

Corso GIAP – Gestione e Impianto degli Accessi Periferici

Un progetto educativo GAVeCeLT



Accessi venosi periferici

- Aghi metallici (es.: 'butterfly')
 - NON appropriati per infusioni continue – altissimo rischio di infezione, trombosi e stravasamento
- Cannule corte (2-6 cm)
- Cannule lunghe (6-15 cm)
- Cateteri Midline (> 15 cm)

Accessi venosi periferici per terapie endovenose

	Agocannule	Cannule lunghe	Midline
lunghezza	2-6 cm	6-15 cm	> 15cm
Materiale	Teflon/poliuretano	Poliuretano	Silicone/poliuretano
Inserzione	a vista	anche ecoguida	anche ecoguida
Tecnica più usata	diretta	Seldinger semplice	Seldinger modif.
Posiz.in urgenza	Si	Si	No
Durata	pochi gg	1-2 settimane	mesi
Power injectable	se 14G - 20G	Si	No /Si
Uso extra-osped.	No	Per brevi periodi	SI

Accessi Venosi Periferici

Accesso venoso periferico

pH 5-9
farmaci con osmolarità <600
farmaci non vescicanti
farmaci non irritanti



Agocannula

vene superficiali del braccio disponibili
accesso periferico < 1 settimana
uso esclusivamente intraospedaliero

Cannula periferica lunga

vene superficiali del braccio non disponibili
accesso periferico > 1 settimana

Catetere Midline

accesso periferico > 3 settimane
accesso periferico ad uso extraospedaliero

Accesso venoso centrale

pH >9 o <5
farmaci con osmolarità >600
farmaci vescicanti
farmaci irritanti
nutrizione parenterale con osmolarità >800
necessità di prelievi ripetuti e frequenti
necessità di monitoraggio emodinamico

Cannula periferica corta (< 6 cm) = Agocannula

- Il dispositivo per accesso venoso in assoluto più diffuso
 - 20 milioni/anno in Italia
 - 300 milioni/anno in USA
- Ma anche quello con la più alta incidenza di complicanze e insuccessi

Complicanze delle agocannule

- oltre il 50% delle agocannule si complicano prima della fine del loro utilizzo
- oltre il 40% dei pazienti riceve più di un agocannula prima del termine della terapia prevista

Accepted but Unacceptable: Peripheral IV Catheter Failure

Tasso di fallimenti (complicanze che portano alla rimozione del catetere): tra il 43% e il 59%
(*Helms 2015*)

Letter to the Editor

Closed vs open systems: when should short peripheral intravenous catheters be the first choice?



Madam,

We read with interest the COSMOS study by González López *et al.*, in which the authors compared closed-system (COS) peripheral intravenous catheters (PIVCs) with open-system (MOS) PIVCs in 631 patients in three medical and surgical wards.¹ Although indwelling time is considered to be a risk factor for the occurrence of catheter-related complications (CRCs), the need for routine replacement of PIVCs remains a subject of debate. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) recommend that PIVCs should be replaced every 72–96 h in adults in order to reduce the risk of infection and phlebitis.² However, this recommendation is based on dated studies with several methodological limitations, including the use of old PIVC technology.^{3–5}

COSMOS, a prospective, randomized controlled trial, found that, in comparison with the use of COS PIVCs, patients who received MOS PIVCs showed a significant reduction in the rate of phlebitis (44.75 vs 31.01 per 1000 catheter-days; $P = 0.004$), CRCs (135.57 vs 109.87; $P < 0.001$) and infiltrations (66.9% vs 54.49%; $P = 0.021$). There were no significant differences in catheter-related bacterial colonization and infection rates (21.3% vs 22.6% and 2.5% vs 2.2%, respectively). As 80.4% of the COS PIVCs were replaced after 144 h without any complications, the authors also highlighted the potential economic advantages of replacement based on clinical indication.

It is notable that the CDC guidelines recommend the use of a midline catheter (MC) or a peripherally inserted central venous catheter (PICC), instead of a short peripheral catheter, when the duration of intravenous therapy is likely to exceed six days (Category II). Our experience supports this suggestion.

We conducted a three-month survey in a general medical ward to detect the rates of mechanical and inflammatory complications associated with the use of traditional PIVCs. The results showed that 211 (59%) out of 365 monitored devices were replaced due to phlebitis (28%), dislocation (19%) or obstruction (12%). The overall mechanical complication rate was 133 per 1000 catheter-days. PIVCs complicated by phlebitis had a mean indwelling time of 3.8 [standard deviation (SD) 2.7]

days, and were placed after a mean of 3.8 (SD 2.1) previous devices.

Following the three-month survey, we began a surveillance programme to describe the use of MCs in the infectious diseases unit of the same hospital. During the first 12 months, 142 MCs were placed in 130 patients who needed prolonged intravenous antibiotic treatment. All the devices were placed using ultrasound-guided puncture, with a first-attempt success rate of 91.7%. The median indwelling time was 21.6 days (range 1–128 days). Catheter thrombosis occurred in 12 patients (7%), but all such episodes were attributed to the use of drugs that were not appropriate for peripheral infusion (i.e. vancomycin, acyclovir, ampicillin, mannitol). Only one exit-site infection was detected in a neoplastic patient.

Although new-generation PIVCs, such as COS PIVCs, may reduce the complication rate associated with the use of short-term venous devices, physicians should consider the use of other types of catheters, such as MCs or PICCs, based on the type and planned duration of intravenous therapy.

Conflict of interest statement

The authors declare they did not receive any funding.

References

- Gonzalez Lopez JL, Arribi Vilela A, Fernandez del Palacio E, Olivares Corral J, Benedicto Marti C, Herrera Portal P. Indwell times, complications and costs of open vs closed safety peripheral intravenous catheters: a randomized study. *J Hosp Infect* 2014;86:117–126.
- O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, *et al.* Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control* 2011;39:S1–S34.
- Tager IB, Ginsberg MB, Ellis SE, *et al.* An epidemiologic study of the risks associated with peripheral intravenous catheters. *Am J Epidemiol* 1983;118:839–851.
- Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 1991;114:845–854.
- Lai KK. Safety of prolonging peripheral cannula and i.v. tubing use from 72 hours to 96 hours. *Am J Infect Control* 1998;26:66–70.

M.S. Vallecoccia^a
G. De Pascale^{a,*}
C. Taraschi^b
R. De Angelis Durante^c
L. Dolcetti^b
M. Pittiruti^d
G. Scoppettuolo^b

Su 315 agocannule,
211 rimozioni (59%)
per complicanze:

28% per flebite

19% per dislocazione

12% per occlusione

(Vallecoccia 2015)

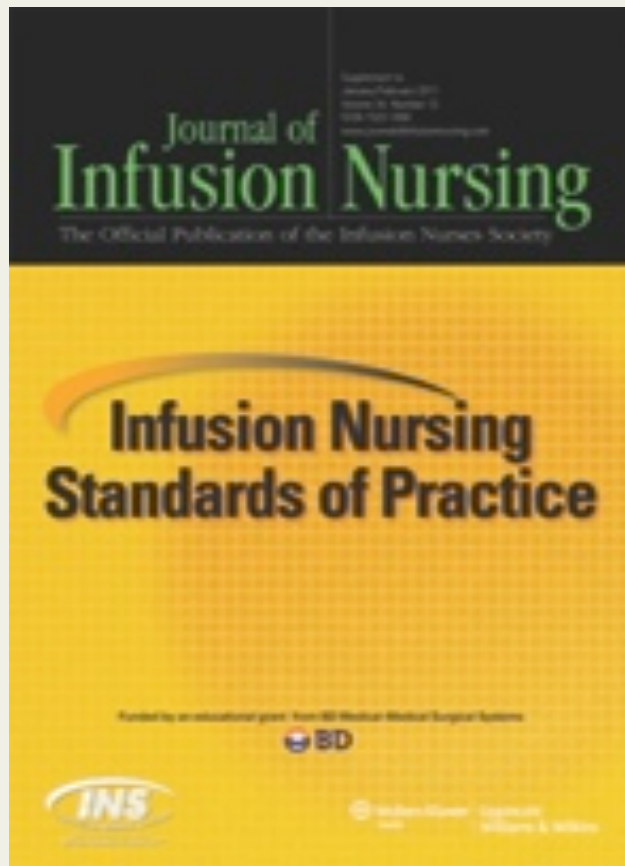
Cause di 'catheter failure'

