

ACCESSI VASCOLARI

Fuzzi Raffaella

fuzziraffaella@gmail.com



INTRODUZIONE

I cateteri venosi rappresentano i dispositivi medici piu' utilizzati in ambiente ospedaliero

Sono definiti secondo il DL 24 febbraio 1997, N46”

“qualsiasi strumento , apparecchio , impianto , sostanza o altro prodotto , utilizzato da solo o in combinazione e destinato dal fabbricante ad essere impiegato nell'uomo a scopo di diagnosi , prevenzione , controllo , terapia o attenuazione di una malattia.....

VAD

Si definisce dispositivo per accesso vascolare (VAD)

un dispositivo in materiale biocompatibile (silicone, poliuretano, ecc.) che collega il circolo ematico del paziente con l'ambiente esterno.

I dispositivi per accesso vascolare comprendono i cateteri venosi periferici (PIV), i cateteri venosi centrali (CVC) e i cateteri arteriosi.

Questi dispositivi vengono utilizzati per infondere soluzioni, farmaci, prelevare campioni ematici e monitorizzare la pressione del vaso in cui sono collocati.

In relazione alla sede anatomica della loro parte terminale si definiscono:

Periferici: quando la parte terminale si localizza in qualunque vaso tributario della vena cava superiore o inferiore.

Centrali: quando la parte terminale si localizza nella giunzione atrio-cavale o in vena cava inferiore.

In relazione ai tempi di permanenza

in situ i cateteri possono essere suddivisi in Italia secondo la Direttiva 93/42 CEE 14/06/1993 e il D.L. n.46 del 24 febbraio 1997 in:

dispositivi di accesso vascolare a breve termine (fino a 30 giorni di utilizzo)

dispositivi di accesso vascolare a lungo termine (oltre i 30 giorni di utilizzo)

Nella pratica d'uso:

a breve termine fino a 30 gg

a medio termine fino a 3 mesi

a lungo termine oltre i 3 mesi

Tipo di catetere	Sito di inserimento	Lunghezza	Commenti
<p>Venoso periferico* CVP tradizionali butterfly Agocannule corte Agocannule lunghe o mini-midline,</p>	<p>Solitamente vene del braccio o avambraccio</p>	<p>Fino a 7,5 cm</p> <p>Tra 7,5 e 20 cm</p>	<p>Flebiti per uso prolungato: Raramente associato a BSI</p> <p>Collocati in sede periferica distale</p> <p>Collocati in sede periferica prossimale</p>
<p>Midline</p>	<p>Inserito al di sopra della fossa antecubitale nelle vene basiliche o brachiali o cefaliche; non entra nelle vene centrali, catetere periferico</p>	<p>Tra 8 e 25 cm</p>	<p>Tassi piu' bassi di flebiti rispetto ai cateteri periferici corti</p> <p>Localizzati in vena ascellare prossimale -succlavia</p>
<p>Arterioso periferico</p>	<p>Solitamente arteria radiale: può essere posizionato in arteria: femorale, ascellare, brachiale, tibiale posteriore</p>	<p><7-8 cm</p>	<p>Basso rischio di infezione; Raramente associato a BSI</p>

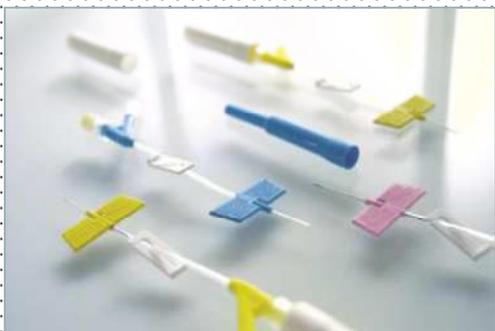
Tipo di catetere	Sito di inserimento	Lunghezza	Commenti
PICC	Inserito in vena basilica, brachiale o cefalica	>25 cm (variabile in base alle caratteristiche del pz)	Minor rischio di infezioni rispetto al CVC non tunnellizzato la punta al passaggio della vena cava \atrio
CVC non tunnellizzato	Inserimento percutaneo in vena centrale(succlavia, giugulare interna _CICC o femorale -FICC	>= 8 cm(variabile in base alle caratteristiche del pz.	Causa di maggiori CRBSI la punta al passaggio della vena cava \atrio

Tipo di catetere	Sito di inserimento	Lunghezza	Commenti
CVC tunnellizzato	Posizionato in succlavia, giugulare interna o femorale	>08 cm(variabile in base alle caratteristiche del pz)	La cuffia inibisce la migrazione lungo il catetere dei microrganismi;minor rischio di infezioni rispetto al CVC non tunnellizzato
Totalmente impiantabile (Port)	Tunnel sottocutaneo con accesso al port tramite ago;posizionato in succlavia, giugulare interna o femorale) o brachiale	>08 cm(variabile in base alle caratteristiche del pz)	Minor rischio di CRBSI;miglior immagine di se del pz-chirurgia necessaria per la rimozione del catetere.
Catetere arterioso polmonare	Inserito tramite introduttore in vena centrale(succlavia , giugulare interna , femorale)	>0(variale in base alle caratteristiche del pz)	Tasso di BSI simile al CVC;sito succlavia preferito per ridurre il rischio di infezioni

CATETERE VENOSO PERIFERICO(PIV)

Cateteri venosi periferici a breve termine

BUTTERFLY



AGHI CANNULA o CANNULE CORTE (Teflon o poliuretano)

ago-cannula	ml / min	tempo per infondere 500 ml
22 gauge (azzurro)	36	14'
20 gauge (rosa)	61	8'20"
18 gauge (verde)	103	5'
16 gauge (grigio)	196	2'30"
14 gauge (arancione)	330	1'30"

Gli aghi in acciaio dotati di aletta (c.d. Butterfly) vanno utilizzati esclusivamente per somministrazione di farmaci in bolo e non per infusioni continue. Tali dispositivi non vanno lasciati in sede dopo l'uso.

RACCOMANDAZIONI UTILI

Cateteri Periferici Corti

Scegliere una ago-cannula in base agli elementi seguenti:

Prendere in considerazione le caratteristiche della soluzione infusionale (che non deve essere né irritante, né vescicante e l'osmolarità) e la durata prevista della terapia infusionale (**deve essere minore di 6 giorni**) nonché la disponibilità di vene periferiche superficiali

Non utilizzare cateteri periferici per terapie vescicanti continue, per nutrizione parenterale o per terapie infusionali con una osmolarità superiore a 800 mOsm/L
(*si veda la Norma 58, Terapia Antineoplastica; Norma 61, Nutrizione Parenterale*).

Scegliere l'ago-cannula del calibro più piccolo possibile, tenendo conto della terapia prescritta e delle esigenze infusionali del paziente.

Per la maggior parte delle terapie infusionali, utilizzare un ago-cannula di calibro tra 20G e 24G. I cateteri periferici di calibro superiore a 20G si associano ad maggior rischio di flebite.

Prendere in considerazione agocannule di calibro 22G-24G nei neonati, nei pazienti pediatrici e negli anziani, allo scopo di minimizzare il trauma da inserzione.

RACCOMANDAZIONI UTILI

Preferire ago-cannule con diametro più grande (16G-20G) ove occorra una rapida infusione di cristalloidi, ad esempio nei **pazienti traumatizzati**; utilizzare **cannule multifenestrate** per **esami radiologici con mezzo di contrasto**

Per le trasfusioni di sangue, utilizzare cannule di calibro compreso tra 20G e 24G, a seconda del calibro della vena: nel caso di necessità di trasfusioni rapide si utilizzino cateteri di calibro maggiore (*consultare la Norma 62, Terapia Trasfusionale*)

- Le vene da considerare sono quelle **dell'avambraccio e delle mani**; inizialmente considerare le **aree distali dell'arto superiore**, poi quelle più prossimali. il posizionamento sull'avambraccio si associa ad una durata maggiore della cannula, a minor fastidio da parte del paziente, ad un'autogestione più facile e ad una minore incidenza di dislocazioni ed occlusioni. Vanno considerate anche altre **vene sulle superfici dorsali e ventrali degli arti superiori, comprese le vene del metacarpo, le cefaliche, le basiliche e le mediane**. A meno che non sia assolutamente necessario di routine non vanno considerate le vene degli arti inferiori (per aumentato rischio di trombosi, tromboflebiti, infezioni ed ulcerazioni specie nei pazienti diabetici).
- In tutti i casi è importante discutere con il paziente quale braccio preferisce per la sede del dispositivo, cercando di utilizzare il braccio non dominante. Vanno evitate la superficie ventrale del polso (dolore durante l'inserzione e rischio di danno nervoso) e le vene delle aree di flessione.

Sistemi chiusi con prolunga ed accessori integrati

Questa tipologia di aghi cannula presentano una serie di accessori pre-montati (rubinetto, rubinetto e valvola di accesso senza ago, sola valvola o due valvole, clamp in diverse configurazioni).

Le prolunghe possono essere ad alta pressione o meno, in lunghezze variabili fino ad un massimo di 12.5cm.

Questa tipologia di aghi cannula deve permettere, al fine di non richiederne la sostituzione anticipata o il posizionamento di una altra via di accesso, l'iniezione dei mezzi di contrasto. La somministrazione del mezzo di contrasto è resa più efficace ed efficiente attraverso l'impiego di iniettori di pressione. Questi iniettori permettono di trasferire **PORTATE(ml/s) precise ed elevate al fine ottenere risoluzioni ottimali.**

La portata del mezzo di contrasto all'interno del vaso del paziente dipende dalla pressione esercitata dall'iniettore, ma anche dalla viscosità del mezzo di contrasto e dalla lunghezza della cannula ed in particolare la portata è maggiore:

- maggiore è la pressione
- maggiore è il diametro della cannula
- minore è la viscosità
- più corta è la cannula

↑	Pressione dell'iniettore	↑	Portata	
↓	Gauge	} della cannula	↑	Portata
↑	Diametro			
↑	Lunghezza della cannula	↓	Portata	
↑	Viscosità del mezzo di contrasto	↓	Portata	

RACCOMANDAZIONI UTILI

Cannula lunga

(poliuretano o PEBAX)

La cannula lunga ha una lunghezza compresa tra 8 e 15 cm, è indicata se la durata prevista della terapia infusionale **non è superiore alle 4 settimane** e comunque sempre nel rispetto delle indicazioni del produttore.

Possono essere anche power

Cannule periferiche lunghe sembrano durare più a lungo rispetto alle cannule periferiche corte posizionate **con tecnica eco-guidata** (Elia, 2012).

“Gli accessi periferici devono essere riposizionati quando clinicamente indicato e non routnariamente, a meno che non vi siano specifiche raccomandazione provenienti dal fabbricante”

Non più l’indicazione di rimuovere le cannule dopo 48\72 ore

“Rimuovere i cateteri venosi periferici, sia nei pazienti pediatrici sia adulti, solo se clinicamente indicato, sulla base della valutazione del sito di emergenza e/o in presenza di segni o sintomi di complicanze.”

