



Milano 2022

30 - 31 maggio



IV Convegno Nazionale GAVePed

31 maggio

Prevenzione delle contaminazioni per via extra-luminale

Dott.ssa Antonella Capasso
UOSD Neonatologia e Terapia intensiva neonatale
Antonellacapasso79@gmail.com



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

SECURE AND PROTECT

Tu sai che
senza di me
non vali
nulla....vero?



Exit site:

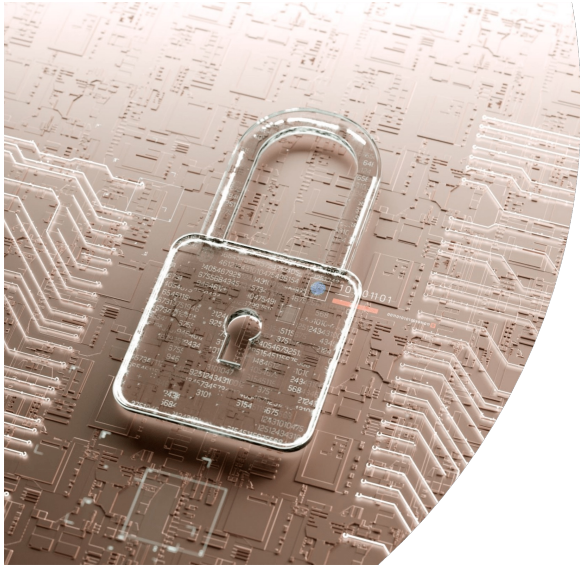
Scelta del sito

Disinfezione

Tunnellizzazione

Sutureless device

Medicazione



Secure and Protect

Rischio di contaminazione extraluminare:

- ***Clorexidina***
- ***MST***
- ***Biopatch***
- ***Colla in cianoacrilato***  ***Rischio sanguinamento***



Rischio di dislocazione del catetere:

Sistemi suturless



ISAC Ped

1. Scelta ragionata della vena mediante esame ecografico sistematico (RaCeVA - RaPeVA)
2. Tecnica asettica appropriata: igiene delle mani, massime protezioni di barriera e antisepti cutanea con clorexidina 2% in IPA 70%
3. Utilizzo dell'ecografo per la venipuntura ecoguidata della vena prescelta e per il successivo controllo ecografico della assenza di pneumotorace o di altre complicanze legate alla inserzione
4. Verifica intra-procedurale della posizione centrale della punta mediante la tecnica dell'ECG intracavitario e/o mediante ecocardiografia
5. Tunnellizzazione del catetere per ottenere l'exit site in posizione ottimale
6. Protezione del sito di emergenza mediante colla in cianoacrilato
7. Stabilizzazione del catetere mediante 'sutureless device' e membrana trasparente semipermeabile.

A GAVeCeLT bundle for central venous catheterization in neonates and children: A prospective clinical study on 729 cases

The Journal of Vascular Access
1–12
© The Author(s) 2022
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298221074472
journals.sagepub.com/home/jva


Mauro Pittiruti¹ , **Davide Celentano²**, **Giovanni Barone³** ,
Vito D'Andrea⁴ , **Maria Giuseppina Annetta⁵** and **Giorgio Conti²**

**Late complications potentially related to
Insertion included infective complications**

SIC-PED

What we know

ISAC Ped

1. Scelta ragionata della vena mediante esame ecografico sistematico (RaCeVA - RaPeVA)
2. Tecnica asettica appropriata: igiene delle mani, massime protezioni di barriera e antisepsi cutanea con clorexidina 2% in IPA 70%
3. Utilizzo dell'ecografo per la venipuntura ecoguidata della vena prescelta e per il successivo controllo ecografico della assenza di pneumotorace o di altre complicanze legate alla inserzione

Scelta della vena e dell exit site

Original research article

JVA | The Journal of Vascular Access

Ultrasound-guided cannulation of the brachiocephalic vein in newborns: A novel approach with a supraclavicular view for tip navigation and tip location