- C.d. 'flebite'
 - Trombosi venosa da flebite chimica
 - Trombosi venosa da flebite meccanica
 - Flebite batterica
- Dislocazione/stravaso (c.d. 'fuori vena')
- Occlusione

N.B.: Spesso indistinguibili tra loro

Complicanze da agocannula

- Un problema rilevante dal punto di vista clinico ed economico
- Oggi qualcosa sta cambiando - vi è una rivoluzione in atto nel mondo delle agocannule; secondo le nuove linee guida:
 - la agocannula può essere lasciata in sede fino a quando clinicamente indicato (anche > 4 giorni)
 - La inserzione e la gestione devono essere attuate con le massime precauzioni a disposizione



Considerare la sostituzione del catetere venoso periferico quando clinicamente indicato e quando il trattamento infusionale non include la nutrizione parenterale periferica. La decisione di sostituire il CVP dovrebbe essere basata su una valutazione delle condizioni del paziente: sito di accesso, cute e integrità della vena, durata e tipo di terapia, luoghi di cura, integrità e pervietà, medicazione e stabilizzazione del dispositivo.”



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



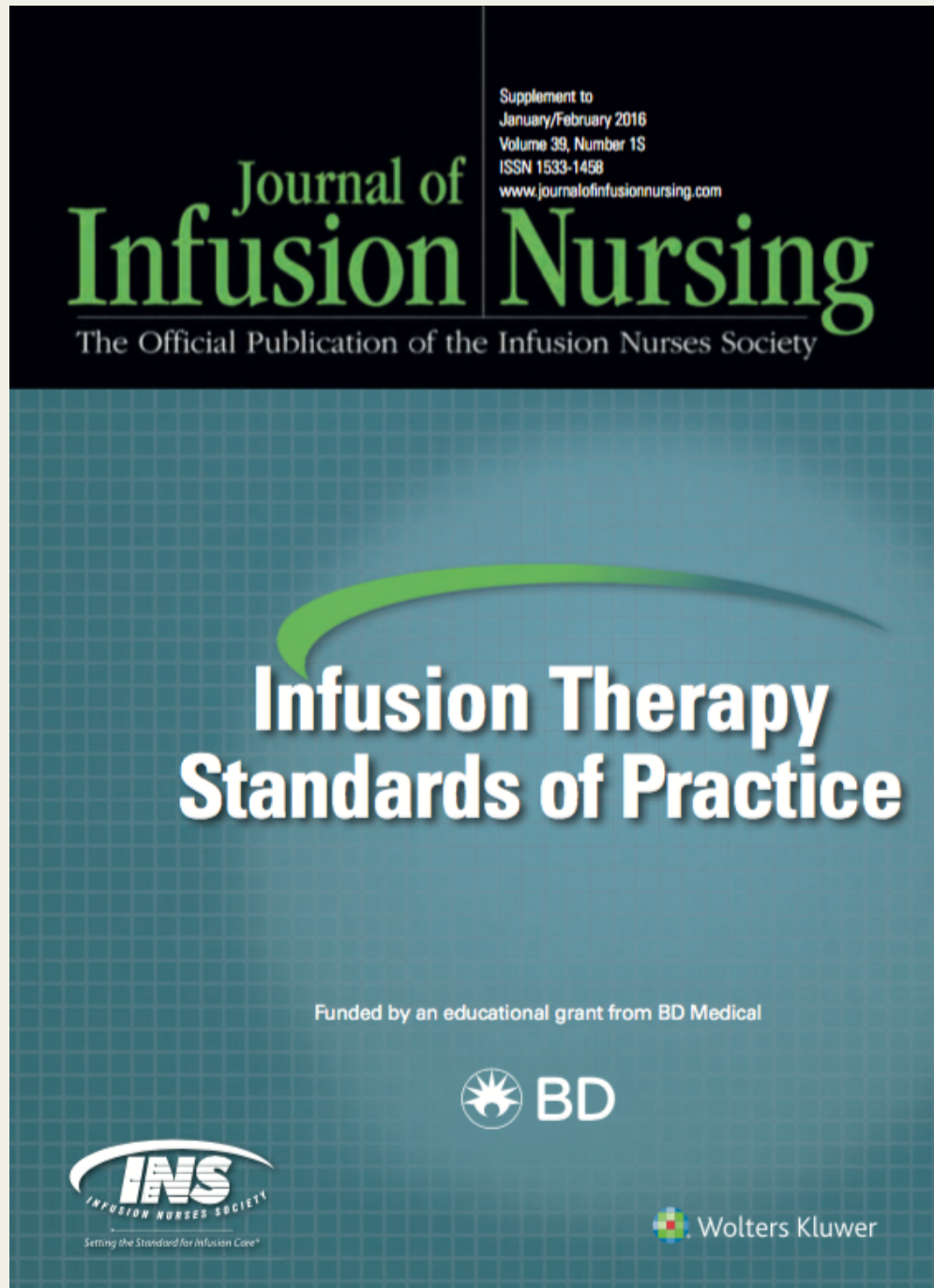
epic3: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England

H.P. Loveday^{a*}, J.A. Wilson^a, R.J. Pratt^a, M. Golsorkhi^a, A. Tingle^a, A. Bak^a, J. Browne^a, J. Prieto^b, M. Wilcox^c

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

“I siti di inserzione devono essere controllati almeno ogni turno e valutati secondo una scala apposita (VIP). Il catetere deve essere rimosso quando si verificano complicanze o appena non è più necessario ”.

INS 2016



INS – 44.B

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

Quindi: Prima Novità

Le cannule periferiche corte ($< 6\text{cm}$) non devono più essere sostituite/rimosse periodicamente, ma possono stare in situ finchè utili, funzionanti ed esenti da complicanze.

