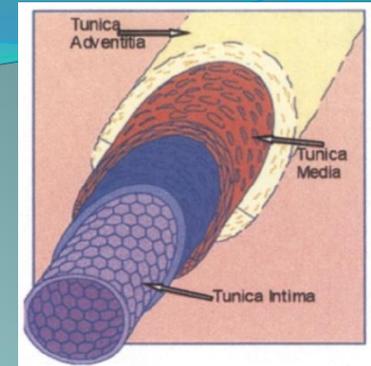
Somministrazione involontaria sottocute di un farmaco o di una sostanza non vescicante

Stravasamento

Somministrazione involontaria sottocutanea di un farmaco o una sostanza vescicante

Occlusione

Da precipitati di farmaci, da coaguli.





VISUAL INFUSION PHLEBITIS

0	Il sito di inserzione è integro	Nessun segno di flebite OSSERVARE LA CANNULA
1	Leggero dolore Oppure Leggero arrossamento	Possibile primo segno di flebite OSSERVARE LA CANNULA
2	Ci sono due di questi segni dolore - eritema - gonfiore	Primo stadio di flebite RIMUOVERE LA CANNULA
3	Sono presenti tutti questi segni: Dolore lungo il decorso della vena - eritema - indurimento	Flebite ad uno stadio medio RIMUOVERE LA CANNULA Probabile necessità di trattare la flebite
4	Sono presenti tutti questi segni: Dolore lungo il decorso della vena - eritema- indurimento - cordone palpabile	Flebite in stato avanzato o inizio di tromboflebite RIMUOVERE LA CANNULA Necessario trattamento della flebite
5	Sono presenti tutti questi segni: Dolore lungo il decorso della vena - eritema- indurimento - cordone palpabile - febbre	Tromboflebite in stato avanzato RIMUOVERE LA CANNULA Trattamento della flebite



INFILTRAZIONE

VALUTAZIONE

- Edema attorno al punto della inserzione: gonfiore di tutto il margine.
- Impallidimento
- La pelle è fredda attorno alla zona.
- Non c'è reflusso di sangue abbassando la flebo sotto il livello della sede di iniezione.
- Velocità di flusso rallentata.

INTERVENTI

- Interrompere l'infusione e togliere la cannula dopo aver trovato altra sede di incannulazione.
- Applicare compresse calde per facilitare l'assorbimento.
- Abbassare il contenitore al di sotto del punto dell'endovena: se il sangue ritorna, la cannula è ancora in sede.
- Può essere che il liquido si stia spandendo nel tessuto a causa di un foro nella parete della vena.
- Informare il medico, riferire se la flebo contiene proteine idrolisate, potassio o lattato di sodio
- Su prescrizione, riprendere un'infusione in un altro punto.

SCALA PER VALUTARE L'INFILTRAZIONE

Grado	Criteri clinici	
0	<ul style="list-style-type: none"> • nessun sintomo 	
1	<ul style="list-style-type: none"> • cute pallida • edema inferiore a 2,5 cm in ogni direzione • cute fredda al tatto • presenza o assenza di dolore 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • cute pallida • edema da 2,5 a 15 cm in ogni direzione • cute fredda al tatto • presenza o assenza di dolore 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • cute pallida e translucida • edema superiore a 15 cm in ogni direzione • cute fredda al tatto • dolore moderato • possibile intorpidimento 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • cute pallida e translucida • cute arrossata • cute livida • cute sudata • grosso edema superiore a 15 cm in ogni direzione 	<ul style="list-style-type: none"> • segno della fovea • difficoltà circolatorie • dolore importante • infiltrazione in caso di emotrasfusione • infiltrazione di farmaco irritante o vescicante

