



Come prevenire e
trattare le dislocazioni
degli accessi venosi
centrali nel bambino

DOTT.SSA
CRISTINA
MARTUCCI

Complicanze meccaniche dei CVC

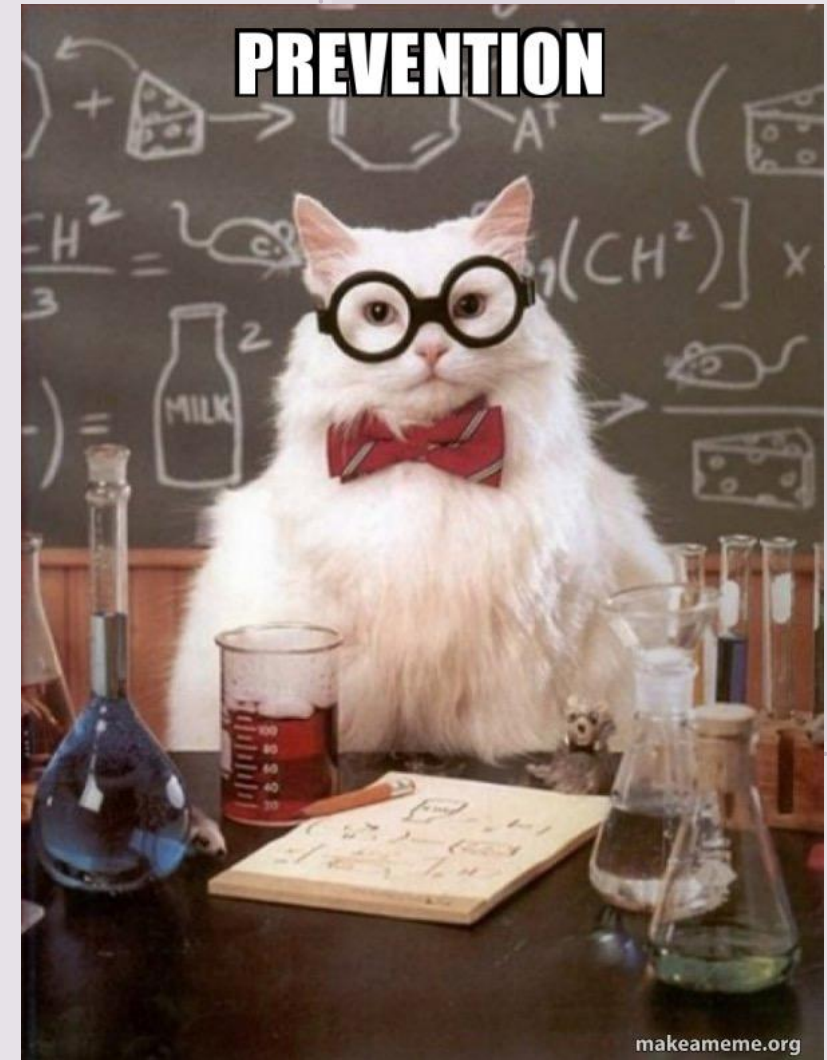
- ♦ Dislocazione del catetere nel suo tratto extra-vascolare
- ♦ Migrazione intravascolare della punta (tip migration), senza dislocazione del tratto extra-vascolare
- ♦ Rotture del tratto extra-vascolare o intravascolare
- ♦ Sindrome da pinch-off (pinzamento del catetere, nel suo tratto sottocutaneo extra-vascolare)

Fondamentale la prevenzione
durante il posizionamento

Prevenzione della dislocazione

Stabilizzare in modo adeguato il catetere mediante una strategia multimodale:

- Sito di emergenza appropriato
- Tunnellizzazione
- Colla in cianoacrilato + sutureless device + medicazione trasparente semipermeabile



Sito di emergenza appropriato e tunnellizzazione del catetere



Techniques in vascular access

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

Matthew D Ostroff ¹, Nancy Moureau², and Mauro Pittiruti ³

Original research articles

Chest-to-arm tunneling: A novel technique for medium/long term venous access devices