Seconda novità (da INS 2016)

Per far durare una cannula periferica corta:

- Utilizzo di poliuretano (più compatibile)
- Copertura con medicazione trasparente
- Adeguata stabilizzazione
 - Cannule con aletta
 - Sutureless devices (ev. integrati nella medicazione)
- Utilizzo di cannule pre-assemblate con prolunga

Quindi

Due tipologie di cannule periferiche corte:

- Destinate a breve durata
 - Teflon
 - No aletta, prolunga non pre-assemblata
 - Fissate con semplice medicazione trasparente
- Adatte a lunga durata
 - Poliuretano
 - Aletta + prolunga pre-assemblata alla cannula
 - Fissate con medicazione trasparente + sutureless device (eventualmente integrato con la medicazione)

Due tipi di cannule periferiche corte

	Agocannule semplici	Agocannule con aletta e prolunga
Materiale	Teflon o poliuretano	Poliuretano
Luogo di utilizzo	Pronto soccorso, sala operatoria, radiologia	Reparto di cura
Protezione	Medicazione trasparente	Medicazione trasparente
Stabilizzazione	Medicazione trasparente (preferibilmente bordata)	Sutureless device (separato oppure integrato nella medicazione trasp.)
Durata prevista	24-48h	Fino a 7gg
Utilizzo	Accesso venoso in urgenza	Terapie endovenose protratte (<7gg) compatibili con via periferica

Nuova classificazione: dispositivi per infusione venosa periferica

	Agocannule semplici	Agocannule con prolunga	Cannule lunghe	Midline
lunghezza	2-6 cm	2-6 cm	6-15 cm	> 15cm
Materiale	Teflon/PUR	PUR	PUR	Silicone/PUR
Inserzione	a vista	A vista	anche ecoguida	anche ecoguida
Tecnica	diretta	diretta	Seldinger semplice	Seldinger modif.
Posiz.in urgenza	Si	Si	Si	No
Durata	24-48h	Fino a 7gg	1-3 settimane	mesi
Power injectable	SI (per 14-20G)	SI (per 14-22G)	Si	Non sempre
Uso extra-osped.	No	No	Per brevi periodi	SI

Inserimento e gestione delle agocannule secondo le ultime linee guida

Come ridurre le complicanze da agocannula ?

Prevenzione della dislocazione

Membrane trasparenti – *sutureless devices*

Prevenzione della trombosi

Scelta del dispositivo (materiale e calibro)

Scelta del sito di inserzione (evitare zone di flessione)

Stabilizzazione appropriata

Scelta appropriata del tipo di infusione

Prevenzione della infezione

Antisepsi cutanea con clorexidina – membrane trasparenti

Prevenzione della occlusione

Flush con fisiologica – uso di NFC ‘neutri’

Il ruolo degli operatori sanitari

IVAD 1

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.

Classe D/GPP

EPIC 2014

Inserimento della agocannula



IVAD4

Le mani dovrebbero essere decontaminate con gel a base alcolica oppure con sapone liquido e acqua nel caso in cui siano sporche o potenzialmente contaminate con sangue o fluidi biologici; ciò dovrà essere fatto prima e dopo ogni contatto con il catetere vascolare e con il suo sito di emergenza. Classe A

EPIC 2014



IVAD5

La tecnica antisettica va adottata durante l'inserzione, la gestione di qualunque dispositivo intravascolare e ogni volta che si somministrano soluzioni o farmaci per via endovenosa. Classe B

EPIC 2014



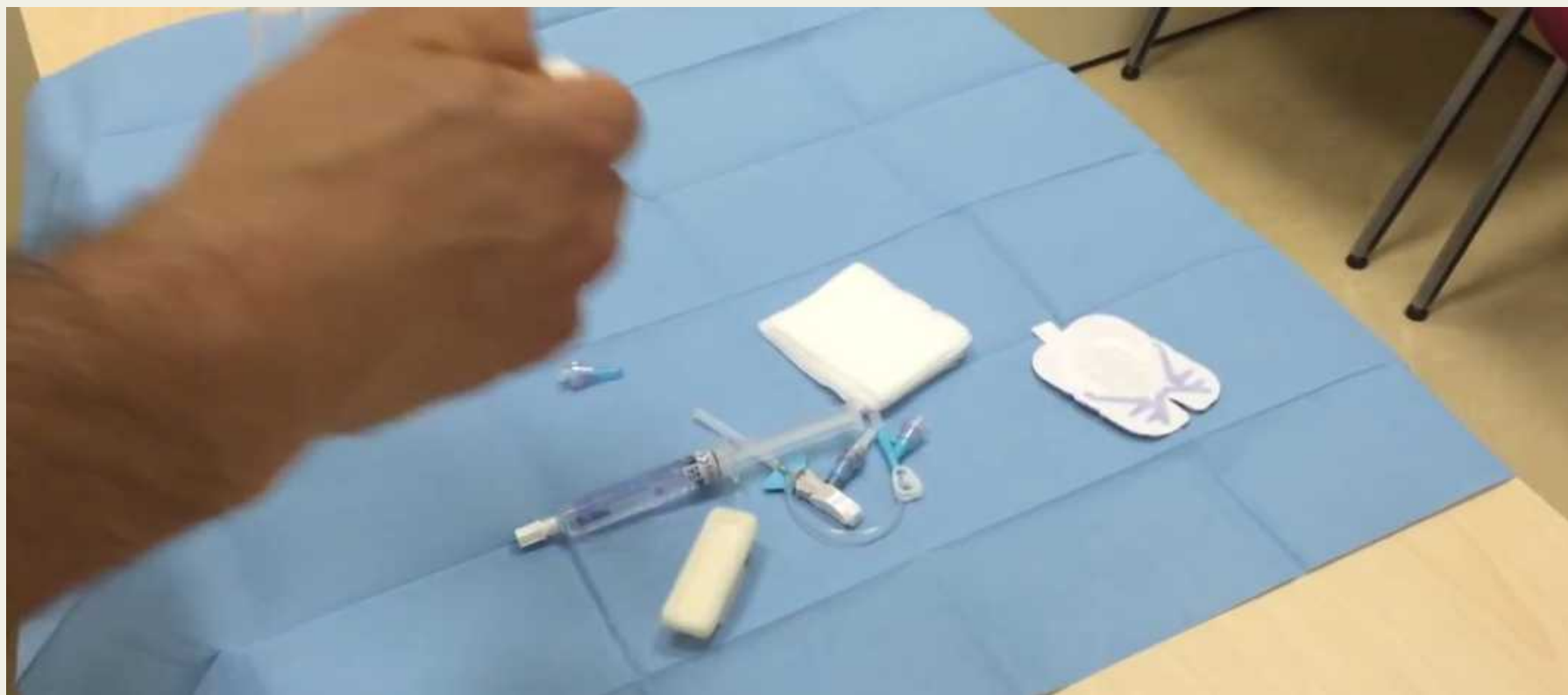
Preparazione del campo

INS 2016 – 33-II.E

Utilizzare tecnica asettica per l'inserimento dei cateteri venosi periferici.

Usare un paio di guanti sterili monouso nuovi, in combinazione con tecnica 'no-touch' (ovvero: dopo l'antisepsi cutanea, non toccare il sito di inserzione).

INS 2016



Guanti puliti (non sterili)





Laccio emostatico

Sito per la venipuntura



Per ridurre il rischio di CR-BSI e flebiti da catetere venoso periferico è preferibile il sito d'impianto sull'arto superiore negli adulti e sostituire non appena possibile un dispositivo inserito nell'estremità inferiore con uno nell'arto superiore. Nei pazienti pediatrici, sia gli arti superiori che quelli inferiori che lo scalpo (nei neonati) possono essere usati per posizionare un catetere venoso periferico.

Sito per la venipuntura



Sito per la venipuntura

- Evitare le zone di flessione (polso e gomito)
- La agocannula in posizione instabile va incontro più facilmente a complicanze (trombosi, infezione, dislocazione)

Selezione del sito di inserzione del catetere

IVAD11 Nella selezione del sito di impianto appropriato, soppesare il rischio di infezione rispetto al rischio di complicanze meccaniche ed al comfort del paziente.

Classe D/GPP

EPIC 2014



IVAD15

Prima di inserire un dispositivo per accesso vascolare periferico, decontaminare la cute a livello del sito d'impianto con un applicatore monouso di clorexidina gluconata al 2% in alcol isopropilico al 70% (oppure iodio-povidone in soluzione alcolica in pazienti con sensibilità alla clorexidina) e lasciare asciugare.

