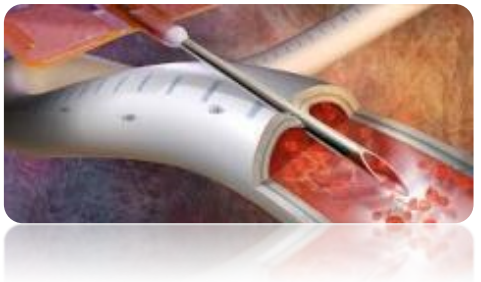
Le procedure di aferesi: quale dispositivo per quale paziente?

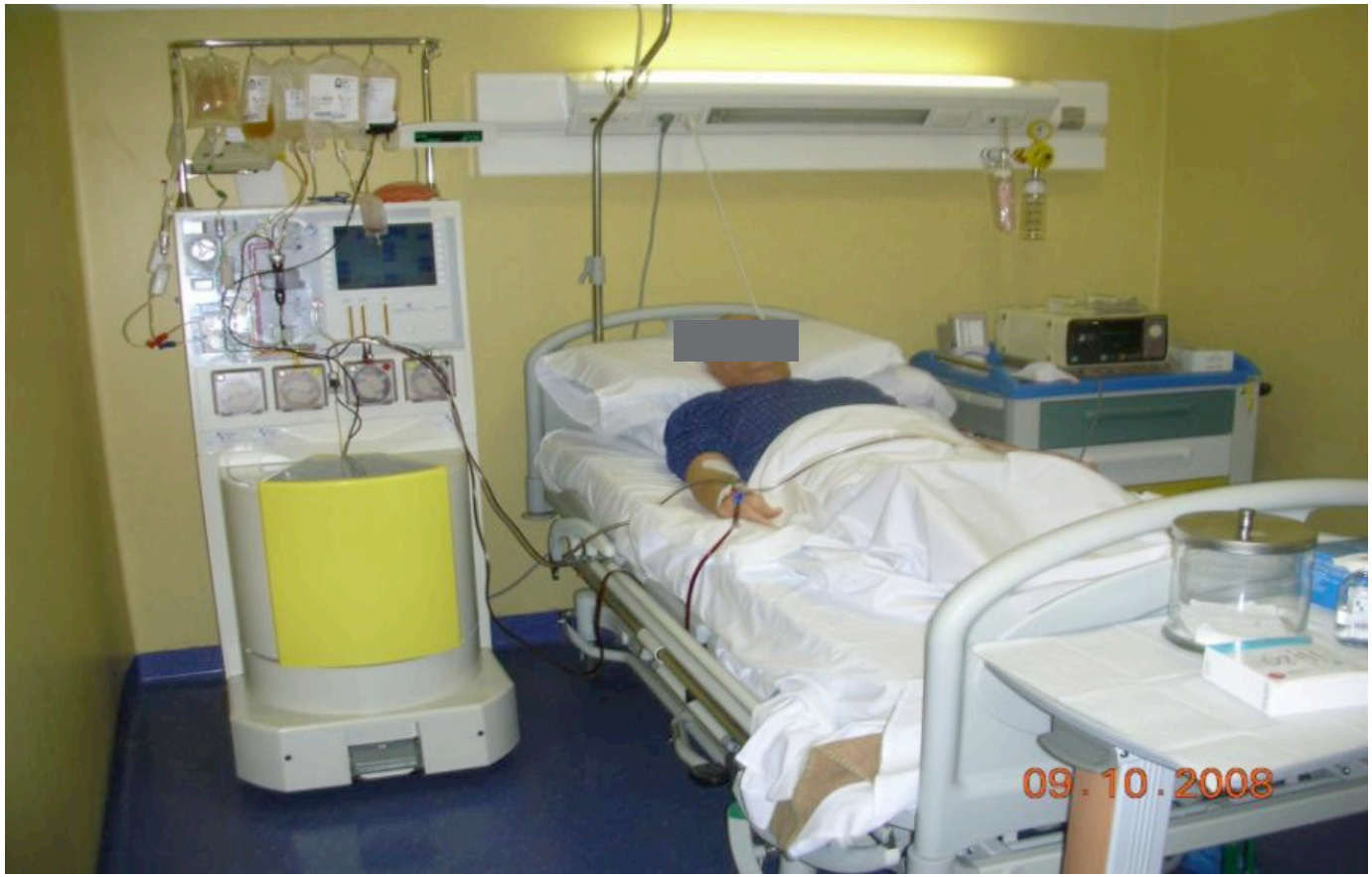


Alessandra Mancusi

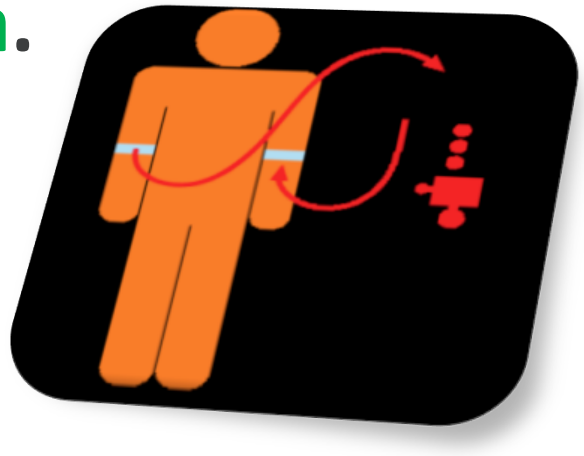
Consigliere Direttivo Nazionale SIdEM

Rappresentante Infermieri e Tecnici

CHE COS'È L'AFERESI



Procedura che, mediante un separatore cellulare e/o filtri in linea, permette la rimozione dal circolo venoso del paziente di sostanze patologiche, di plasma e/o di qualsiasi elemento corpuscolato (globuli rossi, granulociti, linfociti, piastrine), e del loro rimpiazzo con soluzioni di elettroliti inerti, o proteine o plasma.



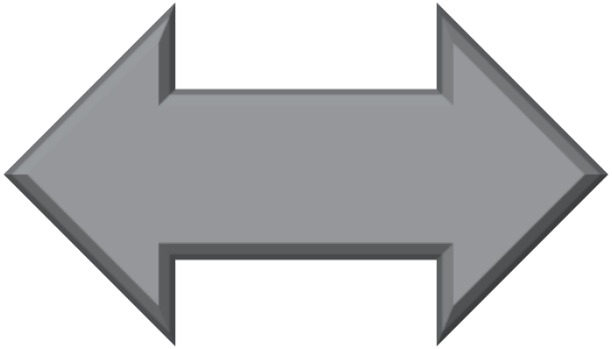
Tipologie di procedure aferetiche

- Leucaferesi
- Fotochemioterapia extracorporea o fotoaferesi (ECP)
- Scambio plasmatico
- Rimozione di sostanze patologiche e sostituzione con plasma fresco congelato o soluzione albuminata
- Plasmafiltrazione
- Rimozione di proteine ad alto peso molecolare
- Plasmadsorbimento
- Rimozione IgG, ICC, bilirubina etc.
- LDL - Aferesi
- Rimozione colesterolo, fibrinogeno etc.