Maria Giuseppina Annetta¹, Matt Ostroff ², Bruno Marche¹, Alessandro Emoli¹, Andrea Musarò¹, Davide Celentano¹, Cristina Taraschi¹, Laura Dolcetti¹, Antonio La Greca¹, Giancarlo Scoppettuolo¹, and Mauro Pittiruti ¹

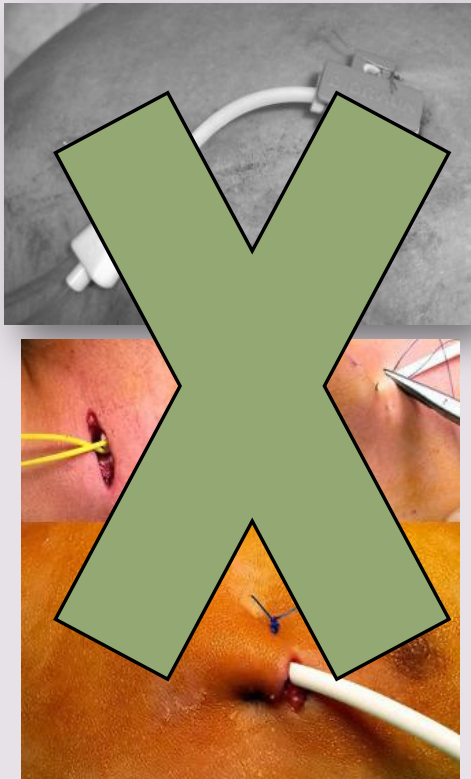
EVITARE EXIT-SITE SUL COLLO!



Stabilizzazione del catetere - Sistemi «off label»



Sistemi da NON adottare



Il posizionamento di **punti di sutura**:

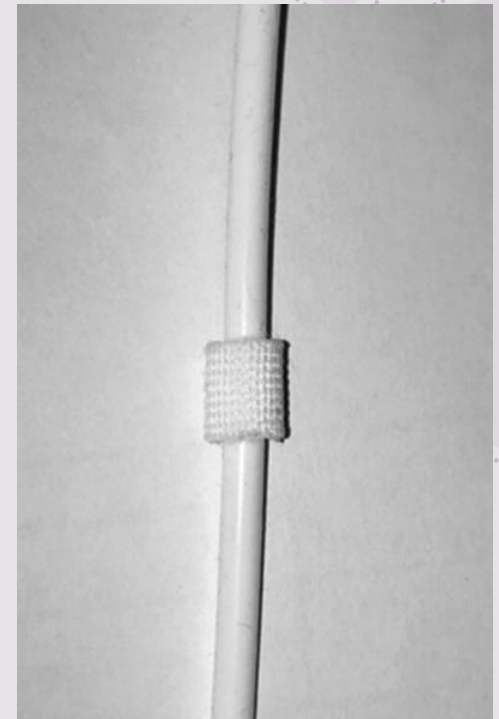
- ♦ NON è un'alternativa ai sistemi di ancoraggio
- ♦ Associato a sviluppo di infezioni (locali e sistemiche)
- ♦ Può creare danni a livello dell'exit-site

Sistemi da NON adottare



Cuffia

- A circa 1 cm dall'exit-site
- Si integra con i tessuti sottocutanei nelle settimane dopo il posizionamento
- Può essere associato a colla istoacrilica e/o medicazioni



Cuffia

PICCs Cuffiati:

- ♦ Più duraturi
- ♦ Minor tasso di infezioni, dislocazione e trombosi

Are Cuffed Peripherally Inserted Central Catheters Superior to Uncuffed Peripherally Inserted Central Catheters? A Retrospective Review in a Tertiary Pediatric Center

Luke M.H.W. Toh, MBBS, FRCR, Ertugrul Mavili, MD, Rahim Moineddin, PhD, Joao Amaral, MD, FRCPC, Philip R. John, MBChB, FRCR, Michael J. Temple, MD, FRCPC, Dimitri Parra, MD, and Bairbre L. Connolly, MB, FRCPC