Nuova raccomandazione Classe D/GPP

EPIC 2014

Antisepsi cutanea

- Clorexidina 2%, preferibilmente in alcool isopropilico
- Applicatore sterile e monouso
- Frizione per 30 secondi
- Successiva attesa di 30 secondi prima dell'impianto

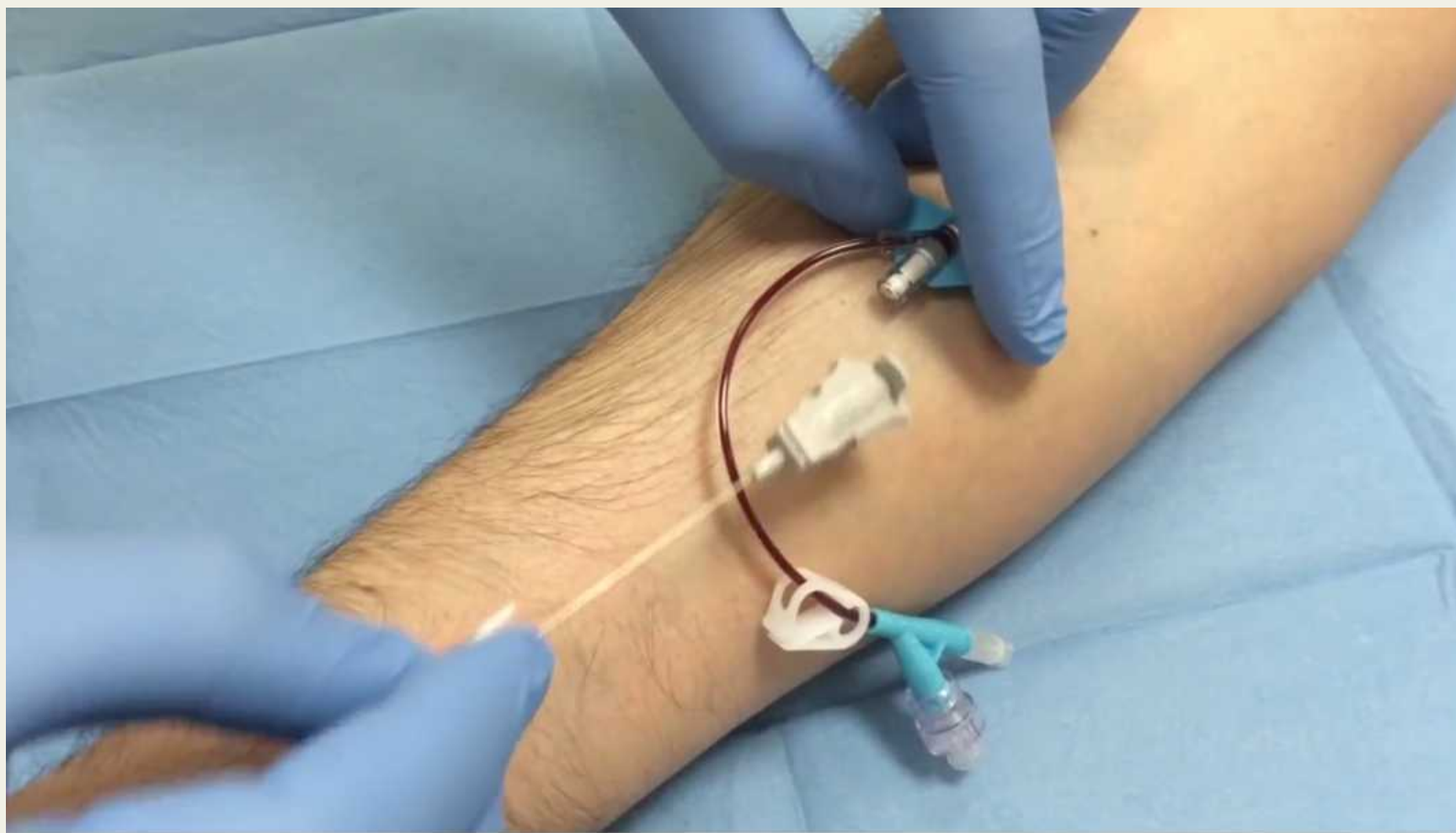




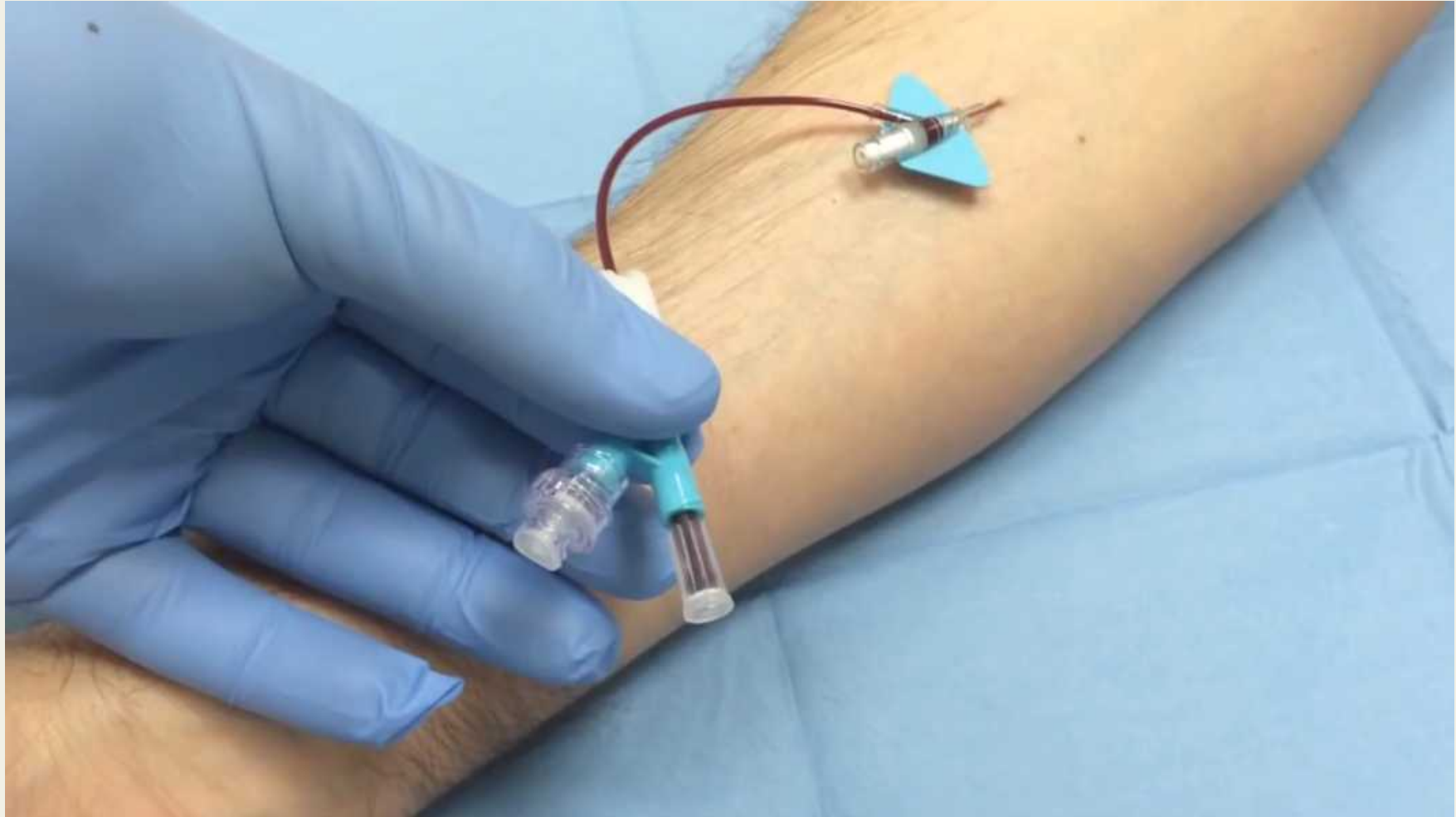
Visualizzazione del reflusso



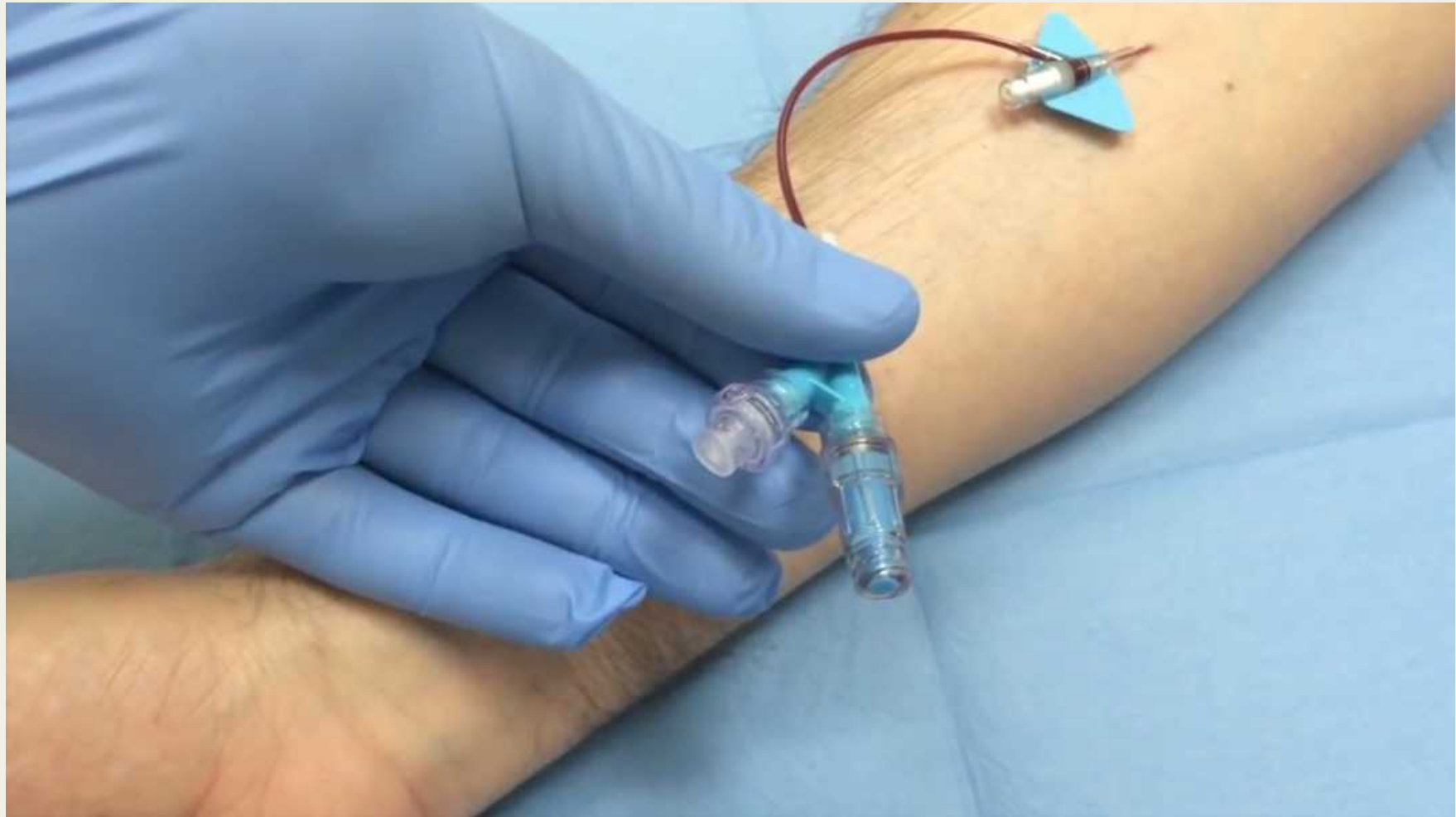
Visualizzazione del reflusso



Visualizzazione del reflusso

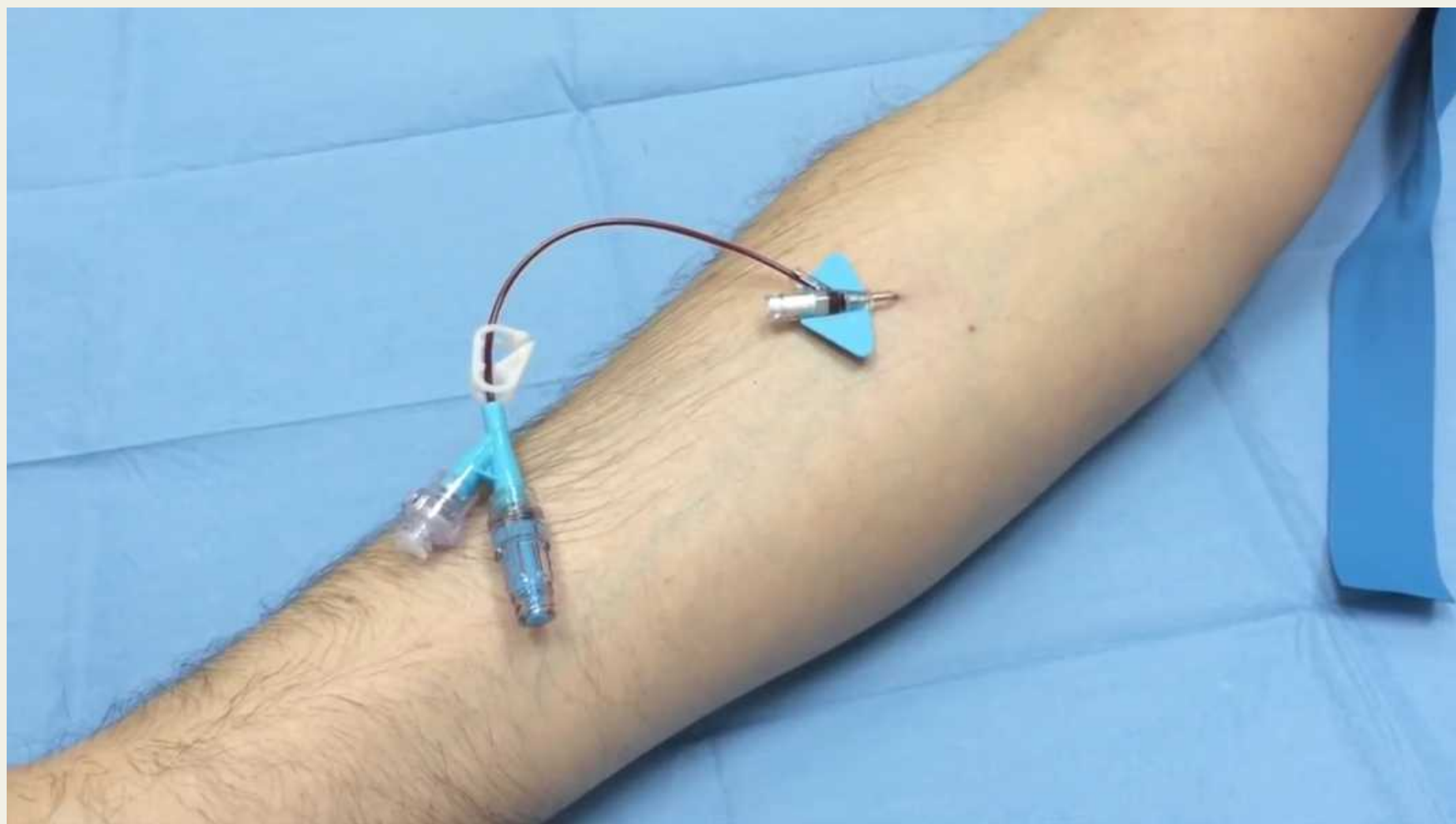


Valvola antireflusso





Rimozione del laccio





Disinfezione del cappuccio a valvola



IVAD34

Usare soluzione fisiologica sterile per il lavaggio (flush) ed il riempimento (lock) dei lumi dei cateteri che vengono utilizzati frequentemente.

Classe A

EPIC 2014

Lavaggio a conferma del corretto posizionamento



Lavaggio con fisiologica



Siringhe preriempite

INS – 17.A1

Per il flush e il lock dei cateteri, utilizzare siringhe preriempite.

INS – 40.A1

Le siringhe preriempite disponibili in commercio possono ridurre il rischio di infezioni da catetere e risparmiare tempo di lavoro