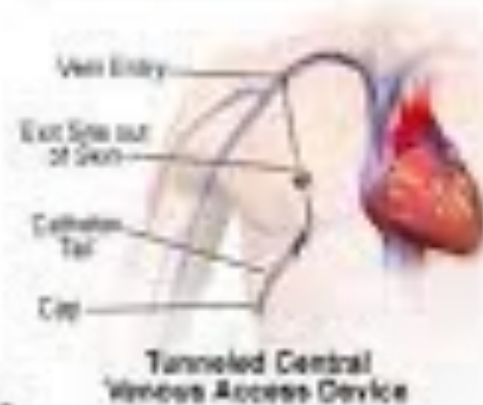
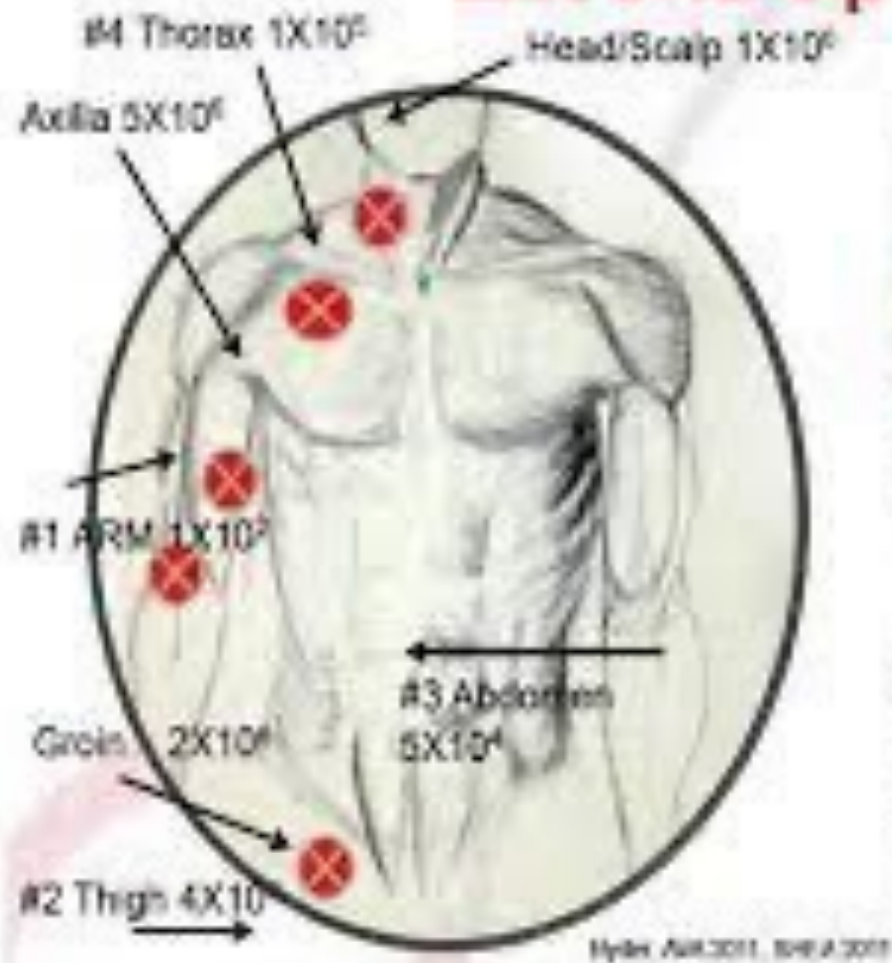
The Journal of Vascular Access
1-9
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211001159
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

Ferdinando Spagnuolo  and Teresa Vacchiano

5. Tunnellizzazione del catetere per ottenere l'exit site in posizione ottimale



Exit Site Options



Scelta dell exit site : What is new







Rapid Assessment of Vascular Exit Site and Tunneling Options (RAVESTO): A new decision tool in the management of the complex vascular access patients

The Journal of Vascular Access
1–7
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211034306
journals.sagepub.com/home/jva
 SAGE

Matthew D Ostroff¹ , Nancy Moureau² and Mauro Pittiruti³ 

options. This protocol is intended to help the clinician to individualize the indication for tunneling and decide on the most appropriate location for the exit site. Each of these

What we know?

.....Clorexidina.....