SCALA VALUTAZIONE STRAVASO

Stadio	Segni / Sintomi	Trattamento
Stadio 1	<ul style="list-style-type: none"> - Dolore - Pianto al flush della cannula - Difficoltà durante il flush - Non rossore o gonfiore 	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere la cannula - Sollevare l'estremità dell'arto
Stadio 2	<ul style="list-style-type: none"> - Dolore - Rossore e leggero gonfiore - Riempimento capillare veloce 	<ul style="list-style-type: none"> - Rimuovere la cannula - Sollevare l'estremità dell'arto - Considerare un antidoto
Stadio 3	<ul style="list-style-type: none"> - Dolore - Gonfiore moderato - Pallore della zona - Cute fredda al tatto - Riempimento capillare veloce al di sotto del sito 	<ul style="list-style-type: none"> - Lasciare la cannula in sito e, con una siringa da 1 ml, aspirare quanto più fluido possibile - Rimuovere la cannula se non è necessaria per somministrare un antidoto - Sollevare l'estremità dell'arto - Considerare un antidoto
Stadio 4	<ul style="list-style-type: none"> - Dolore - Gonfiore severo - Pallore della zona - Cute fredda al tatto - Vescica o necrosi - Tempo prolungato di riempimento capillare (> 4") - Polso ridotto o assente 	<ul style="list-style-type: none"> - Lasciare la cannula in sito e con una siringa da 1 ml, aspirare quanto più fluido possibile - Rimuovere la cannula se non è necessaria per somministrare un antidoto - Sollevare l'estremità dell'arto - Considerare un antidoto - Se il gonfiore è teso e la cute è pallida, l'area edematosa può essere punta più volte con un ago per permettere il drenaggio della soluzione infiltrata, la riduzione del gonfiore e la prevenzione della necrosi

Thigpen J. (2007). *Peripheral intravenous Extravasation: nursing procedure for initial treatment. Neonatal Network, 6, 379-384*

GESTIONE DELLE COMPLICANZE DELL'INFILTRAZIONE / STRAVASO

Gli obiettivi nella gestione del danno tissutale dopo il danno da infiltrazione /stravasos

- Migliorare la perfusione
- Prevenire la progressione della necrosi
- Facilitare il processo di guarigione

<i>Antidoti</i>	<i>Trattamenti</i>
<p>Ialuronidasi per la maggior parte degli stravasi</p>	<p>Uso di impacchi caldi o freddi Controversi (evidenze insufficienti)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldo (vasodilatazione e riassorbimento dell'infusione oppure aumento dei processi metabolici con ulteriori danni tissutali, o compressione, in caso di gonfiore severo - Freddo (può limitare l'ulteriore disseminazione dell'infusione nei tessuti)
<p>Pentolamina per gli stravasi da farmaci α-adrenergici (vasocostrittori: dopamina, epinefrina, norepinefrina, fenilefrina)</p>	<p>Sbrigliamento chirurgico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzato in casi severi. Consultare un Ch. Plastico quando c'è una lesione a tutto spessore o un coinvolgimento importante di cute e tessuti
<p>Nitroglicerina Usata occasionalmente in epoca neonatale, rilassa la muscolatura liscia vascolare ed induce vasodilatazione (considerare tachicardia ed ipotensione)</p>	<p>Protocolli di wound care In caso di lesioni tissutali estreme utilizzare fogli di idro-fibre, gel acquosi, medicazioni idrocolloidi sterili</p> <p>Punture multiple Descritta nel 1986. Usata quando l'edema ed il pallore dell'estremità sono severi e il polso è ridotto o assente</p>

FARMACO STRAVASAT O	ANTIDOTO SUGGERIT O	LIVELLO D'EVIDENZA	CONSIGLI
Antracicline	Savene™	L'efficacia verificata nei rilievi bioptici dello stravasato d'antracicline è stata confermata dai trial clinici	3 giorni di trattamento con Savene™: 1000 mg /m e.v. prima possibile (non più tardi di sei ore) dopo lo stravasato il primo giorno; 1000 mg/ml. il secondo giorno; 500 mg/m il terzo giorno.
Antracicline	DMSO topico	Suggerito come possibile antidoto nella letteratura. A causa della mancanza d'evidenze è consigliabile approfondire lo studio	Applicarlo localmente prima possibile. Ripetere ogni 8 ore per 7 giorni.
Mitomicina C	DMSO topico	Suggerito come possibile antidoto nella letteratura. A causa della mancanza d'evidenze è consigliabile approfondire lo studio	Applicarlo localmente prima possibile. Ripetere ogni 8 ore per 7 giorni. Vedere Appendice 5 per maggiori dettagli.
Mecloretamina	Sodio tiosolfato	A causa della mancanza d'evidenze questo antidoto non è consigliato.	2 ml di una soluzione composta da 4ml di sodio disolfato + 6 ml d'acqua sterile per Iniezione sottocutanea.
Alcaloidi della Vinca	Ialuronidasi	Suggerito come possibile antidoto nella letteratura. A causa della mancanza d'evidenze è consigliabile approfondire lo studio	150-1500 IU sottocutanee attorno all'area di stravasato .
Taxani	Ialuronidasi	Suggerito come possibile antidoto nella letteratura. A causa della mancanza d'evidenze è consigliabile approfondire lo studio	150-1500 IU sottocutanee attorno