INS 2016

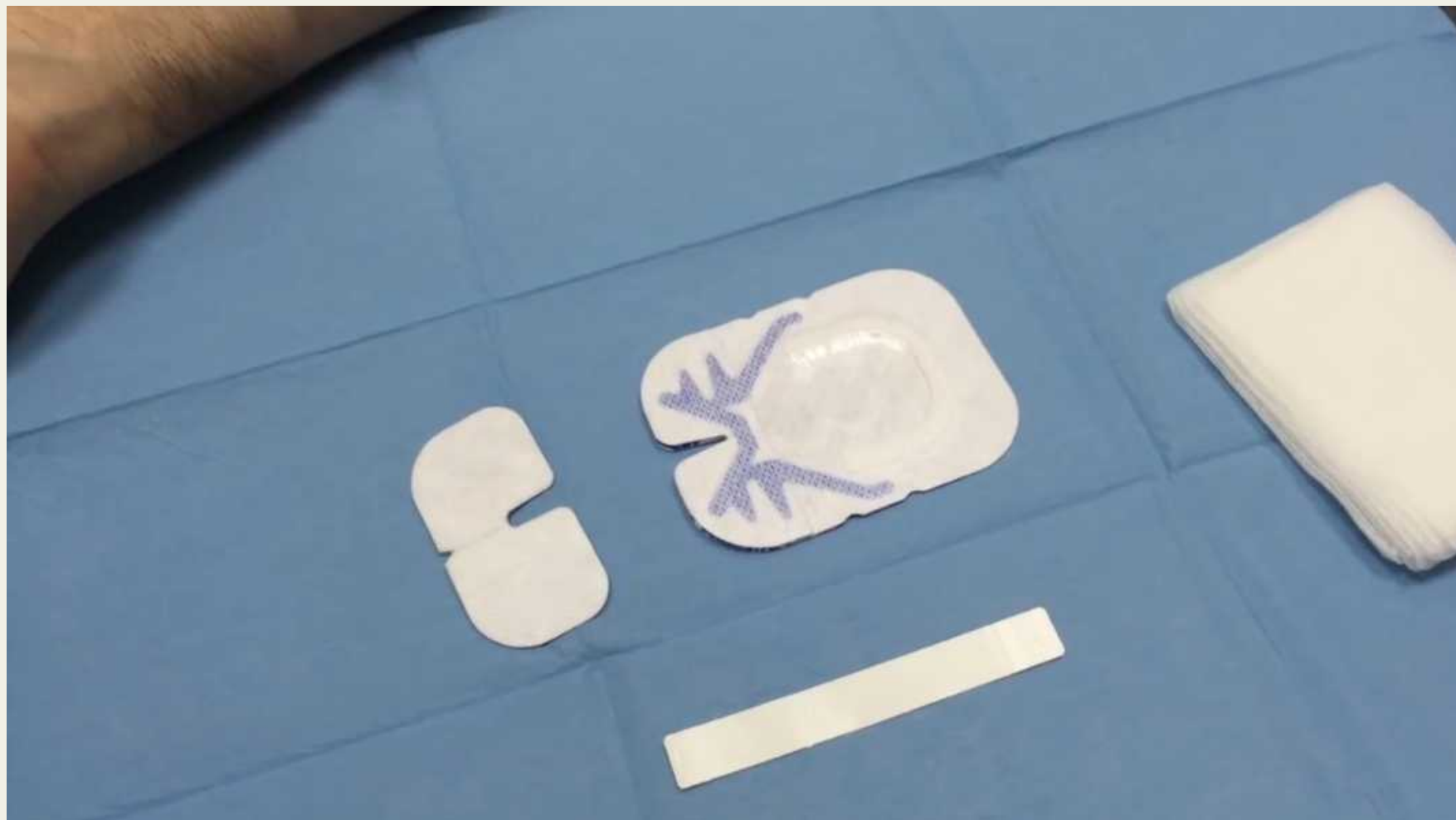


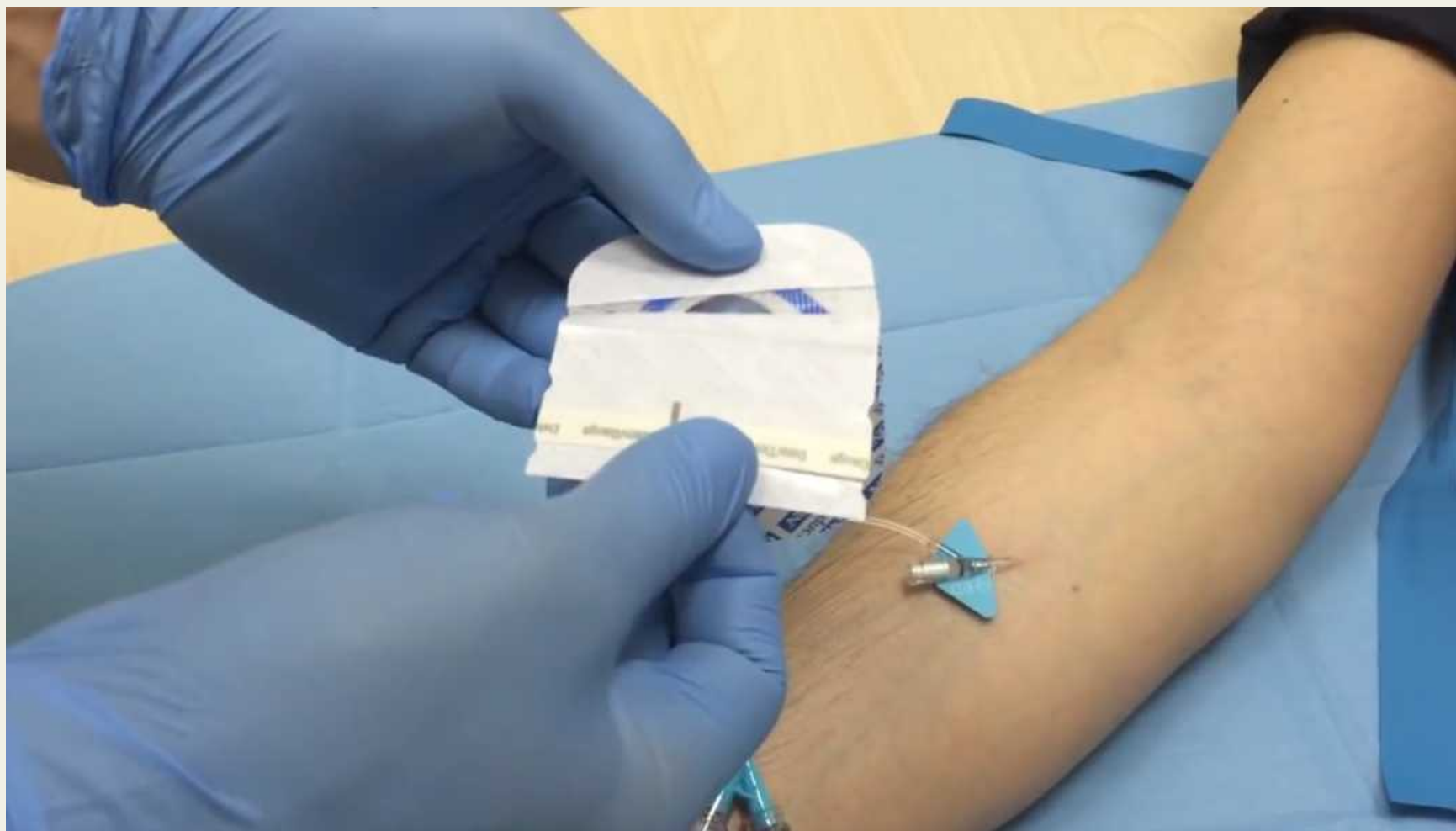


Medicazione

- Utilizzare preferibilmente membrane trasparenti semipermeabili in poliuretano
- Opzioni:
 - Membrana trasparente bordata
 - Membrana trasparente + fissaggio *sutureless*
 - Membrana trasparente con sistema integrato di fissaggio *sutureless*

Medicazione





IVAD17

Usare una medicazione sterile, trasparente, semipermeabile in poliuretano per coprire il sito di emergenza dei cateteri intravascolari. *Classe D/GPP*

EPIC 2014

Medicazione e fissaggio delle agocannule

INS – 37.C

Le membrane trasparenti non-bordate e le medicazioni con garza e cerotto non assicurano un fissaggio adeguato.

INS – 37.D

Per una cannula venosa periferica, vi sono due opzioni di fissaggio: (1) una membrana trasparente con sistema integrato di fissaggio, opp. (2) una membrana trasparente con sistema di fissaggio *sutureless* ad adesività cutanea.