RACCOMANDAZIONI UTILI

Midline

I criteri per la scelta di un catetere midline sono i seguenti:

Tenere presenti le **caratteristiche** della terapia infusionale e la **durata prevista** del trattamento (tipicamente, tra 1 e 4 settimane)

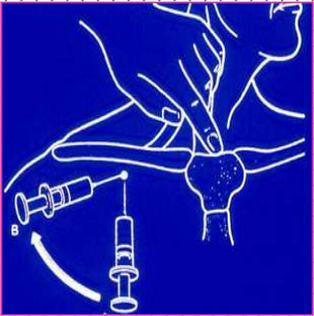
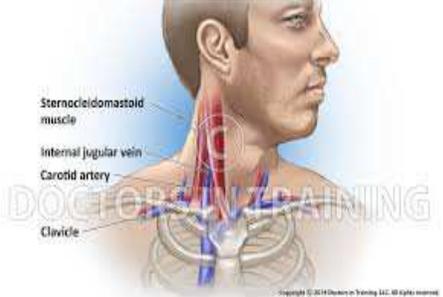
Usare un catetere midline per farmaci e soluzioni di vario tipo - antibiotici, fluido-terapie ed analgesici – che abbiano **caratteristiche tali da essere ben tollerati dalle vene periferiche**.

Non usare cateteri midline per terapie continue con farmaci vescicanti, per nutrizione parenterale o per soluzioni con **osmolarità superiore a 900 mOsm/L**.

Evitare di utilizzare il catetere midline nei pazienti ad alto rischio di trombosi, con ipercoagulabilità ematica, diminuzione del flusso venoso alle estremità o insufficienza renale cronica tale da raccomandare una conservazione delle vene periferiche del braccio.



Accessi venosi centrali a breve termine

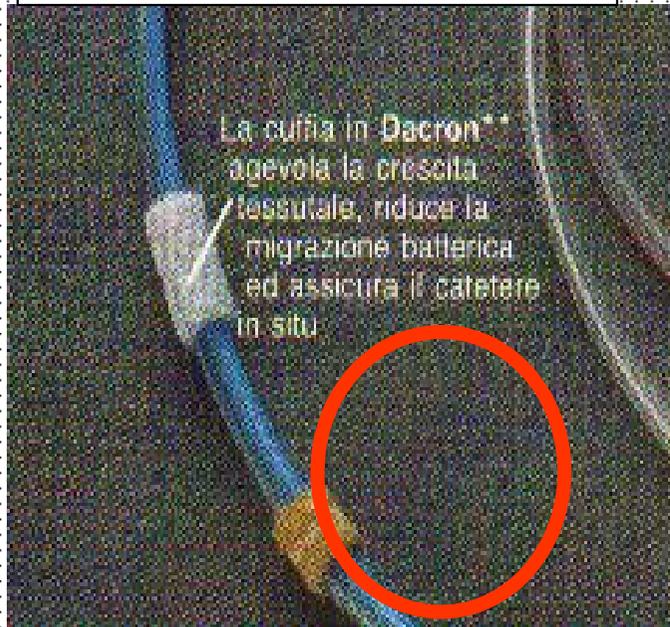


Cateteri venosi centrali a medio termine

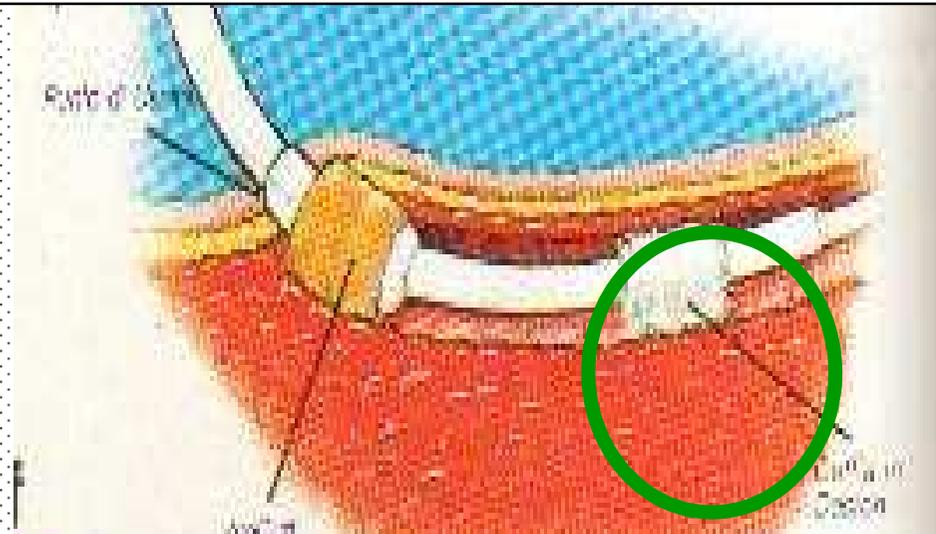


Tunnellizzati cuffiati (CCT)

2. la cuffia di dacron



- Posizionata lungo il tragitto sottocutaneo, consente di fissare il catetere senza la necessità di punti esterni (flogosi sottocut., evoluzione in cicatrice stabilizzante).
- Deve distare almeno 2 cm e mezzo dall' exit cutaneo

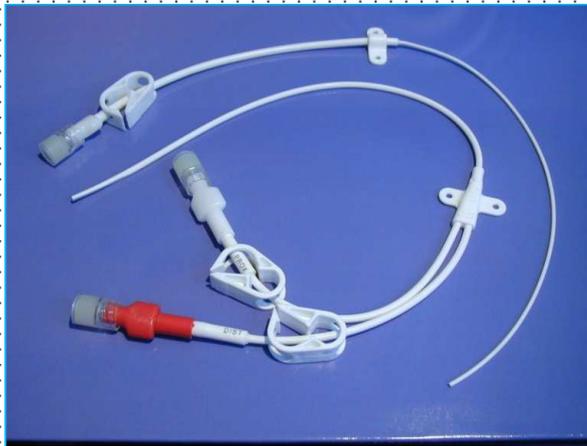
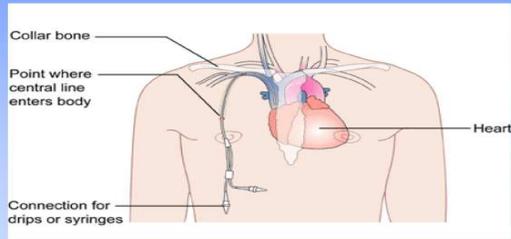


- Per esercitare una azione efficace, necessita di almeno due settimane di stazionamento

Cateteri venosi centrali a medio termine

Tunneling

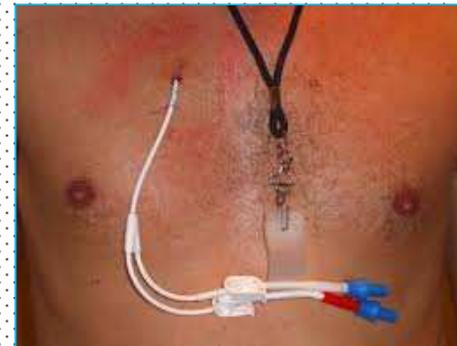
- Hickman®
- Broviac®
- Groshong®



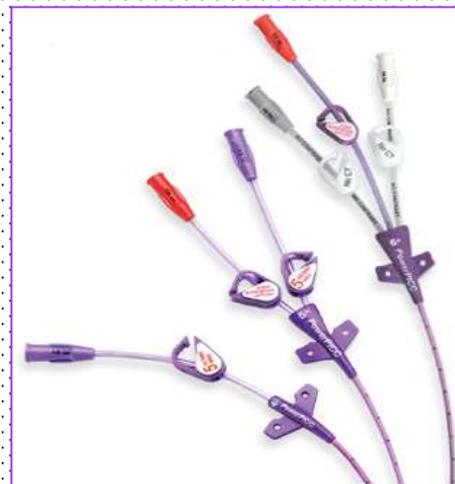
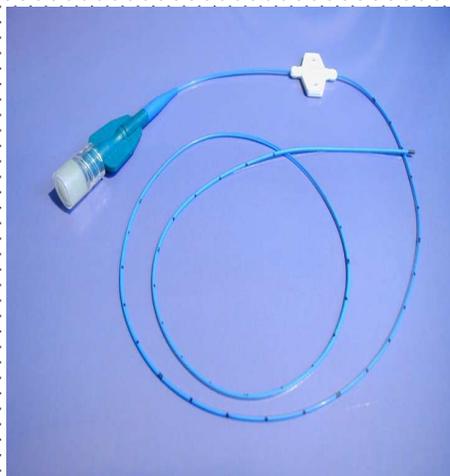
Broviac

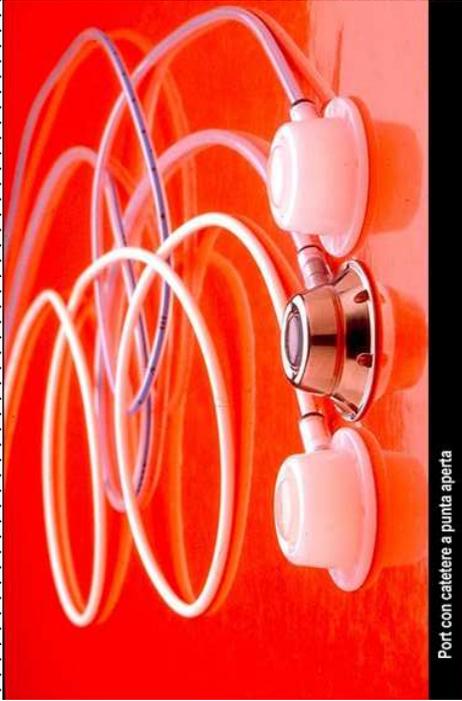


Hickman



Cateteri venosi centrali a lungo termine





Port con catetere a punta aperta

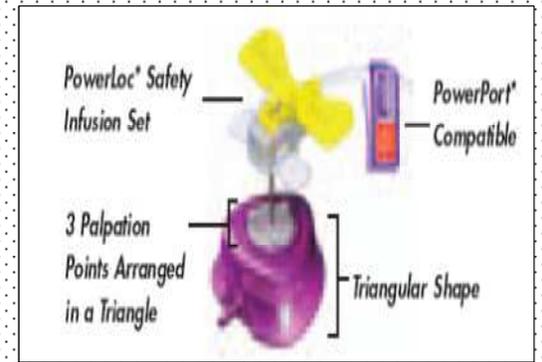
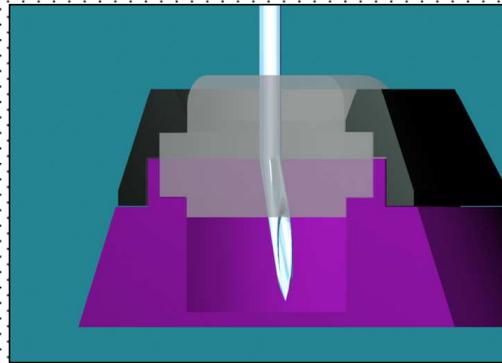
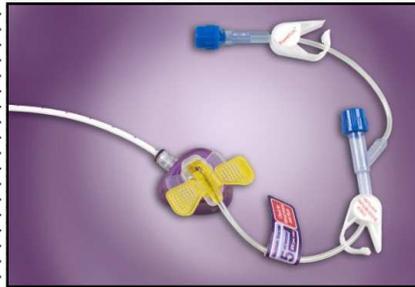