- Inattivazione dei linfociti
- Rimozione globuli rossi
- Deplezione delle piastrine
- Deplezione di globuli bianchi

ACCESSI VENOSI IN AFERESI

FATTORI PRINCIPALI CONDIZIONANTI IL FLUSSO

ACCESSI VASCOLARI



TOLLERANZA DEL PAZIENTE AL CITRATO

ACCESSI VENOSI IN AFERESI

- **Al fine di ottenere il massimo risultato con qualsiasi tipo di procedura aferetica occorre garantire un adeguato flusso sanguigno per il prelievo e per la reinfusione.**

- **L'indispensabile accesso vascolare**

si può reperire mediante l'utilizzo di un AVP, di un CV o dalla combinazione di entrambi.

Supplement to
January/February 2016
Volume 39, Number 1S
ISSN 1533-1458
www.journalofinfusionnursing.com

Journal of Infusion Nursing

The Official Publication of the Infusion Nurses Society

31. APHERESIS CATHETERS

Standard

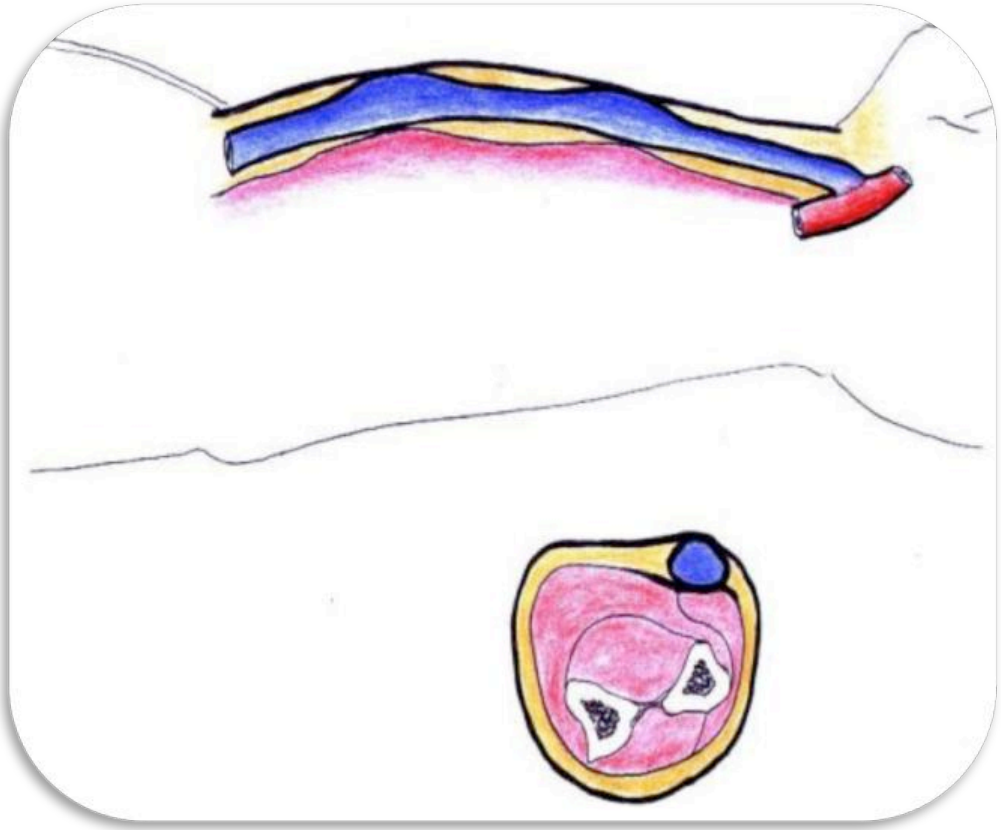
31.1 The selection of the most appropriate type of vascular access device (VAD) for therapeutic apheresis occurs in collaboration with the patient/caregiver and the interprofessional team based on the projected treatment plan.