La clorexidina è diventata l'antisettico standard per la preparazione della cute per l'impianto dei cateteri venosi sia centrali che periferici e per la disinfezione dell'exit site

Linee guida e metanalisi recenti invitano ad utilizzare clorexidina 2% in alcool isopropilico al 70%

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

1. Premere



Premere sulle alette per rilasciare la soluzione. Sentirete un click, come se la fiala si spezzasse.

2. Applicare



Partendo dal sito di incisione, premere delicatamente l'applicatore contro la cute affinché la soluzione imbeva la spugnetta. Applicare con un movimento avanti ed indietro, destra e sinistra per almeno 30 secondi, poi dirigere il movimento verso la periferia del sito.

3. Asciugare



Prima di procedere, lasciar asciugare completamente l'area. Non soffiare né detergere.

Dopo l'uso, gettare l'applicatore.

Importante nota di sicurezza: non ricoprire l'area con teli chirurgici né utilizzare fonti d'innesco di fiamma finché la soluzione non si sia completamente asciugata

APPLICATORE	AREA DI COPERTURA (CM ²)
1 ML	8 X 10
1,5 ML	10 X 13
3 ML	15 X 15

Uso Clorexidina

Nota AIFA 2014

4.4. Avvertenze speciali e precauzioni di impiego

L'uso di soluzioni di clorexidina, sia in soluzione alcolica che acquosa, per l'antisepsi della pelle prima di procedure invasive è stata associata con ustioni chimiche nei neonati. Sulla base delle segnalazioni disponibili e della letteratura pubblicata, questo rischio sembra essere più alto nei neonati pretermine, in particolare quelli nati prima di 32 settimane di gestazione e nelle prime 2 settimane di vita.

Rimuovere tutti i materiali chirurgici o camici impregnati

Non usare quantità eccessive di prodotto ed **evitare l'accumulo** nelle pieghe cutanee o sotto il corpo del pz

Attenzione che non ci sia eccesso di prodotto prima di applicare medicazioni occlusive

Gruppo di Studio di
Infettivologia
Neonatale
Società Italiana di
Neonatologia



Infusion Therapy Standards of Practice

What is new

4. *Utilizzo della clorexidina al 2% per antisepsi cutanea* prima dell'inserzione, nonché per l'antisepsi successiva del sito di impianto. E' preferibile usare *clorexidina al 2% in alcool isopropilico al 70%*, con applicatori monouso per garantire la sterilità della soluzione e durata protratta



- a. For premature neonates, chlorhexidine-impregnated dressings are not recommended to protect the site of short-term, nontunneled CVADs due to the risk of serious adverse skin reactions.



SHEA/IDSA/APIC Practice Recommendation

Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update

Niccolò Buetti MD, MSc, PhD^{1,2,a} , Jonas Marschall MD, MSc^{3,4,a} , Marci Drees MD, MS^{5,6} ,
Mohamad G. Fakih MD, MPH⁷ , Lynn Hadaway MEd, RN, NPD-BC, CRNI⁸, Lisa L. Maragakis MD, MPH⁹,
Elizabeth Monsees PhD, MBA, RN, CIC^{10,11} , Shannon Novosad MD MPH¹², Naomi P. O'Grady MD¹³,
Mark E. Rupp MD¹⁴ , Joshua Wolf MBBS, PhD, FRACP^{15,16} , Deborah Yokoe MD, MPH¹⁷ and
Leonard A. Mermel DO, ScM^{18,19} 

Essential Practices

Before insertion

1. Provide easy access to an evidence-based list of indications for CVC use to minimize unnecessary CVC placement (Quality of Evidence: LOW)
2. Require education and competency assessment of HCP involved in insertion, care, and maintenance of CVCs about CLABSI prevention (Quality of Evidence: MODERATE)⁷⁴⁻⁷⁸
3. Bathe ICU patients aged >2 months with a chlorhexidine preparation on a daily basis (Quality of Evidence: HIGH)⁹⁵⁻⁹⁹