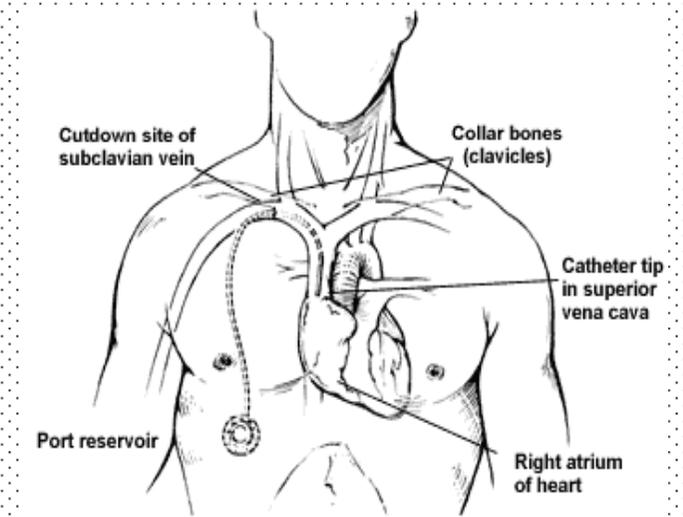
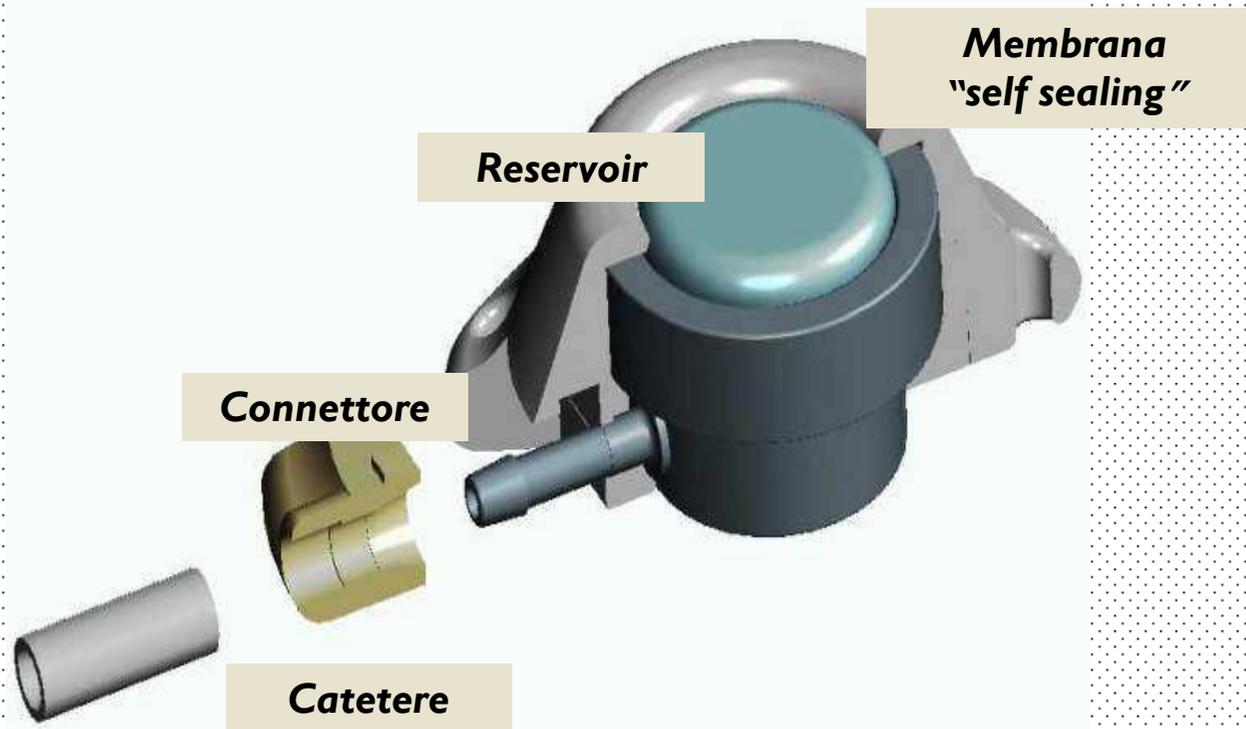
Feel the soft top of the port to locate the three palpation points arranged as a triangle.



Feel the sides of the port to identify its unique triangle shape.



SISTEMI TOTALMENTE IMPIANTABILI (port)



CATETERE VENOSO CENTRALE (CVC)

*Dispositivo di materiale plastico biocompatibile che **introdotto attraverso una vena centrale** (giugulare interna od esterna , succlavia, femorale) o **periferica** (basilica , brachiale, cefalica), può essere fatto avanzare fino che la punta raggiuga un **distretto venoso ad alto flusso***

(VENA CAVA SUPERIORE, IN PROSSIMITA' DELL ATRIO DESTRO)

Caratteristiche di un accesso vascolare

Come viene misurato	FRENCH(FR) per il diametro esterno(IFR=3mm). GAUCE(G) per il diametro interno di ogni singolo lume che compone il catetere CENTRIMETRI(CM) per la lunghezza che puo' essere fissa o variabile
Da quanti lumi è costituito	I lumi possono essere UNO , o PIU' Di UNO
Punta del catetere	APERTA , CHIUSA , con valvola antireflusso(Groshong)
Materiale di costruzione	POLIURETANO ,SILICONE
Tempo di permanenza	BREVE , MEDIO , LUNGO periodo

Caratteristiche speciali

- ❖ **Valvola distale** (impedisce il reflusso di sangue o l'ingresso d'aria nel torrente circolatorio anche in caso di disconnessione o danno del catetere) posizionata nella parte endovascolare;
- ❖ **Valvola prossimale** (impedisce il reflusso di sangue o l'ingresso d'aria nel torrente circolatorio in caso di disconnessione) posizionata nel tratto extravascolare del dispositivo;
- ❖ Resistenza ad alti flussi ed alte pressioni ad esempio nel caso di esami radiodiagnostici con necessità di infusione di mezzi di contrasto (**Power Injectability**)
- ❖ Dispositivi con **rivestimento interno ed esterno con sostanze antibatteriche ed anticoagulanti**, utili a ridurre il rischio infettivo e trombotico catetere correlato (l'effetto di tali sostanze ha durata limitata nel tempo)
- ❖ Dispositivi integrati con uno **stiletto magnetico** utilizzabili unitamente a sistemi per la navigazione e conferma del corretto posizionamento con metodica elettrocardiografica endocavitaria (ECG-EC).

VOLUMI E PORTATE

2 fr	23 g	0,6ml
3 fr	20 g	20 ml
4 fr	18 g	28 ml
5 fr	16 g	35 ml

Gravità

- 3 fr 50-75 ml/h
- 4 fr 100-175ml/h
- 5 fr >200 ml/h

Pompa

- ◆ 2 fr 100 – 125 ml/h
- ◆ 3 fr 400 – 450 ml/h
- ◆ 4 fr 500 – 750 ml/h
- ◆ 5 fr >750 ml/h

Quando POWER Progettato e testato per resistere all'infusione del mezzo di contrasto ad una velocità di 5ml/s fino ad una pressione massima di 300psi

L'APPROCCIO REATTIVO ALLA TERAPIA ENDOVENOSA

Per la scelta dell'Accesso Venoso **NON VENGONO VALUTATI**
tutti i diversi fattori
che dovrebbero essere presi in considerazione
e si ricorre ,in genere,
alle cannule periferiche per poi utilizzare un catetere centrale
solo dopo che
il patrimonio vascolare periferico e' esaurito ,distrutto

L'approccio PROATTIVO alla terapia endovenosa

La scelta dell'Accesso Venoso **VIENE FATTA VALUTANDO**
diversi fattori
che portano alla scelta di quello che si presuma possa accompagnare il
paziente
lungo tutto il decorso della terapia

Modello decisionale

Fattori legati alla terapia

- **Tipo di trattamento**
 - Tipo di farmaco
 - Flusso / velocità
- **Lunghezza ed intervallo tra i trattamenti**

Fattori legati al paziente

- **Anatomia**
- **Patologie concomitanti** (stato coagulativo, infezioni ecc.)
- **Accettazione da parte del paziente**
- **Stile di vita**
- **Fobia per gli aghi**
- **Grado di immunodepressione**

Fattori legati al Device

- **Minori complicanze**
- **Somministrazioni contemporanee e/o farmaci incompatibili**
- **Nursing richiesto**
- **Preferenza degli Infermieri**
- **Costi totali**
- **Esperienza del centro con i vari devices**
- **Servizio del fornitore**

CATETERE VENOSO CENTRALE(CVC)