Journal of Vascular Interventional Radiology – 2013
1500 PICC pediatrici

Cuffia

Support Care Cancer (2007) 15: 897–901
DOI 10.1007/s00520-006-0182-y

ORIGINAL ARTICLE

Anselm C. W. Lee

Elective removal of cuffed central venous catheters in children



Rimozione di CVC cuffiato:

- ♦ Dissezione della cuffia tramite trazione, per via smussa o attraverso 2° incisione
- ♦ NON lasciare la cuffia in sede

Cuffia



Protocollo ISAC-Ped

Protocollo ISAC-Ped per l'Impianto Sicuro dell'Accesso Venoso Centrale nel paziente pediatrico

1. Scelta ragionata della vena mediante esame ecografico sistematico (secondo i protocolli RaCeVA, RaPeVA e RaFeVA)
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
4. Verifica intra-procedurale della posizione centrale della punta mediante la tecnica dell'ECG intracavitario e/o mediante ecocardioscopia (secondo il protocollo ECHOTIP-Ped)
5. Tunnellizzazione del catetere per ottenere il sito di emergenza in posizione ottimale
6. Protezione del sito di emergenza mediante colla in cianoacrilato
7. Stabilizzazione del catetere mediante *'sutureless device'* (utilizzare preferibilmente l'ancoraggio sottocutaneo in tutti i CVC messi in elezione) e membrana trasparente semipermeabile ad alto MVTR (*moisture vapor transfer rate*).

Colla in cianoacrilato

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



Si applica su sito di venipuntura ed exit-site

Vantaggi:

- Riduzione rischio sanguinamento exit-site
- Riduzione rischio infettivo
- Stabilizza il catetere per 7-10 gg
- No complicanze

Colla in cianoacrilato



Sistemi di ancoraggio sottocutaneo

Subcutaneously anchored securement devices (SASDs)

Ancoraggio tramite "alette" flessibili poste nel sottocute

Stabilizzano il punto di inserzione

Non devono essere sostituiti (salvo complicanze)

Vantaggi:

- Alta performance (alta resistenza alla trazione)
- Costi contenuti
- Applicabili con diversi tipi di presidi
- Durata prolungata
- Non necessaria anestesia o sedazione per rimuovere il presidio



Sistemi di ancoraggio sottocutaneo

Original research article

Safety and effectiveness of subcutaneously anchored securement for tunneled central catheters in oncological pediatric patients: A retrospective study

Alessandro Crocoli¹ , Cristina Martucci¹ , Luca Sidro², Daniela Delle Donne², Giuseppe Menna³, Mauro Pittiruti⁴ , Maria Debora De Pasquale⁵, Luisa Strocchio⁵, Gian Luigi Natali⁶ and Alessandro Inserra¹

JVA | The Journal of Vascular Access

The Journal of Vascular Access
2023, Vol. 24(1) 35–40
© The Author(s) 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11297298211009364
journals.sagepub.com/home/jva


SASDs:

- Efficaci (dislocazione: 2.6% pazienti)
- Ben tollerati (complicanze locali: 2.2%)
- Non si associano a rischio aumentato di infezione o trombosi

Sistemi di ancoraggio sottocutaneo

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

Fulvio Pinelli¹, Mauro Pittiruti², Ton Van Boxtel³, Giovanni Barone⁴, Roberto Biffi⁵, Giuseppe Capozzoli⁶, Alessandro Crocoli⁷, Stefano Elli⁸, Daniele Elisei⁹, Adam Fabiani¹⁰, Cristina Garrino¹¹, Ugo Graziano¹², Luca Montagnani¹³, Alessio Pini Prato¹⁴, Giancarlo Scoppettuolo¹⁵, Nicola Zadra¹⁶, Clelia Zanaboni¹⁷, Pietro Zerla¹⁸, Evangelos Konstantinou¹⁹, Matt Jones²⁰, Hervé Rosay²¹, Liz Simcock²², Marguerite Stas²³ and Gilda Pepe¹⁵