At insertion

1. In ICU and non-ICU settings, a facility should have a process in place, such as a checklist, to ensure adherence to infection prevention practices at the time of CVC insertion (Quality of Evidence: MODERATE)¹⁰¹
2. Perform hand hygiene prior to catheter insertion or manipulation (Quality of Evidence: MODERATE)¹⁰²⁻¹⁰⁷
3. The subclavian site is preferred to reduce infectious complications when the catheter is placed in the ICU setting (Quality of Evidence: HIGH)^{33,37,108-110}
4. Use an all-inclusive catheter cart or kit (Quality of Evidence: MODERATE)¹¹⁸
5. Use ultrasound guidance for catheter insertion (Quality of Evidence: HIGH)^{119,120}
6. Use maximum sterile barrier precautions during CVC insertion (Quality of Evidence: MODERATE)¹²³⁻¹²⁸
7. Use an alcoholic chlorhexidine antiseptic for skin preparation (Quality of Evidence: HIGH)^{42,129-134}

After insertion

1. Ensure appropriate nurse-to-patient ratio and limit use of float nurses in ICUs (Quality of Evidence: HIGH)^{34,35}
2. Use chlorhexidine-containing dressings for CVCs in patients over 2 months of age (Quality of Evidence: HIGH)^{45,135-142}
3. For non-tunneled CVCs in adults and children, change transparent dressings and perform site care with a chlorhexidine-based antiseptic at least every 7 days or immediately if the dressing is soiled, loose, or damp. Change gauze dressings every 2 days or earlier if the dressing is soiled, loose, or damp (Quality of Evidence: MODERATE)¹⁴⁵⁻¹⁴⁸
4. Disinfect catheter hubs, needleless connectors, and injection ports before accessing the catheter (Quality of Evidence: MODERATE)¹⁵⁰⁻¹⁵⁴
5. Remove nonessential catheters (Quality of Evidence: MODERATE)
6. Routine replacement of administration sets not used for blood, blood products, or lipid formulations can be performed at intervals up to 7 days (Quality of Evidence: HIGH)¹⁶⁴
7. Perform surveillance for CLABSI in ICU and non-ICU settings (Quality of Evidence: HIGH)^{13,165,166}

Infusion Therapy Standards of Practice



- a. For premature neonates, chlorhexidine-impregnated dressings are not recommended to protect the site of short-term, nontunneled CVADs due to the risk of serious adverse skin reactions.
- b. For pediatric patients less than 18 years and non-premature neonates, no recommendation can be made about the use of chlorhexidine-impregnated dressings to protect the site of short-term, non-tunneled CVADs due to the lack of enough evidence. More large clinical trials are needed to confirm the clinical efficacy and safety in this

Utilizzo della Clorexidina al 2% in IPA 70% nel neonato prematuro: studio retrospettivo osservazionale

**91 CVC posizionati dal 2019 ancora in corso
età gestazionale inferiore alle 32 w
Inferiori a 15 gg di vita**

**Utilizzo di clorexidina al 2% in IPA al 70%
monouso predosata sterile
Medicazione trasparente alto MVTR
Suturless device**

APPLICATORE	AREA DI COPERTURA (CM ²)
1 ML	8 X 10
1,5 ML	10 X 13
3 ML	15 X 15



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

The Neonatal Skin Condition Score (NSCS) developed by the Association of Women's health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN)

Neonatal Skin Condition Score

Dryness

- 1 = normal, no sign of dry skin
- 2 = dry skin, visible scaling
- 3 = very dry skin, cracking/fissures

Erythema

- 1 = no evidence of erythema
- 2 = visible erythema < 50% of body surface
- 3 = visible erythema > 50% of body surface

Breakdown/excoriation

- 1 = none evident
- 2 = small localized areas
- 3 = extensive

Perfect score = 3; worst score = 9.



Num M (duplicati contati più volte)		54
Num F (duplicati contati più volte)		37

Totale	Giorni totali EG	EG in settimane	Peso Gr	Giorni Catetere	Grade Basale
Media	201,20	28,74	1203,78	8,86	3,27
Dev. Std	24,66	3,52	446,75	8,88	0,51

Femmine	Giorni totali EG	EG in settimane	Peso Gr	Giorni Catetere	Grade Basale
Media	194,18	27,74	1053,78	9,11	3,3
Dev. Std	32,41	4,63	429,45	7,47	0,61
Maschi					
Media	206,09	29,44142857	1308,49	8,68	3,26
Dev. Std	15,5	2,214285714	428,36	9,71	0,44

grade a 30 min	gg di vita	grade a 48 h
3,77	3,68	3,84
0,49	7,49	0,51

grade a 30 min	gg di vita	grade a 48 h
3,72	3,92	3,75
0,61	7,1	0,55
3,81	3,52	3,91
3,88	7,74	0,48