✓ **Indicazioni**

✓ **Vantaggi e svantaggi**

ACCETTAZIONE PAZIENTE

Valutazione pro attiva

Fattori legati alla terapia

Osmolarità m/Osm/L

PH

Danno intimale

< 800

> 800

>5

5-9

>9

SI

NO

Somministrazione periferica

Somministrazione centrale

Durata della terapia

Durata della terapia

<3 gg

<4 sett

>4 sett

< 4 sett

< 4 sett

Cannula
Mini-
midline

Cannula
mini-midline
midline

PICC

PICC
CVC

PICC
Tunnel CVC
STI

TECNICA DI VISUALIZZAZIONE DEI VASI

Raccomandazioni Pratiche

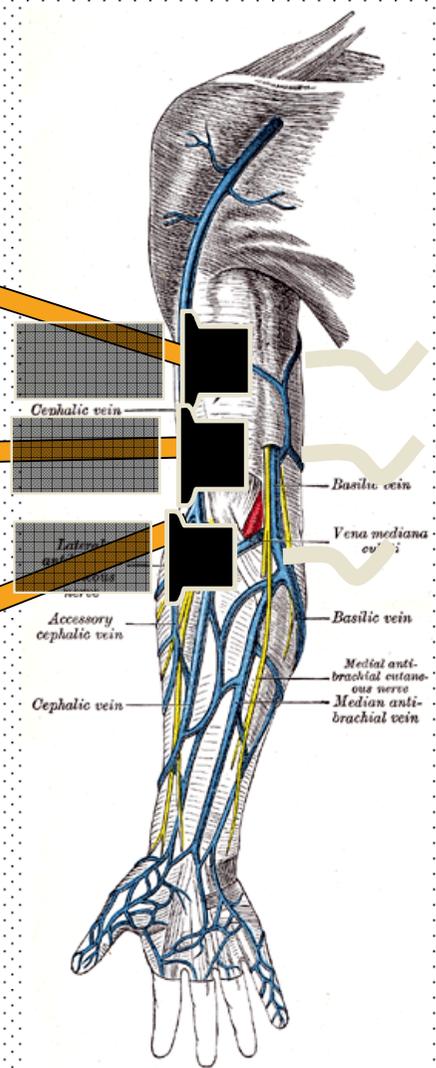
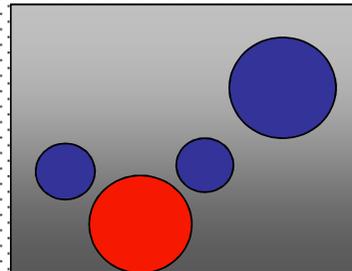
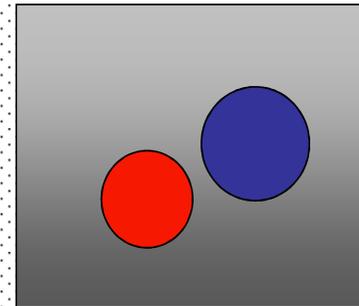
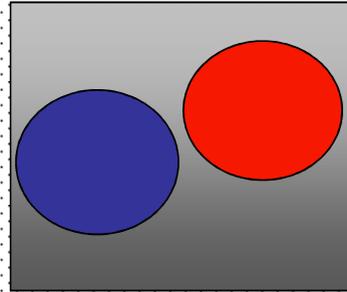
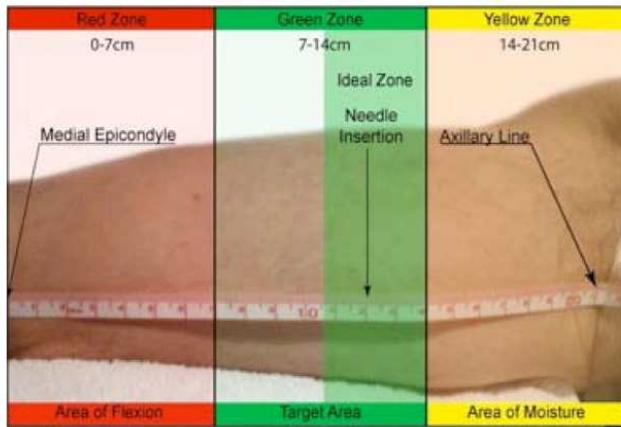
A. Prima della inserzione di un accesso venoso o arterioso, valutare la storia clinica del paziente relativamente alle condizioni che potrebbero avere un impatto sulla vascolatura periferica e **porre l'indicazione ad utilizzare tecnologie di visualizzazione**. Diversi fattori possono infatti limitare l'efficacia delle tecniche basate su ispezione e palpazione di reperi cutanei:

- Processi patologici che alterano la struttura del vaso (es. diabete, ipertensione).
- Anamnesi di ripetute venipunture e/o di lunghi periodi di terapia endovenosa.
- Particolarità della cute in termini di pigmentazione o peluria.
- Alterazioni cutanee speciali, secondarie ad esempio a cicatrici e tatuaggi.
- L'età del paziente (maggiori difficoltà si verificano nei neonati e negli anziani).
- Obesità.
- Stati ipovolemici o di disidratazione.
- Pazienti che fanno uso frequente di farmaci per via endovenosa.

ECOGRAFIA

Zone di Dawson

ZONE INSERTION METHOD (ZIM)



TECNICA DI VISUALIZZAZIONE DEI VASI

Raccomandazioni Pratiche

B Nei pazienti pediatrici con accesso venoso difficile, prendere in considerazione l'uso di dispositivi a luce visibile che mediante transilluminazione favoriscono la visualizzazione dei vasi superficiali.

Usare per la transilluminazione esclusivamente dispositivi a luce fredda.

C. Prendere in considerazione l'uso di tecnologie con raggi nello spettro del "quasi infrarosso" (**tecnologia 'near-infrared' o 'nIR'**) allo scopo di localizzare meglio le vene periferiche superficiali e quindi ridurre il tempo impiegato per l'impianto di agocannule.

La tecnologia 'nIR' attualmente disponibile include dispositivi a mano libera che catturano un'immagine delle vene e la riflettono sulla superficie cutanea o su uno schermo, oppure dispositivi a visione diretta. Il clinico può scegliere di usare una tecnica statica (visione e marcatura sulla cute della vena localizzata, prima dell'impianto) oppure una tecnica dinamica (utilizzo della visualizzazione come guida durante l'impianto del catetere)

VERIFICA DELLA PUNTA

ECG intracavitario

- Per la verifica della posizione centrale della punta, utilizzare metodi intra-procedurali (es. "real-time") così da aumentare l'accuratezza della manovra, iniziare più rapidamente la terapia endovenosa e ridurre i costi assistenziali.

Allo stato attuale nella nostra Azienda e in molti altri centri si verifica la corretta posizione di un CVC con RX TORACE nonostante abbiamo a disposizione l'apparecchio ECGrafico con navigazione

VERIFICA DELLA PUNTA

- ECG INTRACAVITARIO:

Modificazioni dell'onda P
durante la Progressione
dell'elettrodo intracavitario
dalla periferia al cuore

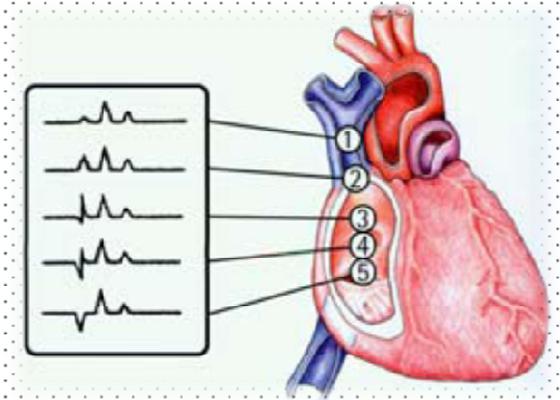
- GIUZIONALE ATRIO-CAVITALE:

Inizio della P massimale

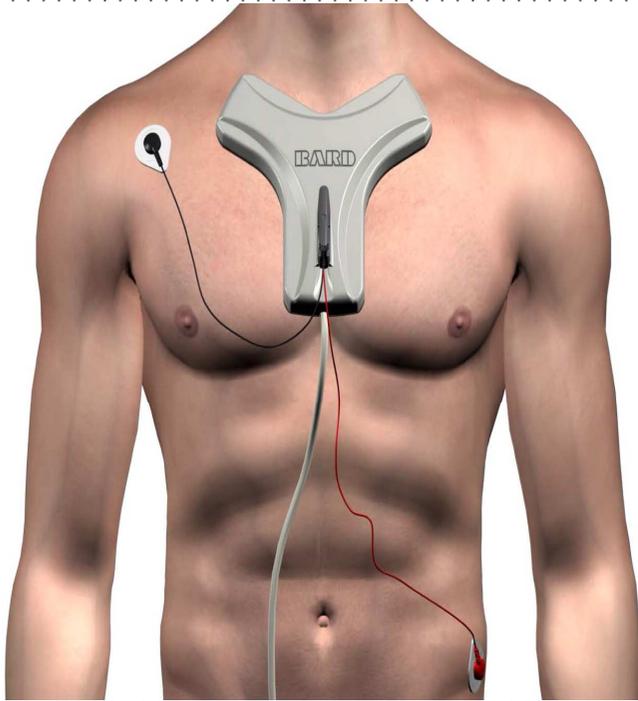
(Stas, Yeon, Shummer)

$P = \frac{1}{2}$ o $\frac{1}{3}$ della massimale

(Pittiruti – La Greca)



Sherlock 3CG*



Protocollo ISP-2 (SIP-2)

- 1.1) Esplorazione ecografica sistematica di tutte le vene del braccio (dal gomito all'ascella) e delle vene maggiori della zona sottoclaveare e sopraclaveare, seguendo il protocollo RaPeVA (*Rapid Peripheral Vein Assessment*)
- 2.2) Igiene delle mani, disinfezione cutanea con clorexidina 2% in soluzione alcolica e utilizzo delle massime protezioni di barriera (mascherina e berretto non sterili, guanti sterili, camice sterile, ampio campo sterile sul paziente e coprisonda lungo per la sonda ecografica)
- 3.3) Scelta della vena più appropriata in termini di profondità e di calibro, a seconda del calibro del catetere pianificato (rapporto 1:3 tra diametro esterno del catetere e diametro interno della vena), utilizzando il sistema ZIM: se il sito di venipuntura ideale è situato nella zona gialla di Dawson, tunnellizzare il PICC in modo da ottenere il sito di emergenza nella zona verde
- 4.4) Chiara identificazione ecografica della arteria brachiale e del nervo mediano prima di procedere alla venipuntura (e quindi utilizzo quindi di ecografi che permettano la chiara identificazione del nervo)
- 5.5) Venipuntura ecoguidata *out-of-plane* in asse corto utilizzando appropriati kit di microintroduzione (ago 21G ecogenico, microguida in nitinol *soft straight tip*, microintroduttore-dilatatore di buona qualità)
- 6.6) Controllo e direzionamento del catetere (*tip navigation*) mediante ecografia della regione sopraclaveare (visualizzazione del catetere nella vena succlavia e nella vena anonima), particolarmente nei casi in cui vi siano ostacoli alla progressione o quando non si apprezzano modifiche dell'onda P all'ECG intracavitario
- 7.7) Controllo della posizione centrale della punta (*tip location*) mediante il metodo dell'ECG intracavitario, nella variante modificata nel caso di pazienti in fibrillazione atriale, eventualmente corroborato dalla *tip location* mediante ecocardiografia transtoracica (CEUS: *contrast enhanced ultrasonography*)
- 8.8) Apposizione di colla in cianoacrilato al sito di emergenza + fissaggio con sistemi *sutureless* (preferendo i sistemi ad ancoraggio sottocutaneo nei pazienti ad alto rischio di dislocazione) + copertura con medicazione trasparente semipermeabile con buona traspirabilità (alto MVTR – *moisture vapor transfer rate*).

INTRODUZIONE

L'infusione di farmaci è ormai diventata parte integrante della professione infermieristica.

Le competenze professionali richieste variano da quelle più semplici del prendersi cura del paziente con una cannula periferica a quelle più avanzate necessarie per la gestione degli Accessi Vascolari Centrali.

Qualunque sia il percorso, periferico o centrale, la terapia infusionale non è mai senza rischi.