INS – 37.D1

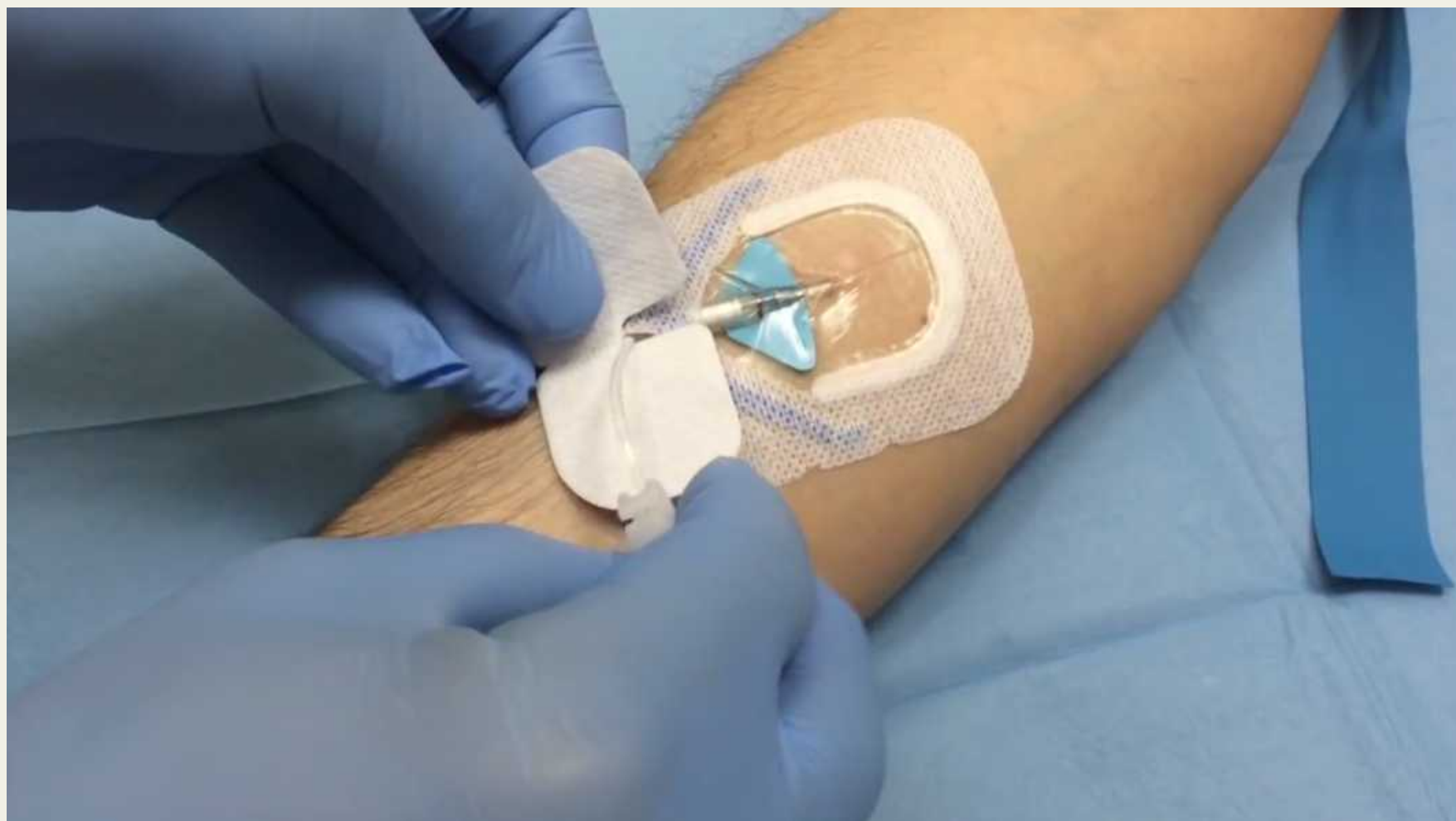
L'utilizzo di una membrana trasparente bordata come unico sistema di fissaggio sembra adeguato per cannule periferiche destinate a una durata di 72 ore.

















Gestione della agocannula

La principale novità EPIC 2014

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.

Nuova raccomandazione Classe B

EPIC 2014

IVAD18 Le medicazioni trasparenti, semipermeabili in poliuretano devono essere sostituite ogni 7 giorni, o prima, se non rimangono intatte o se si raccoglie umidità al di sotto.

Classe D/GPP

IVAD19 Usare una medicazione in garza sterile in pazienti con profusa sudorazione o quando il sito d'impianto è sanguinante o sede di perdite, e cambiarla quando è necessario ispezionare il sito o quando la medicazione s'inumidisce, si allenta o si sporca. Sostituire con una medicazione trasparente, semipermeabile appena possibile.