(71 CVO e 21 ECC)

EG media 28, 64 Ws (3 SD)

Giorni di vita : 5,68 d (SD 7,49)

Peso medio :1,200 Kg

Utilizzo della Clorexidina al 2% in IPA 70% nel neonato prematuro: studio retrospettivo osservazionale

NSCSN

A 30 minuti= media 3,72

A 48 h=media 3,75

2 casi di eritema localizzato alla regione ombelicale con score 6 in neonati di 24 ws e 26 ws

Ten years of clinical experience with cyanoacrylate glue for venous access in a 1300-bed university hospital

Mauro Pittiruti, Maria Giuseppina Annetta, Bruno Marche, Vito D'Andrea and Giancarlo Scoppettuolo



Figure 4. Glue used to seal the exit site of a short peripheral cannula



Figure 5. Glue used to secure of an epicutaneo-cava catheter in a pre-term neonate



Figure 6. Glue used to seal the exit site of a midline catheter



Figure 7. Glue used for sealing the exit site of a centrally inserted central catheter in a small infant

Use of cyanoacrylate glue for the sutureless securement of epicutaneo-caval catheters in neonates

Vito D'Andrea¹ , Lucilla Pezza¹, Giovanni Barone²,
Giorgia Prontera¹, Mauro Pittiruti³  and Giovanni Vento¹

The Journal of Vascular Access
1–4
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211008103
journals.sagepub.com/home/jva


Table 1. Demographics population and Epicutaneo-Caval Catheters characteristics.

	Intervention	Control	
Infants (<i>n</i>)	92	80	
Gestational age weeks	29	29	
Birth weight grams	1280	1200	
Catheters (<i>n</i>)	134	124	
Day of life at the insertion	6	6	
Weight at insertion grams	1230 (520–3000)	1180 (480–3270)	
Days ECC in place	10.4	11	
Elective ECC removal <i>n</i> (%)	95 (70.8)	89 (71.7)	
Dislodgement <i>n</i> (%)	1 (0.7)	14 (11.3)	0.0003

Infusion Therapy Standards of Practice

- C. Avoid use of sutures as they are not effective alternatives to a securement method; sutures are associated with needlestick injury, support the growth of biofilm, and increase the risk of CABSI.⁶⁻¹² (II)

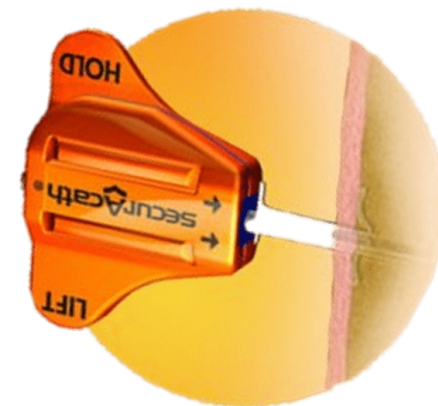
Original research article

JVA | The Journal of Vascular Access

GAVeCeLT-WoCoVA Consensus on subcutaneously anchored securement devices for the securement of venous catheters: Current evidence and recommendations for future research