The Journal of Vascular Access
2021, Vol. 22(5) 716–725
© The Author(s) 2020
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1129729820924568
journals.sagepub.com/home/jva
SAGE

SASDs:

- Utili nel ridurre il rischio di dislocazione per PICCs e CICC in età adulta e pediatrica
- Non incidono sul rischio di trombosi, infezione dell'exit-site e sistemiche
- Associato a scarsi effetti collaterali (riducibili con una corretta gestione del presidio)
- Ottimo rapporto costo-efficacia
- Necessità di un team esperto per la gestione

Sistemi di ancoraggio sottocutaneo

Clinical experience of a subcutaneously anchored sutureless system for securing central venous catheters

Mauro Pittiruti, Giancarlo Scoppettuolo, Laura Dolcetti, Davide Celentano, Alessandro Emoli, Bruno Marche and Andrea Musarò

British J of Nursing 2019
190 pz

SASDs:

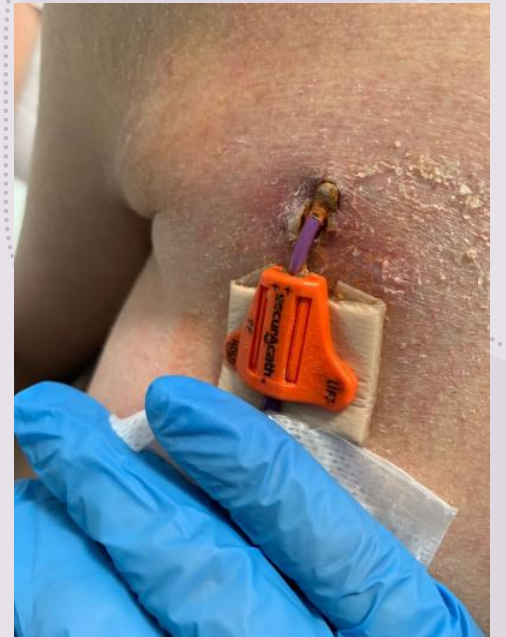
- Ben tollerati in bambini e neonati
- Si possono adottare per cateteri (CICCs e PICCs) con o senza cuffia, tunnellizzati e non

« Future studies are warranted, to explore the advantages and disadvantages of using tunnelled non-cuffed catheters secured with SAS devices compared with tunnelled cuffed catheters »