Classe D/GPP

IVAD24 Per pulire il sito d'impianto del catetere venoso periferico durante i cambi della medicazione usare un applicatore monouso di clorexidina al 2% gluconata in alcool isopropilico al 70% (o iodio povidone in alcool nei pazienti con sensibilità alla clorexidina) e lasciar asciugare all'aria.

Nuova raccomandazione *Classe D/GPP*

EPIC 2014

Corretta gestione

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.

Nuova raccomandazione Classe D/GPP

EPIC 2014

VISUAL INFUSION PHLEBITIS SCORE

SEGN	PUNTEGGIO	INTERPRETAZIONE	AZIONE
Sito di emergenza normale	0	Nessun segno di flebite	Osservazione

Evidenza di uno dei seguenti segni: • Dolore di lieve entità • Lieve eritema in corrispondenza del sito di emergenza	1	Possibili segni iniziali	Osservazione
Evidenza di due dei seguenti segni: • Dolore • Eritema • Edema	2	Flebite in stadio iniziale	Riposizionare la cannula
Evidenza di tutti i seguenti segni: • Dolore lungo il decorso della cannula • Eritema • Infiltrazione	3	Flebite di grado medio	Riposizionare la cannula Considerare trattamento

VISUAL INFUSION PHLEBITIS SCORE

SEGN	PUNTEGGIO	INTERPRETAZIONE	AZIONE
Sito di emergenza normale	0	Nessun segno di flebite	Osservazione

Evidenza di tutti i seguenti segni in maniera estesa • Dolore lungo il decorso della cannula • Eritema • Infiltrazione • Cordone venoso palpabile	4	Flebite in stadio avanzato o tromboflebite iniziale	Riposizionare la cannula Considerare trattamento
Evidenza di tutti i seguenti segni in maniera estesa • Dolore lungo il decorso della cannula • Eritema • Infiltrazione • Cordone venoso palpabile • Febbre	5	Tromboflebite in stadio avanzato	Considerare trattamento

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.

Nuova raccomandazione *Classe B*

Principi generali per la gestione delle linee infusionali

IVAD30 Usare un applicatore monouso di clorexidina gluconata al 2% in alcool isopropilico al 70% (oppure iodio povidone in alcool, nei pazienti con sensibilità alla clorexidina) per decontaminare tutte le porte di accesso delle linee infusionali. La porta di accesso dovrebbe essere pulita per almeno 15 secondi e lasciata asciugare all'aria prima di accedere al sistema.

Classe D/GPP

IVAD34 Usare soluzione fisiologica sterile per il lavaggio (flush) ed il riempimento (lock) dei lumi dei cateteri che vengono utilizzati frequentemente.

Classe A

EPIC 2014

Gestione delle linee infusionali

IVAD37

Le linee infusionali utilizzate per somministrazione continua non devono essere sostituite più frequentemente di 96 ore, a meno che le raccomandazioni specifiche per quel dispositivo emesse dal produttore diano indicazioni diverse, oppure che si verifichi una deconnessione oppure che il dispositivo di accesso intravascolare debba essere sostituito. *Classe A*

EPIC 2014

Gestione delle linee infusionali

IVAD38

Le linee utilizzate per l'infusione di sangue o emoderivati dovrebbero essere sostituite quando la trasfusione è terminata o comunque ogni 12 ore.

Classe D/GPP

IVAD39

Le linee utilizzate per somministrazione di nutrizione parenterale con lipidi dovrebbero essere sostituite ogni 24 ore. *Classe D/GPP*

EPIC 2014

Gestione delle linee infusionali

INS – 34.B

Utilizzare prolunghe tra catetere e NFC, al fine di ridurre le manipolazioni del catetere.

INS – 36.A2

Limitare al minimo il numero di accessori non pre-assemblati, allo scopo di ridurre le manipolazioni, il rischio di deconnessione, e i costi.

INS 2016

QUINDI: USARE OVE POSSIBILE SISTEMI DI INFUSIONE INTEGRATI (PRE-ASSEMBLATI)

Gestione delle linee infusionali

INS – 40.C1

Il flush dei cateteri venosi periferici dovrebbe essere fatto con 5ml di fisiologica o comunque con un volume minimo pari al doppio dello spazio morto (catetere + prolunga).

INS – 40.F

Adottare manovre a pressione positiva per minimizzare il reflusso di sangue nel catetere.

Rimozione della agocannula



Rimozione della medicazione



Rimozione della medicazione



Rimozione della medicazione



Rimozione della agocannula





Conclusioni

In conclusione...

IVAD40

Migliorare la qualità delle cure adottando interventi che favoriscano l'uso appropriato e la gestione appropriata dei dispositivi per accesso intravascolare (cateteri venosi centrali e periferici) nonché la loro rimozione al momento giusto.

Questi interventi comprendono:

- protocolli per l'impianto e la gestione del catetere;
- promemoria per rivedere la necessità dei dispositivi intravascolari ed eventualmente indicarne la rimozione;
- verifica della aderenza del personale alle raccomandazioni mediante audit e feedback;
- formazione professionale continua.

Nuova raccomandazione Classe C/GPP

EPIC 2014

RICORDARE

- La prevenzione delle **infezioni** si basa su poche e chiare raccomandazioni:
 - Tecnica asettica
 - Uso della clorexidina per la antisepsi cutanea e per la disinfezione dei cappucci a valvola (NFC)
 - Uso delle membrane trasparenti semipermeabili

RICORDARE

- La prevenzione delle **dislocazioni** si basa su poche e chiare raccomandazioni:
 - Scelta del sito di inserzione più stabile
 - Uso delle membrane trasparenti semipermeabili, con o senza sistema di fissaggio

RICORDARE

- La prevenzione delle **trombosi** si basa su poche e chiare raccomandazioni:
 - Scelta del sito di inserzione più stabile
 - Uso delle membrane trasparenti semipermeabili, con o senza sistema di fissaggio
 - Preferire agocannule in poliuretano
 - Evitare cannule di calibro eccessivo rispetto alla vena
 - Utilizzare l'agocannula solo per infusioni appropriate per la via periferica

RICORDARE

- La prevenzione delle **occlusioni** si basa su poche e chiare raccomandazioni:
 - Lavare (*flush*) l'agocannula con 5 ml di soluzione fisiologica prima e dopo ogni infusione
 - Utilizzare cappucci a valvola (NFC) a pressione neutra
 - Adottare tecniche '*no-reflux*' durante infusioni e lavaggi

Raccomandazione finale

- Provvedere che nella propria unità operativa e/o nella propria azienda ospedaliera siano adottate procedure e protocolli chiari e aggiornati per quanto riguardano gli accessi venosi periferici:
 - Corretta indicazione
 - Scelta appropriata del dispositivo
 - Corretta tecnica di inserzione ('bundle')
 - Corretta tecnica di gestione ('bundle')

Esempio di 'bundle' per la corretta inserzione della agocannula

1. Scelta appropriata del sito di inserzione (evitare zone di flessione)
2. Antisepsi cutanea con clorexidina 2% prima dell'impianto
3. Verifica del reflusso di sangue
4. Copertura del sito di inserzione con medicazione trasparente

Esempio di 'bundle' per la corretta gestione della agocannula

1. Disinfezione del NFC con clorexidina al momento della connessione
2. Flush con fisiologica (5ml) prima e dopo ogni utilizzo
3. Utilizzo della agocannula soltanto per infusioni appropriate per una via venosa periferica
4. Ispezione periodica del sito di emergenza

Per ulteriori dettagli:

visitare l'area video del sito www.gavecelt.info