(Scales 1999; Gabriel et al 2005 Scales, 2008)

IMPORTANZA DELLA GESTIONE

- Le complicanze degli accessi venosi, in particolare quelle infettive, rappresentano una causa rilevante di morbilità e mortalità e sono responsabili di prolungamento dei tempi di degenza e di aumento dei costi.
- E' stato calcolato che un singolo episodio di sepsi catetere- correlata (CRBSI) in Terapia Intensiva abbia un costo pari a circa 13.000 euro e determini un prolungamento medio della degenza di oltre 12 giorni. D'altro canto, in letteratura sono ampiamente descritte e validate esperienze che, attraverso una corretta gestione dei cateteri venosi caratterizzata da pochi e semplici interventi, hanno determinato una notevolissima riduzione o addirittura un azzeramento delle complicanze, in particolare di quelle infettive. **Nella prevenzione delle complicanze correlata all'utilizzo di cateteri venosi e soprattutto delle CRBSI si è rivelato particolarmente utile l'impiego di bundles, con verifica dell'aderenza attraverso checklist dedicate.**

Cosa è cambiato nella gestione?

1. Comportamenti di gestione basati sulla EBP

- Linee guida nazionali/internazionali
- Procedure aziendali
- Protocolli delle singole unita' operative

2. Consapevolezza che molte complicanze di gestione sono favorite o causate da una scelta inappropriata del VAD o da comportamenti inappropriati durante l'impianto

3. Team dedicati

TEAM

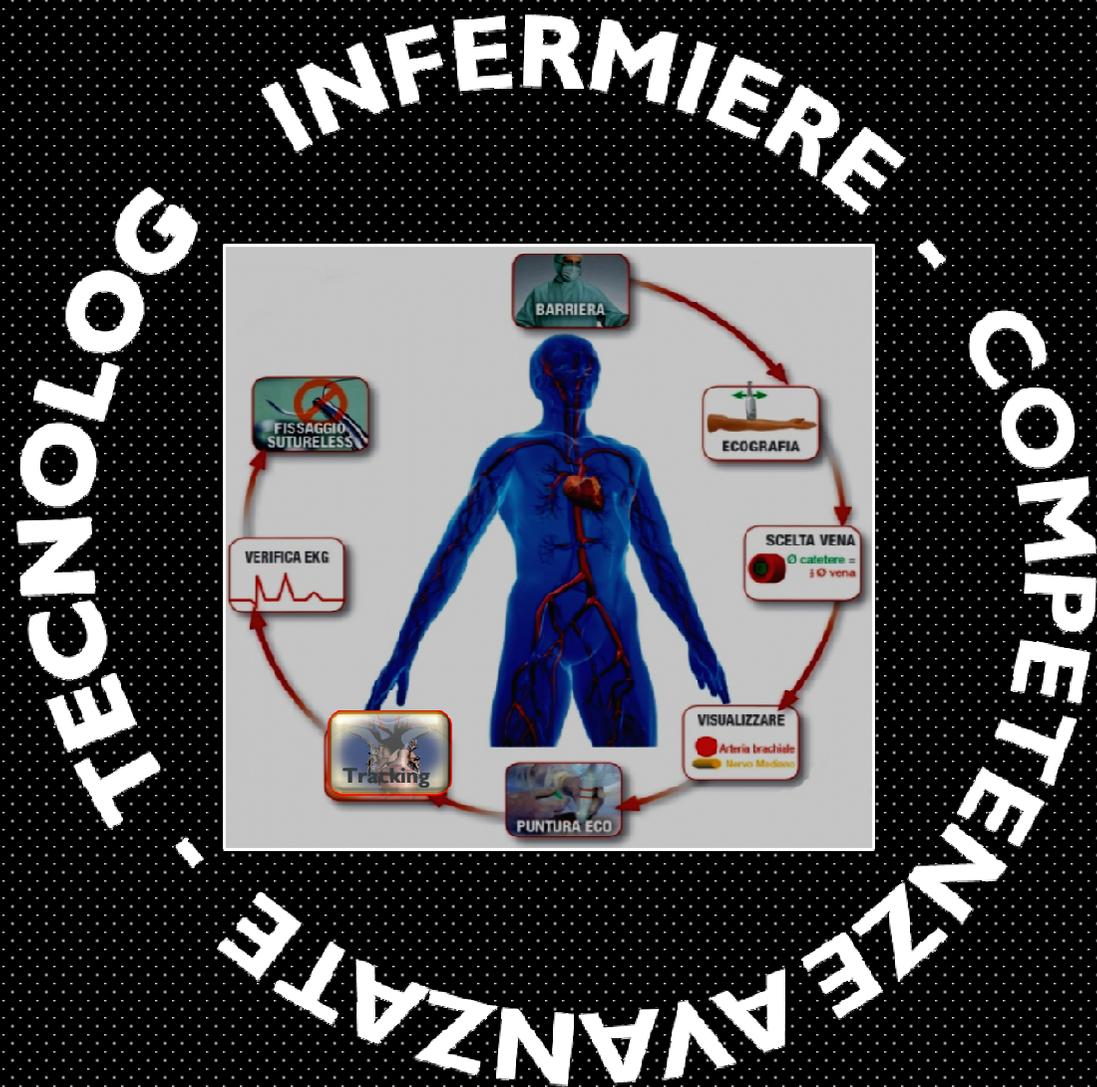
MEDICO

INFERMIERE



Normativa DM 739/94 profilo professionale Legge 42/99 *at* in qualità di professionista, l'infermiere si assume tutte le responsabilità della manovra **attività infermieristica come professione sanitaria**

* Il posizionamento di cateteri centrali include esclusivamente i PICC



Oggi nulla può essere lasciato al caso. La corretta gestione è l'unica cosa che assicura lunga vita a tutti i CVC. Le linee-guida danno raccomandazioni precise su ogni singolo aspetto del nursing ma la loro adattabilità ad ogni singola situazione può essere difficile. Per risolvere questo problema, ci viene incontro il

Il bundle

Un insieme di poche, precise raccomandazioni da usare simultaneamente, sempre, e da parte di tutti per ridurre le variazioni nella solita prassi, favorendo la standardizzazione della tecnica

RACCOMANDAZIONI

- Igiene delle mani



IGIENE DELLE MANI

CDC 2011		epic 2013	SHEA 2014		INS2016
Gel su base alcolica o acqua e sapone	A	Come CDC 2011	IB	Come CDC 2011	II
<p>Come frizionare le mani con la soluzione alcolica</p> <p>Usa la soluzione alcolica per l'igiene delle mani. Se sono visibilmente sporche lavale con acqua e sapone.</p> <p>Durata della procedura: 20-30 secondi</p>		<p>Durata dell'intera procedura: 40-60 secondi</p>		<p>III</p> <p>Gel su base alcolica a meno che le mani non siano visibilmente sporche o vi sia un'epidemia di patogeni sporigeni o di gastroenterite da norovirus</p>	

RACCOMANDAZIONI

- L'uso di guanti

UTILIZZO DEI GUANTI							
CDC 2011		epic 2013		SHEA 2014		INS2016	
Guanti puliti o sterili	IC	Nessuna raccomandazione		Nessuna raccomandazione		Nessuna raccomandazione	

RACCOMANDAZIONI

- Sorveglianza

SORVEGLIANZA			
CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
	<p>Gli audit e i feedback sono uno strumento essenziale per qualunque intervento migliorativo della qualità poiché promuovono un continuo effetto Hawthorne e permettono allo staff di mantenere la vigilanza e sostenere il miglioramento. L'uso di pannelli informativi e di grafici statistici sui risultati mette in allerta i clinici quando si eccedono i limiti prestabiliti e aiuta ad intervenire nella pratica clinica in modo migliorativo, suggerendo le soluzioni più appropriate.⁵²⁷</p>	<p>A. Utilizzare costantemente metodi di sorveglianza e definizioni che permettano di paragonare tra loro i dati di riferimento.</p>	

RACCOMANDAZIONI

• Utilizzo di Bundles e Checklist

BUNDLES E CHECKLIST			
CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
<p>Adottare iniziative ospedale-specifiche o multicentriche finalizzate al miglioramento della <i>performance</i> in ambito della prevenzione delle infezioni; ad esempio utilizzando <i>bundles</i> che raggruppando insieme strategie molteplici possano aumentare la <i>compliance</i> del personale nei confronti della adozione di comportamenti e tecnologie raccomandati sulla base delle evidenze scientifiche [15, 69, 70, 201–205]. Categoria IB</p>	<p>Si raccomanda di modificare la organizzazione in modo da indurre i sanitari a 'fare la cosa giusta': mettere tutto l'equipaggiamento necessario in un carrello per facilitarne l'accessibilità; utilizzare una <i>checklist</i>;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stabilire localmente una procedura quale ad esempio una checklist per assicurare l'aderenza alle misure di prevenzione delle infezioni al momento dell'inserimento di un CVC, sia nelle UTI che non. • Utilizzare un carrello o un kit omnicomprensivo per l'inserimento dei cateteri 	<p>III A. Adottare un bundle di inserzione dei cateteri venosi centrali che includa i seguenti interventi: igiene delle mani; antisepsi cutanea con clorexidina >0.5% in soluzione alcolica; massime precauzioni di barriera sterili; evitare il posizionamento di cateteri in elezione nella vena femorale dei pazienti obesi adulti.^{3(I)}</p> <p>II B. Assicurare l'aderenza alla tecnica appropriata utilizzando una checklist standardizzata compilata da un medico o</p>

infermiere

RACCOMANDAZIONI

• Formazione degli operatori

FORMAZIONE			
CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
<ul style="list-style-type: none"> Educare il personale sanitario sulle indicazioni dei cateteri intravascolari, sulle procedure corrette per l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari e sulle misure di controllo corrette atte a prevenire le infezioni correlate a catetere intravascolare IA Rivalutare periodicamente le conoscenze e l'aderenza alle linee guida di tutto il personale coinvolto nell'impianto e gestione dei cateteri intravascolari Affidare l'impianto e la gestione dei cateteri intravascolari periferici e centrali soltanto a personale addestrato che abbia dimostrato competenza in queste manovre. IA Assicurare appropriati livelli di preparazione nel personale infermieristico delle Terapie Intensive. Studi osservazionali suggeriscono che una percentuale troppo elevata di infermieri non specificamente addestrati alla gestione dei CVC e/o un elevato rapporto pazienti/infermieri si associa nelle Terapie Intensive ad un aumento della incidenza di CRBSI. IB 	<ul style="list-style-type: none"> IVAD1 Gli operatori sanitari che assistono i pazienti con cateteri vascolari devono essere addestrati all'utilizzo di tali dispositivi; inoltre, devono essere specificamente valutati nella loro competenza in proposito; infine, devono adottare in modo costante le procedure per la prevenzione delle infezioni batteriemiche catetere-correlate. D/ GPP IVAD2 Al fine di assicurare un utilizzo sicuro dei dispositivi, gli operatori sanitari devono essere a conoscenza delle raccomandazioni dei produttori relativamente ad ogni catetere, alla connessione e al tempo di permanenza delle linee infusionali, nonché alla compatibilità di tali dispositivi con gli antisettici e con altri liquidi. D/GPP 	<p>Pretendere la formazione del personale sanitario coinvolto nell'inserzione e nel mantenimento dei CVC riguardo la prevenzione delle CLABSI (qualità dell'evidenza: II).</p>	<p>5.1 Come metodo di protezione per assicurare la sicurezza del paziente, il clinico deve essere competente nella somministrazione sicura della terapia EV e nell'impianto dei dispositivi per accesso vascolare e/o della loro gestione.</p> <p>5.2 Il clinico è responsabile nel perseguire e conservare la propria competenza nella somministrazione della terapia EV e nell'impianto dei dispositivi per accesso vascolare e/o della loro gestione.</p> <p>5.3 la valutazione della competenza e la relativa validazione sono eseguite inizialmente e confermate di continuo.</p> <p>5.4 La validazione della competenza e documentata in accordo</p>