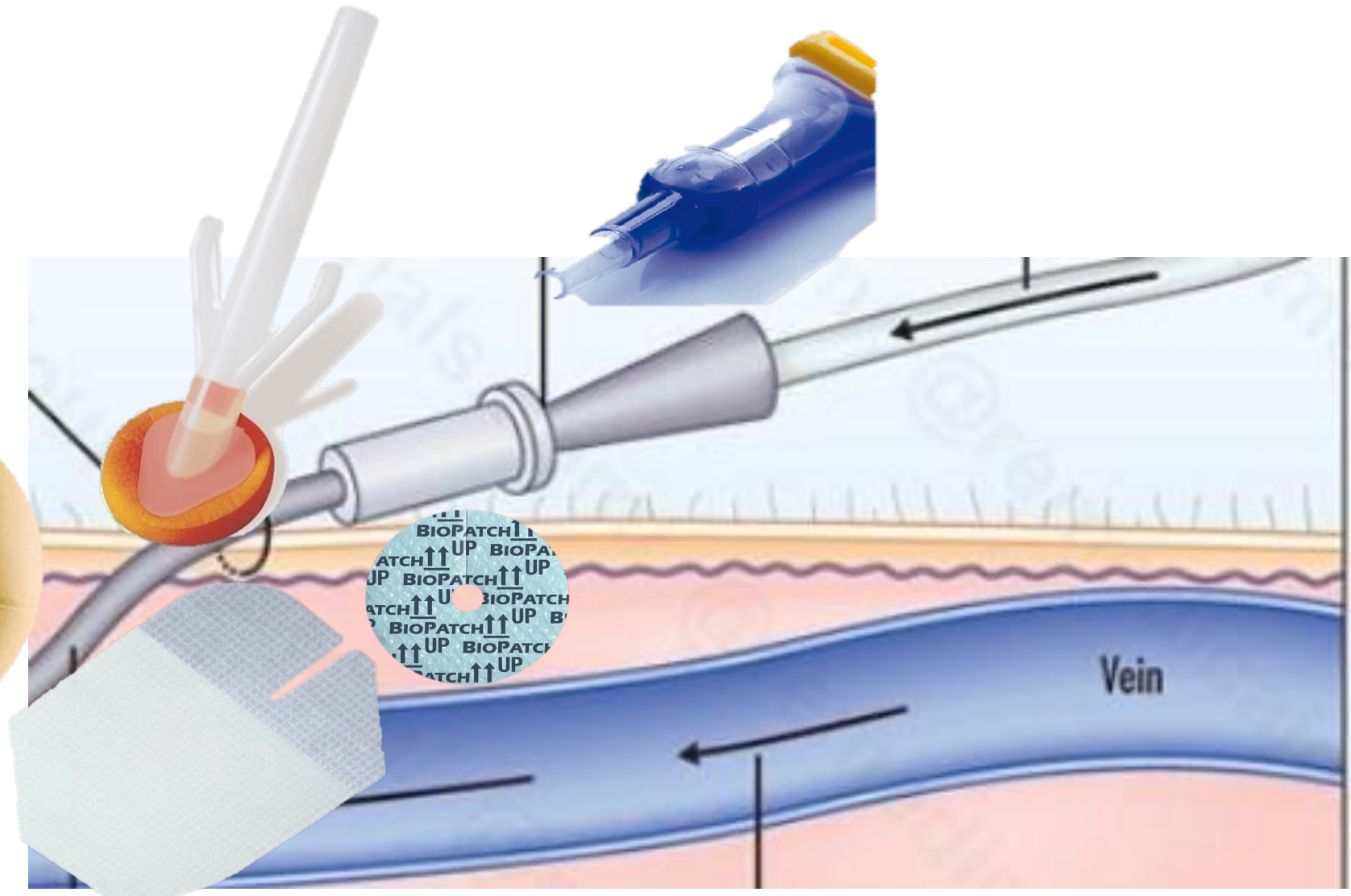
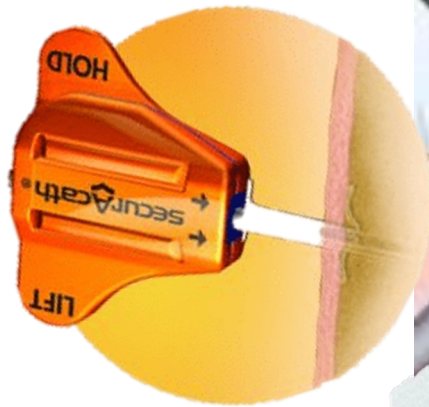
The Journal of Vascular Access
1-10
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1129729820924568
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

Fulvio Pinelli¹, Mauro Pittiruti², Ton Van Boxtel³, Giovanni Barone⁴



Membrana semipermeabile trasparente

- Raccomandata per l' esplorabilità dell' exit site e per la riduzione del cambio medicazione**
- Non rappresenta da sola un presidio di stabilizzazione**
- Preferibilmente abbinata alla colla in cianoacrilato**
- Alta traspirabilità : $MVTR \geq 1500$**





*VELOCITY MADE
GOOD*

Targeting Zero

GRAZIE