- Jones L, Coe P. Extravasation. *Eur J Oncol Nurs* 2004;8:355-358
- Jackson G, Buter J, Cavenagh J, et al. Consensus opinion on the use of dexrazoxane (Savene™) in the treatment of anthracyclines extravasation. *Consensus Meeting Report* 2006.
- Ener RA, Meglathery SB, Styler M. Extravasation of systemic hemato-oncological therapies. *Ann Oncol* 2004;15:858-862.

Le soluzioni endovenose in commercio variano tra 4 e 8pH acido < 7.0

Le soluzioni acide bruciano la parete intima del vaso scatenando reazioni infiammatorie e attivando la cascata dei fattori coagulativi

<i>Farmaco</i>	<i>Ph acido</i>	<i>Farmaco</i>	<i>pH basico</i>
Gentamicina	3.0-5.5	Ampicillina	8.0- 10.0
Vancomicina	2.4-4.5	5 fluoracile	9.2
Amicacina	3,5-5.5	Tefamin	8.6-9
Pentamidina	4.1-4.4	Ganciclovir	11
Morfina	2.5-6.0	Pentothal	11
Vepeside	2.9-4.0	Bactrim	10.0
Cordarone	4.1	Zovirax	11.6

OSMOLARITA'

Sangue 280-295mEq/L pH 7,35 e 7,45

ISOTONICO	250-350 mEq/l		
IPOTONICO	<250 mEq/l	L'organismo tenta di raggiungere lo stato isotonico.... Fluidi muovono dalla soluzione ipotonica all'interno delle cellule endoteliali causando il rigonfiamento e lo scoppio delle cellule dello strato endoteliale più interno	<ul style="list-style-type: none"> • irritazione • flebite
IPERTONICO	> 350 mEq/l	L'organismo tenta di raggiungere lo stato isotonico Fluidi muovono dalle cellule endoteliali all'interno del torrente circolatorio, le cellule si raggrinzano ed espongono la membrana basale	<ul style="list-style-type: none"> • irritazione •Infiltrazione •Flebite-necrosi • Trombosi

<i>SOLUZIONE</i>	<i>CONCENTRAZIONE</i>	<i>mOsm/l</i>	<i>pH</i>
Parentamin	Amminoacidi al 10%	950	6.0
Mannitolo	20%	1098	4.5-7.0
Glucosio	10%	555	3.5-6.5
Glicerolo	10%	1394	5.0-7.0
Na Bicarbonato	5%	1190	7.0-8.5
NaCL-idrossietilam.	7,5%	2464	3.5-6.0
Fruttosio	10%	555	3,5-5.5

CI SONO FARMACI CHE NONOSTANTE PH E OSM NEUTRO POSSONO CREARE DANNI , ANCHE PERMANENTI, IN CASO DI STRAVASO

Infiammanti:	? bleomicina, ? ciclofosfamide, ? etoposide phosphate, ?5-floroUracile, ?methotrexate
Irritanti :	? adriamicina, ? carboplatino, ? etoposide,? irinotecan,?teniposide
Esfolianti:	? aclarubicina, ? cisplatino, ?dacarbazina, ?docetaxel, liposomiale, ? floxuridina
Vescicanti:	Mustina, paclitaxel, streptozocina, treosulfan, vinblestina,vincristina,vindesina,vinorelbina