RACCOMANDAZIONI

• Strategie di sostituzione dei cateteri venosi

SOSTITUZIONE DEL CATETERE			
CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
<ul style="list-style-type: none"> • Non rimuovere e riposizionare di routine i CVC, i PICC, i cateteri per emodialisi o i cateteri arteriosi polmonari al fine di prevenire le infezioni da catetere. IB • Non rimuovere i CVC o i PICC sulla base della sola febbre. Valutare la situazione clinica nel suo insieme prima di rimuovere il catetere, specialmente se vi sono segni di infezione in altre sedi o se si sospetta una febbre di origine non infettiva. II • Non sostituire su guida di routine i cateteri non tunnellizzati al fine di prevenire l'infezione. IB • Non sostituire su guida di routine i cateteri non tunnellizzati sospetti di infezione. IB • Sostituire su guida i cateteri non tunnellizzati mal funzionanti, purché non vi sia evidenza di infezione. IB • Quando si esegue una sostituzione su guida, indossare un nuovo paio di guanti sterili prima di manipolare il nuovo catetere. II 	<p>IVAD26 Non sostituire di routine i dispositivi per accesso venoso centrale allo scopo di prevenire le infezioni correlate al catetere.</p> <p>IVAD27 Non sostituire su guida il catetere nei pazienti con infezioni batteriemiche correlate al catetere. A</p> <p>IVAD28 I siti di emergenza dei cateteri venosi periferici dovrebbero essere ispezionati almeno ad ogni cambio di turno degli infermieri e dovrebbe essere registrato un punteggio in base alla scala Visuale delle Flebiti da Infusione. Il catetere dovrebbe essere rimosso in caso di complicanze o non appena esso non è più richiesto. D/GPP</p> <p>IVAD29 I cateteri vascolari periferici dovrebbero essere sostituiti soltanto se clinicamente indicato e non di routine, salvo che le raccomandazioni specifiche del produttore di quel dispositivo non diano indicazioni diverse. B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i cateteri non essenziali. Verificare quotidianamente in incontri multidisciplinari la necessità di mantenere l'accesso vascolare. Rimuovere i cateteri non necessari alla cura del paziente. • b. Può essere utile effettuare verifiche per determinare se i CVC sono rimossi di routine quando non più indicati. Sia le strategie semplici che quelle più complesse sono efficaci purché riducano l'uso non necessario dei CVC. 	<p>II</p> <p>44.1 Occorre valutare quotidianamente la effettiva necessità clinica di qualunque catetere venoso periferico o centrale a breve-medio termine.</p> <p>44.2 I dispositivi per accesso venoso vanno rimossi in caso di complicanze non risolvibili, per interruzione della terapia infusionale, o quando non siano più indispensabili.</p> <p>44.3 Il tempo di permanenza di un catetere venoso non è un criterio di rimozione, poiché allo stato attuale non esiste un tempo di permanenza ottimale per alcun tipo di dispositivo per accesso venoso.</p>

ESAME TESSERINO IDENTIFICATIVO

- Nessuna delle linee-guida include una raccomandazione specifica su questo argomento.
- Ciononostante è certamente utilissimo che colui che effettua la medicazione sappia che tipo di catetere deve manipolare.
- Le informazioni dovrebbero comprendere:
- ***Tipo di catetere***
- ***Data di impianto***
- ***Lunghezza del catetere***
- ***Volume di riempimento***

Il tesserino identificativo è presente nella confezione di tutti gli Accessi Vascolari a medio e lungo termine. Darlo sempre, opportunamente compilato, al paziente dopo l'impianto

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*

ANTISEPSI CUTANEA



- L'antisepsi cutanea del sito di emergenza di un catetere venoso deve essere effettuata con clorexidina gluconato al 2% in alcool isopropilico al 70% mediante applicatori monodose, monouso e sterili.
- La clorexidina deve essere applicata sul sito di emergenza strofinando vigorosamente con tecnica "no touch" per 30 secondi e lasciando asciugare per 30 secondi. In alternativa, nei pazienti intolleranti alla clorexidina può essere utilizzato iodopovidone, sempre strofinando vigorosamente e con tecnica "no touch", ma lasciando asciugare per almeno 120 secondi.
- Sul sito di emergenza non vanno applicate di routine pomate antisettiche o antibiotiche.

QUALE CLOREXIDINA?

Preferibilmente in
alcool isopropilico al
70%

Preferibilmente
colorata

**Clorexidina
gluconato al 2% in
soluzione alcolica**

Preferibilmente in
applicatori
monodose

Preferibilmente in
applicatori sterili

	CDC 2011		epic 2013		SHEA 2014		INS2016	
Tecnica asettica per impianto e gestione	Consigliata	I B	Come CDC 2011	B	Nessuna raccomandazione	Come CDC 2011		
Pulizia del sito durante il cambio della medicazione (accessi centrali)	Nessuna raccomandazione		Applicatore monouso Clorexidina 2%	A	Antisettico a base di Clorexidina	I I	Clorexidina >0.5 % in soluzione alcolica	I
Pulizia del sito durante il cambio della medicazione (accessi periferici)	Nessuna raccomandazione		Applicatore monouso Clorexidina 2%	D/ GPP	Nessuna raccomandazione	I	Clorexidina >0.5 % in soluzione alcolica	I
Pomate antimicrobiche	Solo per emodialisi	I B	Sconsigliate	D/ GPP	Sconsigliate	I	Nessuna raccomandazione	

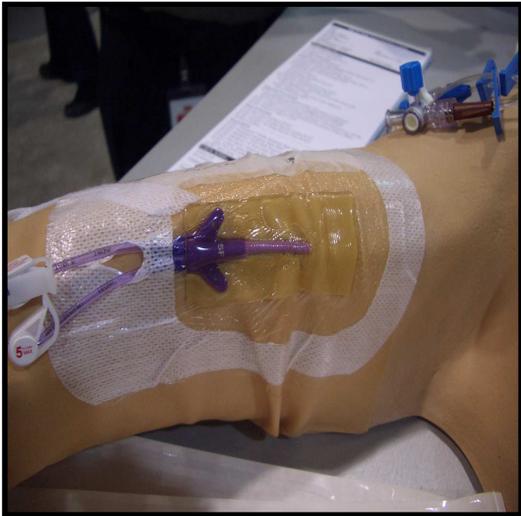
RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*

	CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
Medicazione con garza	Provvisoriamente e solo in presenza di liquidi	II Come CDC 2011	II Come CDC 2011	II Solo in presenza di secrezioni dal sito di emergenza
Medicazione semipermeabile trasparente	Consigliata	IA Consigliata	D/ GPP Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione

	CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
Medicazione con garza	Ogni 2 giorni per CVC a breve termine	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Ogni 2 giorni (comprese quelle costituite da garza e medicazione trasparente)
Medicazione semipermeabile trasparente	Ogni 7 giorni o prima eccetto in pazienti pediatrici	Ogni 7 giorni o prima	Ogni 5-7 giorni o prima	Ogni 5-7 giorni (o prima se necessario)

MEDICAZIONI

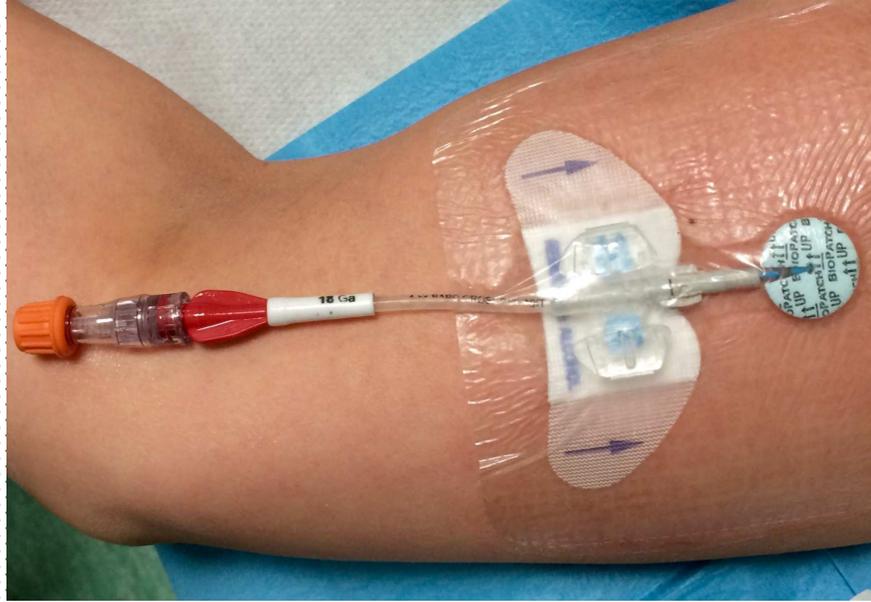


#4008 

**IV3000[®]
1-HAND**
With strips and label
Avec bandelettes
adhésives et étiquette

50
10cm x 12cm
4in. x 4¾in.





RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*
5. *Indicazioni all'utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina*

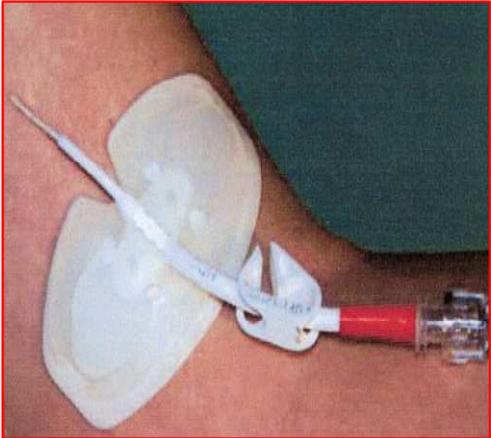
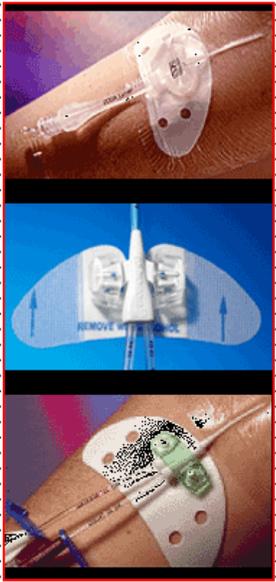
USO DI FELTRINI A RILASCIO DI CLOREXIDINA

CDC 2011		epic 2013		SHEA 2014		INS2016	
Consigliata	IB	Consigliata	B	Medicazione contenente Clorexidina	I	Medicazione a rilascio continuo di Clorexidina. NB Attenzione alle reazioni cutanee!	I

TECNICA CORRETTA DI MEDICAZIONE

- Igiene delle mani
 - Indossare guanti puliti
 - Rimuovere la vecchia medicazione con tecnica appropriata
 - Rimuovere il dispositivo sutureless con tecnica appropriata (questo punto non va effettuato se il catetere è fissato con dispositivo sutureless tipo intradermico)
 - Rimuovere i guanti puliti
 - Igiene delle mani
 - Indossare guanti sterili
 - Antisepsi del sito di emergenza con clorexidina gluconato al 2% in alcool isopropilico al 70% erogata attraverso applicatori monodose e monouso sterili
 - Applicazione del nuovo dispositivo sutureless (questo punto non va effettuato se il catetere è fissato con dispositivo sutureless tipo intradermico)
 - Applicazione della nuova medicazione semipermeabile trasparente
- Annotazione della data sulla medicazione
- Registrazione dell'avvenuta medicazione.

SUTERLESS DEVICE



RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE: GESTIONE DELLE LINEE INFUSIONALI

Frequenza di sostituzione delle linee infusionali

- I set infusionali, se usati in maniera continua, devono essere sostituiti ogni 96 ore. Se però i set sono stati utilizzati per l'infusione di sangue o emoderivati, essi devono essere sostituiti immediatamente alla fine dell'infusione.
- I set infusionali utilizzati per la somministrazione di nutrizione parenterale contenente lipidi o soluzioni lipidiche devono essere sostituiti ogni 24 ore.
- I set utilizzati per la somministrazione di chemioterapia devono essere sostituiti e smaltiti in accordo alle raccomandazioni aziendali sull'argomento.
- La frequenza ottimale di sostituzione dei set di infusione impiegati per somministrazioni discontinue costituisce un problema irrisolto. Appare prudente, però, sostituire la linea infusione al termine di ogni ciclo di infusione.
- Tutte le indicazioni sopraindicate sono valide ad eccezione per i casi in cui il produttore dei set di infusione non indichi in maniera specifica una frequenza di sostituzione diversa.

	CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
Sostituzione linee per somministrazioni continue	96 ore – 7 giorni	A Non prima di 96 ore	IA Non oltre 96 ore	II Non oltre 96 ore
Sostituzione linee per nutrizione lipidica	Ogni 24 ore	IB Ogni 24 ore	D/ GPP Nessuna raccomandazione	IV -V Ogni 24 ore e ogni 12 ore per le emulsioni lipidiche semplici
Sostituzione linee per sangue/emoderivati	Ogni 24 ore	IB A fine trasfusione o 12 ore	D/ GPP Nessuna raccomandazione	I Al termine di ogni unità di sangue o ogni 4 ore.

Linea infusionale

CAMBIO DEFLUSSORI

1. Sostituire i set per infusione non più frequentemente che ogni 96 ore (1 A)
2. In caso di NP ogni 24 ore
3. In caso di NP senza lipidi 72 ore
4. In caso di lipidi, ogni 24 ore
5. In caso di sangue e derivati, ogni 12 ore
6. In caso di Propofol, ogni 12 ore (1 A)
7. In nessun caso più di 1 settimana (RCN, CDC, INS)

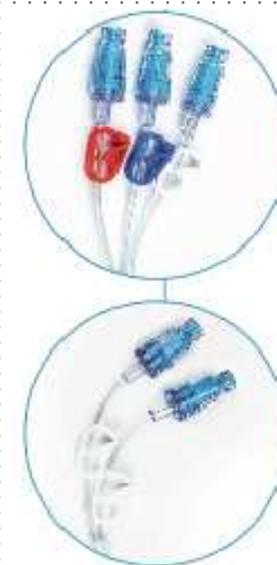
ALLESTIMENTO DELLA VIA INFUSIONALE

- Assemblaggio in asepsi
- Limitare rampe e rubinetti !!
- Trovare un giusto compromesso tra lunghezza della linea e comfort del paziente
- Nutripompa vs. regolatori di flusso



RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*
5. *Indicazioni all'utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina*
6. *Scelta ed utilizzo dei needle free connectors*



	CDC 2011		epic 2013		SHEA 2014		INS2016	
Uso di dispositivi NEEDLEFREE VALVOLATI (NFC)	Usare un NFC	IC II	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Usare NFC	N	S
Scelta tipo di NFC	Verifica compatibilità con la linea venosa	II	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	N
Sostituzione del NFC	Per ridurre infezioni meglio gli Split Septum	II	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Almeno ogni 96 ore a meno che non venga rimosso o siano presenti detriti o residui ematici	S
	Non più spesso di 72 ore o secondo istruzioni del produttore	II	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione		

LINEA INFUSIONALE

DISINFETTARE SEMPRE !!
30 sec. (SHEA/IDSA 2008).



COME DISINFETTARLI?

- CDC 2011: Clorexidina 2%, iodopovidone o alcool 70%
- Non molte evidenze sul tempo di disinfezione: 15 sec?
- Sicuramente ruolo fondamentale della “frizione” (scrubbing) oltre che del contatto con il disinfettante
- Nuovi dispositivi per disinfettare e/o proteggere in maniera duratura i NFC e aumentare la compliance degli operatori sanitari
- Le SHEA 2014 raccomandano di “...usare un sistema di protezione per hub/connettore, cappuccio/porta contenente antisettico per coprire i connettori” (q.tà evidenza I) Port Protectors



RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*
5. *Indicazioni all'utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina*
6. *Scelta ed utilizzo dei needle free connectors*
7. *Tecnica asettica di accesso al sistema*

TECNICA ASETTICA DI ACCESSO AL SISTEMA

L'accesso al catetere venoso mediante connessione delle linee infusioni ai needlefree connectors deve essere effettuato mediante tecnica asettica.

Al momento, non esistono trials randomizzati e controllati che permettano di stabilire in maniera definitiva quale sia il migliore disinfettante da utilizzare per i needlefree connectors.

In base all'opinione di esperti, fondata su consensus e su evidenze derivate da studi sulla disinfezione degli hub o sull'antisepsi della cute prima dell'inserimento di un catetere vascolare o al momento della gestione del sito di emergenza, **la disinfezione dei connettori needlefree deve essere effettuata strofinando vigorosamente per l'amenò 15 secondi con salviette imbevute di clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70% oppure con garze non sterili imbevute di clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70% prima e dopo l'accesso al sistema. In entrambi i casi dovrà essere garantita una tecnica "no touch".**

TECNICA ASETTICA DI ACCESSO AL SISTEMA

Perciò, per accedere correttamente al catetere venoso mediante i connettori needlefree gli operatori dovranno:

- *Effettuare un lavaggio routinario delle mani;*
- *Indossare guanti puliti non sterili;*
- **Strofinare vigorosamente per almeno 15 secondi il connettore needlefree con salviette o garze non sterili imbevute di clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70%, evitando di toccare la superficie di connessione dopo l'applicazione del disinfettante;**
- *Connettere la linea infusionale.*
- *Effettuare un lavaggio routinario delle mani*

TECNICA ASETTICA DI ACCESSO AL SISTEMA

Al momento della deconnessione delle linee infusionali, gli operatori dovranno:

- *Effettuare un lavaggio routinario delle mani*
- *Indossare guanti puliti non sterili*
- *Deconnettere le linee infusionali secondo la frequenza già indicata e smaltirle in accordo alle raccomandazioni aziendali sull'argomento*
- *Effettuare un flush con almeno 10 ml di soluzione fisiologica (20 ml nel caso in cui siano stati infusi sangue, emoderivati o nutrizione parenterale contenenti lipidi) e tecnica pulsante "start and stop"*
- *Disinfettare nuovamente il connettore needlefree secondo le modalità già indicate (oppure sostituirlo, con la stessa frequenza indicata per la sostituzione dei set di infusione);*
- *Effettuare un lavaggio routinario delle mani.*

PULIZIA DEGLI ACCESSI ALLE LINEE

CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
<ul style="list-style-type: none"> • Clorexidina, Iodo-povidone, alcool al 70% o iodoforo 	IA <ul style="list-style-type: none"> • Applicatore monouso Clorexidina 2% per 15 sec.	D/ GPP <ul style="list-style-type: none"> • Clorexidina, alcool al 70% o iodo-povidone per 5 secondi • Monitorare la compliance con la manovra 	Nessuna raccomandazione

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*
5. *Indicazioni all'utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina*
6. *Scelta ed utilizzo dei needle free connectors*
7. *Tecnica asettica di accesso al sistema*
8. *Mantenimento della pervietà del sistema*

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE GESTIONE DELLA MEDICAZIONE

1. *Monitoraggio del sito di emergenza del catetere*
2. *Gestione del sito di emergenza del catetere*
3. *Antisepsi cutanea del sito di emergenza*
4. *Scelta della medicazione e frequenza di sostituzione*
5. *Indicazioni all'utilizzo di dispositivi a rilascio continuo di clorexidina*
6. *Scelta ed utilizzo dei needle free connectors*
7. *Tecnica asettica di accesso al sistema*
8. *Mantenimento della pervietà del sistema*
9. *Utilizzo di soluzioni "lock" per la prevenzione delle infezioni*

	CDC 2011	epic 2013	SHEA 2014	INS2016
Flush e Lock	Soluzione fisiologica sterile	A Nessuna raccomandazione	Nessuna raccomandazione	Sol. Fis. Sterile in sistemi monodose con un volume di fisiologia pari al doppio dell'intero volume del sistema con siringhe da 10ml
Lock antibiotico	Solo in pazienti a rischio	II Sconsigliato	D/ GPP Solo in pazienti a rischio	II Solo in pazienti a rischio
Antibiotici sistemici	Sconsigliati	I Sconsigliati	D/ GPP Sconsigliati	I Sconsigliati
Anticoagulanti	Sconsigliati	II Sconsigliati	D/ GPP Nessuna raccomandazione	I Indifferente

FLUSHING



Siringa

- La siringa è dotata di un cono Luer Lock per una maggiore sicurezza nella connessione col catetere.
- Siringa è concepita per mantenere una pressione positiva al termine dell'infusione tale da ridurre i rischi da reflusso ematico, una delle principali cause di occlusione.