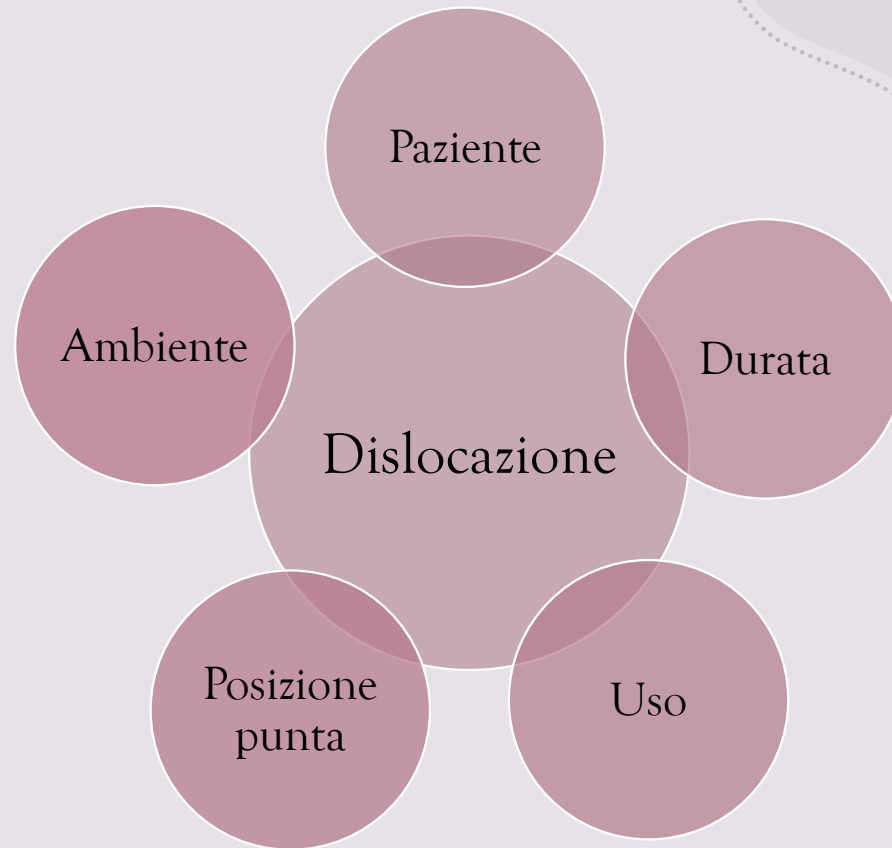
Sistemi di ancoraggio sottocutaneo

Svantaggi:

- Richiedono attente medicazioni
- Rimozione non indolore (soprattutto nei bambini)
- Da preferire nei cateteri non cuffiati
 - Cuffia + colla + SASD: alto rischio di ritenzione della cuffia
 - Difficile rimozione (eventuale necessità di sedazione)



Trattamento delle dislocazioni



Dislocazioni «a rischio»

 **frontiers** | Frontiers in **Pediatrics**

TYPE Case Report
PUBLISHED 04 August 2022
DOI 10.3389/fped.2022.947351



OPEN ACCESS

EDITED BY
Luca Pio,
St. Jude Children's Research Hospital,
United States

REVIEWED BY
Sofia Vasconcelos-Castro,
Centro Hospitalar Universitário de São
João (CHUSJ), Portugal
Stefano Pezzato,
Giannina Gaslini Institute (IRCCS), Italy

*CORRESPONDENCE
Giorgio Persano
giorgio.persano@opbg.net

SPECIALTY SECTION
This article was submitted to
Pediatric Surgery,
a section of the journal
Frontiers in Pediatrics

Case report: Bilateral pleural effusion secondary to late migration of a tunneled central venous catheter in a patient affected by high risk neuroblastoma

Tommaso Domenico D'Angelo¹, Giorgio Persano^{1*},
Alessandro Crocoli¹, Cristina Martucci¹,
George Koshy Parapatt², Gian Luigi Natali² and
Alessandro Inserra¹



Dislocazioni «a rischio»

Clinical Case Report

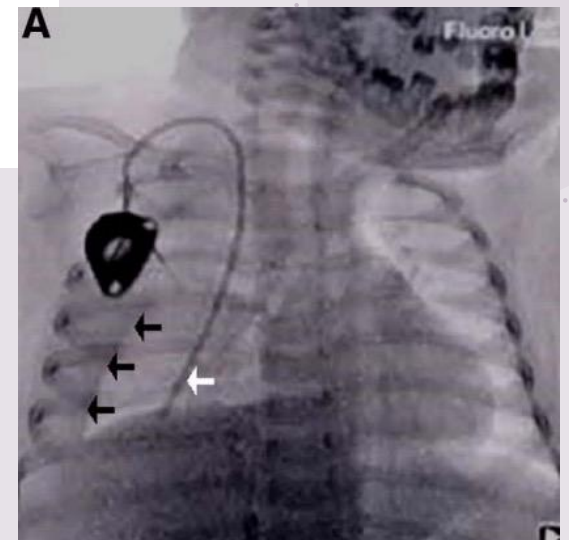
Medicine

OPEN

Case report

Extravascular catheter migration in a child: A rare complication of the totally implantable venous access device

Xuning Lu, MD^a , Yueyi Ren, MD^b, Hao Wan, MD^b, Qiteng Xu, MD^b, Shuhua Duan, MD^{b,*} 



Dislocazioni «a rischio»

International Journal of Surgery Case Reports 86 (2021) 106247



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

International Journal of Surgery Case Reports

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijscr



Case report

Hydromediastinum and hydrothorax as delayed complications of peripherally inserted central catheter used for total parenteral nutrition: A case report