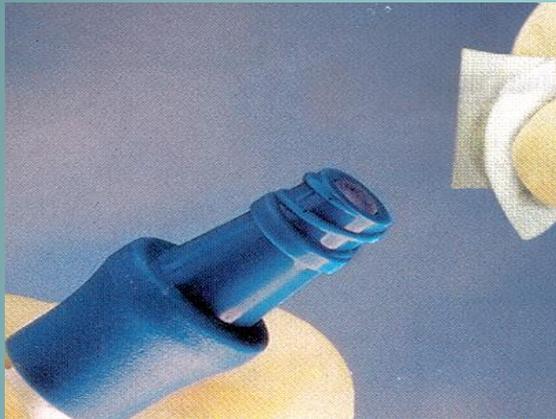
14. Gestione del presidio e della linea infusionale

- Negli adulti, ruotare il sito di inserzione ogni 72 - 96 ore.
- Nei pazienti pediatrici lasciare i cateteri venosi periferici in sito fino a quando la terapia endovenosa sia completata e fino a quando non si complicano.
- Non cambiare routinariamente i cateteri Midline allo scopo di ridurre il rischio di infezione.
- Considerare l'uso di cateteri Midline quando si prevede una terapia endovenosa che superi i 6 gg
- Quando, nel posizionamento del CVP non è possibile garantire il rispetto delle tecniche asettiche, riposizionare la cannula appena possibile e non oltre le 48 ore.
- Rimuovere immediatamente il dispositivo venoso se non è più necessario
- Cambiare i set per infusione ogni 72 ore
- Cambiare le linee usate per somministrare sangue, prodotti del sangue, emulsioni di lipidi entro 24 ore dall'inizio dell'infusione
- Cambiare le linee usate per la somm.ne di Propofol ogni 6 - 12 ore a seconda dell'uso e delle raccomandazioni del produttore.

NEEDLELESS SYSTEMS

CARATTERISTICHE

Cappucci a valvola o "needleless systems" o "sistemi chiusi senz'ago"



VANTAGGI

- Efficacia nel prevenire la contaminazione dai raccordi / rubinetti

Numerosi vantaggi collaterali

- riduzione delle manipolazioni del hub
- riduzione rischio ostruzione, embolia gassosa e back-bleeding); INS,2000; RCN,2003
- facilità di utilizzo della via.

Importanza per l'effetto sulla prevenzione di ostruzioni più che per l'effetto di riduzione delle infezioni.

Soprattutto per la nuova generazione di sistemi chiusi, con minimo "backflow."

SVANTAGGI

- costo del presidio
- difficoltà di disinfezione di alcuni "needleless systems" per la loro conformità

ALLERGIA AL LATTICE

Due linee guida hanno affrontato l'argomento in modo organico. Si tratta delle linee guida dell'Associazione Lombarda di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale (2001) e delle linee guida della AORN, l'Associazione Americana degli Infermieri di sala operatoria (2004).

Questi pazienti quando entrano in contatto con gli oggetti contenenti lattice usati in ospedale, rischiano di andare incontro a reazioni IgE mediate quali orticaria, rinite, asma, broncospasmo ma anche, sebbene raramente, lo shock anafilattico e la morte

La percentuale di persone sensibilizzate al lattice varia tra lo 0.1 ed il 6% Sono considerati persone ad alto rischio i bambini sottoposti a ripetuti interventi chirurgici nell'infanzia (ad es., bambini con spina bifida), i soggetti allergici a determinati alimenti, gli stessi operatori sanitari. In questi gruppi, la percentuale di persone sensibilizzate al lattice può arrivare al 30%

L'unico trattamento possibile per l'allergia al lattice è impedire il contatto della persona sensibilizzata con gli oggetti contenenti questa sostanza

RACCOMANDAZIONI ORGANIZZATIVE GENERALI:

Usare ove possibile materiale senza lattice, tenuto conto dei costi.

- Identificare le attività in cui l'uso di materiale con lattice può essere evitato.
- In particolare, nei reparti di emergenza-urgenza deve poter essere usato materiale senza lattice per situazioni in cui non è possibile ricostruire la storia del paziente.
- Adottare guanti di lattice senza polvere lubrificante.
- Creare e diffondere tra gli operatori un elenco di tutti i dispositivi ed i presidi che sono certificati dal produttore come privi di lattice e di quelli che non possiedono tale certificazione.
- Per questi ultimi, prevedere sistemi di segnalazione come ad esempio, un etichetta colorata.
- Creare fogli informativi per i pazienti, sollecitando loro e i familiari a segnalare condizioni di rischio