FLUSHING

✓ Lavaggio dei cat. Valvolati

- ✓ Ogni 7 giorni quando non in uso
- ✓ Dopo la somministrazione endovenosa di NPT, di liquidi o di farmaci
- ✓ 10cc di salina normale con manovra "pulsatile"
- ✓ 20cc di salina normale dopo il prelievo ematico, quando si vede sangue nel catetere e dopo infusione di NPT
- ✓ "Manovra a pressione positiva"
- ✓ **NON NECESSITANO DI EPARINA**

✓ Lavaggio dei cat. punta aperta

- ✓ Ogni giorno quando non in uso
- ✓ Dopo la somministrazione endovenosa di NPT, di liquidi o di farmaci
- ✓ 10cc di salina normale con manovra "pulsatile"
- ✓ 20cc di salina normale dopo il prelievo ematico, quando si vede sangue nel catetere e dopo infusione di NPT
- ✓ Blocco di Eparina (100-500 UI/ml) 5-8cc a seconda della lunghezza del catetere
- ✓ "Manovra a pressione positiva"

ATTENZIONE: NON USARE SIRINGHE PIU' PICCOLE DI 10cc

Tecnica di lavaggio

- ✓ la **TECNICA STOP AND GO** : consiste nell'interrompere frequentemente l'iniezione della soluzione per far sì che aumentino le turbolenze all'interno del lume, così da ottenere una migliore detersione del catetere.
- ✓ la **TECNICA DELLA PRESSIONE POSITIVA** : consiste nel clampare il catetere o estrarre l'ago continuando ad iniettare l'ultima quantità di soluzione (0,5 ml) così da creare una pressione positiva che vinca quella venosa impedendo il reflusso ematico nel catetere

Quando lavare?

Prima dell'infusione di farmaci

Dopo l'infusione di farmaci

Prima delle trasfusioni

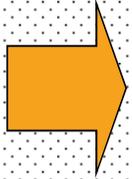
Dopo le trasfusioni

Dopo i prelievi

Per la «chiusura»

Per i lavaggi periodici

Prelievo Ematico



La decisione di usare il CVC per l'esecuzione dei prelievi ematici deve essere presa dopo aver considerato i rischi che ogni passaggio di sangue può determinare nel lume del catetere una occlusione

- Sospendere le infusioni in corso se la via è in uso
- In caso di CVC a più lumi utilizzare sempre il lume del catetere con diametro maggiore
- Evitare i prelievi a livello dei rubinetti di raccordo
- Aspirare con una siringa 5 – 6 ml di sangue da eliminare
- Inserire la siringa o il sistema vacutainer e aspirare la quantità di sangue necessaria per le indagini ematiche previste
- Procedere con un lavaggio con 10 – 20 ml di soluzione fisiologica
- Riavviare l'infusione o procedere con l'eparinizzazione

Prelievo ematico

☐ e' possibile effettuare il prelievo ematico attraverso picc/midline con diametro uguale o superiore a 4 french

non utilizzare direttamente sistemi sottovuoto vacutainer, ma interfacciare rubinetto a tre vie con siringa luer-lock cosi' da realizzare un circuito chiuso



Prelievo ematico

Materiale occorrente

- Siringa L/L 10 ml con 2 ml s.f.
- Siringa L/L 10 ml o più per la quantità di sangue
- 2 siringhe L/L 10 ml con 10 ml s.f. per il lavaggio del catetere
- Provetta/e
- Rubinetto tre vie
- Sistema Vacutainer
- Dispositivo needleless
- Garze sterili
- Guanti monouso
- Telino sterile



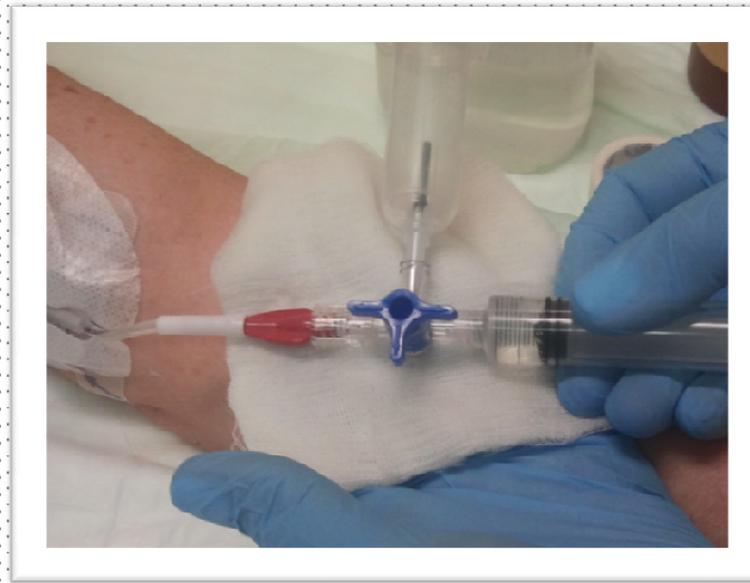
Prelievo ematico

Deconnessione needleless con tecnica no-touch



Prelievo ematico

Connettere la siringa con 2 ml di s.f. e il dispositivo Vacutainer sul rubinetto a tre vie



Prelievo ematico

Eeguire lavaggio del catetere con s.f.
aspirazione per verificare la pervietà del catetere.



Prelievo ematico



Prelievo ematico

Aspirare delicatamente senza creare vuoto nella siringa



Prelievo ematico

Mettere in comunicazione siringa con dispositivo Vacutainer e
connettere la/e provetta/e



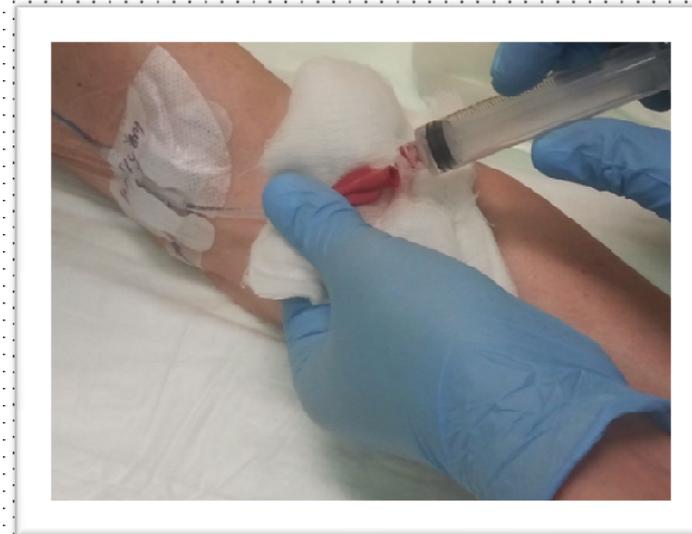
Prelievo ematico

Rimuovere il rubinetto a tre vie ed eseguire lavaggio pulsante con 10 + 10 ml di s.f.



Prelievo ematico

Eeguire lavaggio pulsante con 10 + 10 ml di s.f.



Prelievo ematico

Connettere nuovo dispositivo needleless/tappino



KIT DI MEDICAZIONE

Come consigliato dalle linee guida più recenti, quali quelle del **CDC 2011**, dell'**EPIC 2014** e dello **SHEA 2014**, la gestione del sito d'emergenza richiede oggi l'utilizzo di un antiseptico appropriato per la disinfezione cutanea (clorexidina al 2% in alcool al 70%), di un adeguato dispositivo sutureless per bloccare il catetere, di una medicazione a rilascio di clorexidina e di una medicazione adesiva trasparente di buona qualità in termini di traspirabilità, laddove la gestione della linea infusoriale richiede la scelta di un cappuccio a valvola (needle free connector) a pressione neutra, una appropriata disinfezione del cappuccio stesso (meglio se utilizzando un sistema passivo di disinfezione, come quello garantito dai port protectors), nonché una appropriata policy di lavaggio (flushing) del lume con soluzione fisiologica.

Tale gestione - apparentemente complessa poiché richiede la disponibilità di molti diversi dispositivi - è oggi facilitata dall'utilizzo di kit appositi per la gestione di accessi venosi centrali (ad inserzione periferica - PICC - o centrale - CICC), i quali già contengono tutto il materiale indispensabile.

RACCOMANDAZIONI PER LA GESTIONE DEI SISTEMI TOTALMENTE IMPIANTABILI (PORT)

Per la gestione dei sistemi totalmente impiantabili, valgono le raccomandazioni finora esposte. Alcuni aspetti peculiari sono i seguenti:

L'antisepsi della cute prima del posizionamento dell'ago di Huber deve essere effettuata con clorexidina gluconato al 2% in alcool isopropilico al 70%.

L'inserimento dell'ago di Huber deve essere effettuato con guanti sterili

L'ago di Huber deve essere rimosso subito quando non più necessario e comunque sostituito dopo non più di sette giorni di permanenza.

L'ago di Huber deve essere protetto e stabilizzato con una medicazione semipermeabile trasparente.

L'ago di Huber deve essere chiuso da un connettore needlefree, che va sostituito secondo i criteri già indicati.

Quando **non in uso**, il sistema totalmente impiantabile dovrebbe essere sottoposto a flush e lock con soluzione fisiologica secondo quanto già indicato, **ogni 3-4 settimane**.

RACCOMANDAZIONI PER LA GESTIONE DEI CATETERI CUFFIATI TUNNELLIZZATI (CCT)

Per la gestione dei cateteri cuffiati e tunnellizzati valgono le raccomandazioni finora esposte. Alcuni aspetti peculiari sono i seguenti:

pur non essendo possibile formulare raccomandazioni sulla necessità di coprire il sito di inserzione ben cicatrizzato dei cateteri venosi cuffiati e tunnellizzati, si ritiene comunque preferibile tale procedura, anche al fine di proteggere il catetere da eventuali trazioni accidentali.

Il catetere cuffiato e tunnellizzato deve essere chiuso con un needle free connector, che va sostituito secondo i criteri già indicati.

Cosa e' concesso in emergenza?

- ✓ Utilizzare il presidio (picc, port) in condizione di sterilità
- ✓ Fare prelievi venosi
- ✓ Infondere soluzioni acide, basiche, ipertoniche, isotoniche..
- ✓ Misurare la PVC (..se il catetere è a punta aperta..)



Anche se la strada non sempre **sarà** facile



non dimenticando il nostro passato dobbiamo guardare avanti e oltre....



- Abbiamo il dovere di Progettare nuovi modelli organizzativi e assistenziali
- Che permettano di prendere in carico problematiche assistenziali a volte trascurate
- Che permettano di valorizzare le nostre competenze





Grazie dell' attenzione

Conclusioni

- × Per massimizzare i risultati
- × Per ridurre i rischi/costi

CONSAPEVOLEZZA

COMPETENZA

ORGANIZZAZIONE