Julian Chica^{a,b}, Natalia P. Ballén^b, Kelly J. Aguillon^b, Saul J. Rugeles^{a,b,*}

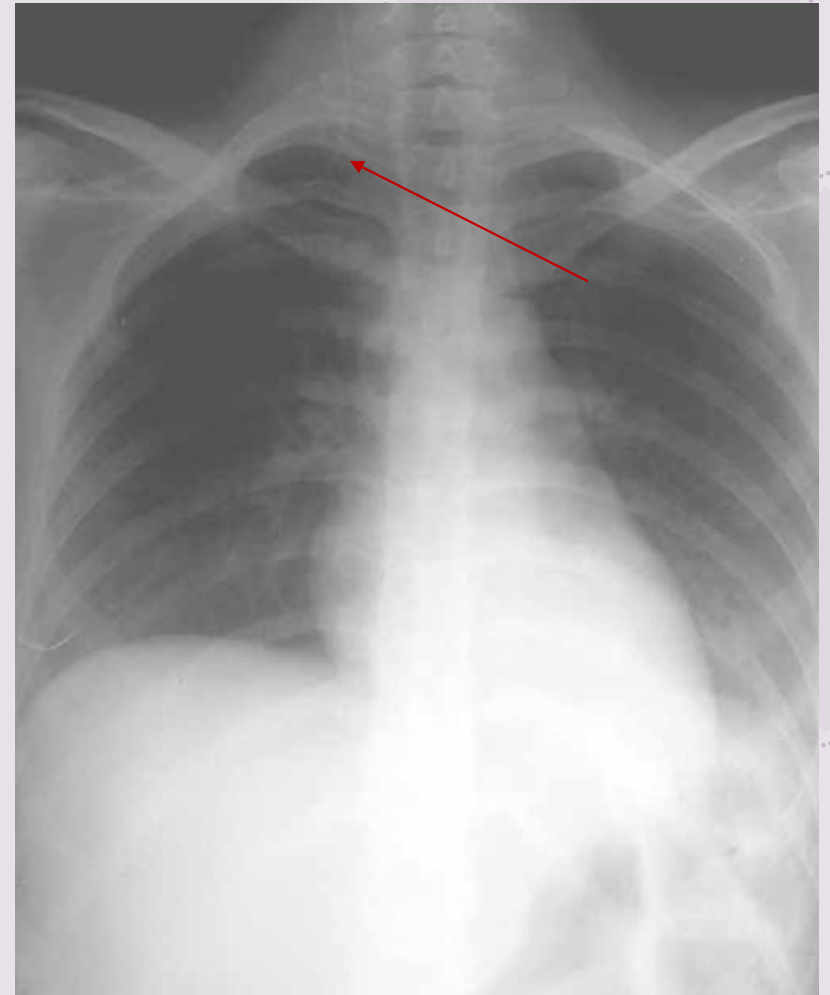


Dislocazioni «a rischio»

The Journal of Vascular Access 2004; 5: 36-38

Secondary migration of a central venous catheter: A rare complication

M. CARUSELLI¹, G. PIERONI², A. FRANCESCHI¹, F. SANTELLI¹, P. BECHI¹, R. PAGNI¹



Dislocazioni «a rischio»

Received: 27 May 2023 | Revised: 16 July 2023 | Accepted: 28 August 2023

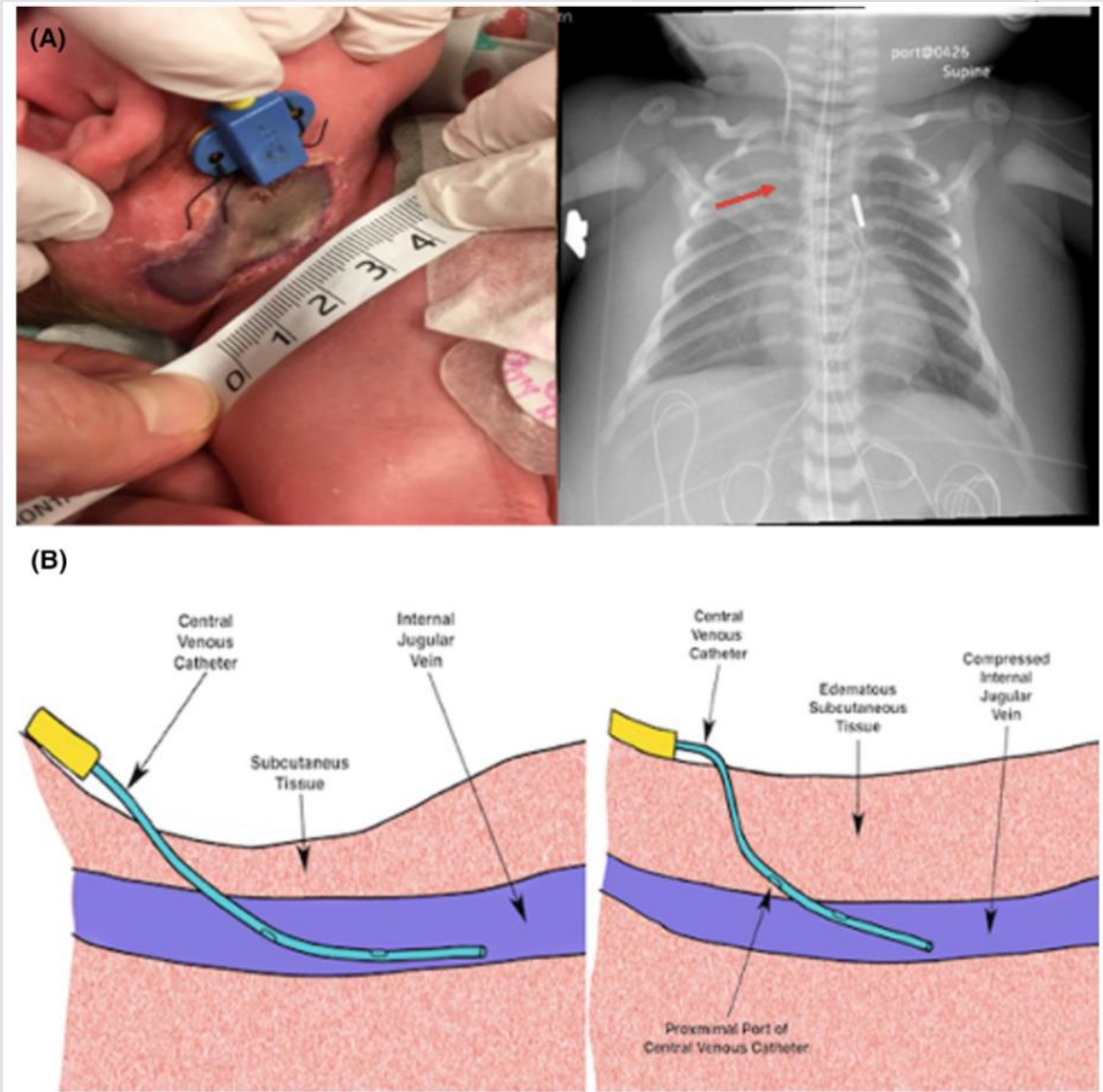
DOI: 10.1111/pan.14767

CASE REPORT

Pediatric Anesthesia WILEY

A neonate with aseptic cutaneous necrosis related to the migration of the proximal central venous catheter infusion port

Gokul Thimmarayan¹ | Michael Schmitz¹ | Jorge Guerrero¹ | Xiomara Garcia² | Sairi Zhang³ | Destiny Chau¹



Conclusioni



- ♦ Rispettare protocollo ISAC-Ped
- ♦ Utilizzare presidi corretti
- ♦ Customizzare le manovre ed i presidi sulla base del paziente
- ♦ Prevenire il rischio di dislocazione
- ♦ Riconoscere le complicanze ed agire rapidamente



GRAZIE per l'attenzione

Dott.ssa Cristina Martucci
martucci.cristina@gmail.com