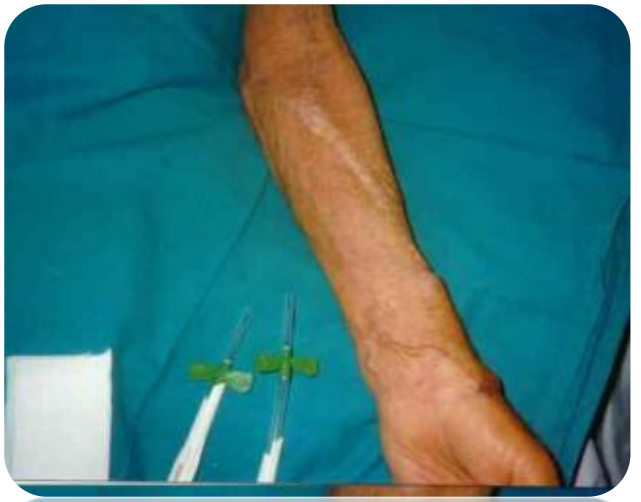
Practice Criteria

A. Consider the following when choosing the most appropriate VAD for therapeutic apheresis: the type of apheresis procedure (centrifugation-based or filter-based systems); the patient's vascular anatomy; acuity; frequency and treatment duration; and underlying disease state.[1-3] (IV)

B. Peripheral or central VADs are recommended for therapeutic apheresis as follows:
   1. Use of 16- to 18-gauge peripheral catheters placed in antecubital veins for adults. Peripheral vein access is not recommended in young children (< 30 kg) due to small veins but may be possible with older children and adolescents. Peripheral veins are not appropriate for filter-based apheresis systems.[1-5] (IV)
   2. Use a nontunneled or tunneled cuffed central VAD with a catheter size of at least 11.5 Fr for adults.[1-3] (IV)
   3. Implanted vascular access ports are used less commonly.[1-4] (IV)
   4. Peripherally inserted central catheters should not be used for therapeutic apheresis due to small internal diameters and inability to accommodate blood flow rates.[3] (IV)
   5. Arteriovenous (AV) fistulae and AV grafts may be placed for long-term treatment.[1-3] (IV)

ACCESSI VENOSI
IN AFERESI TERAPEUTICA
AV PERIFERICI DEGLI ARTI SUPERIORI



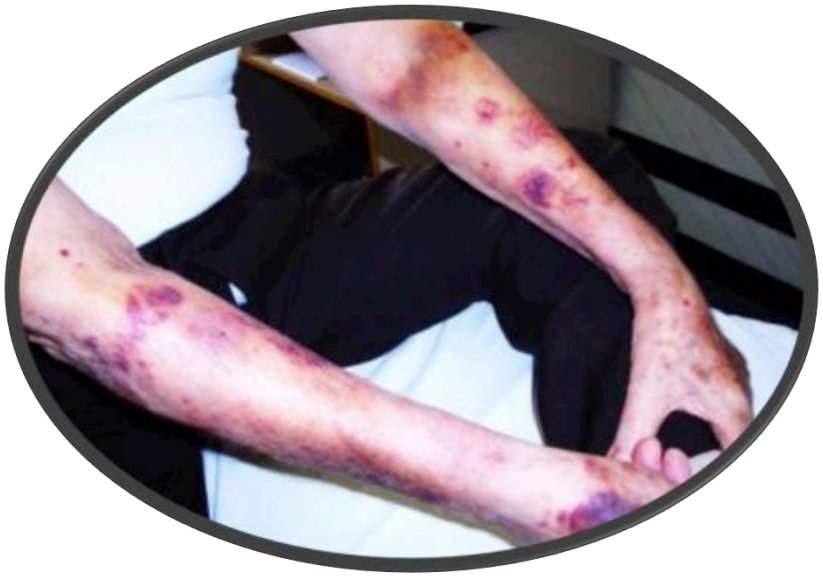


ACCESSI VENOSI
IN AFERESI TERAPEUTICA

AV PERIFERICI DEGLI ARTI SUPERIORI

- **VAD** utilizzati:
  - **Agocannula/Fistola** (14G-16G)
  - **Agocannula**
    - 17-18G per il Prelievo
    - 18-19G per la Reinfusione

ACCESSI VENOSI IN AFERESI



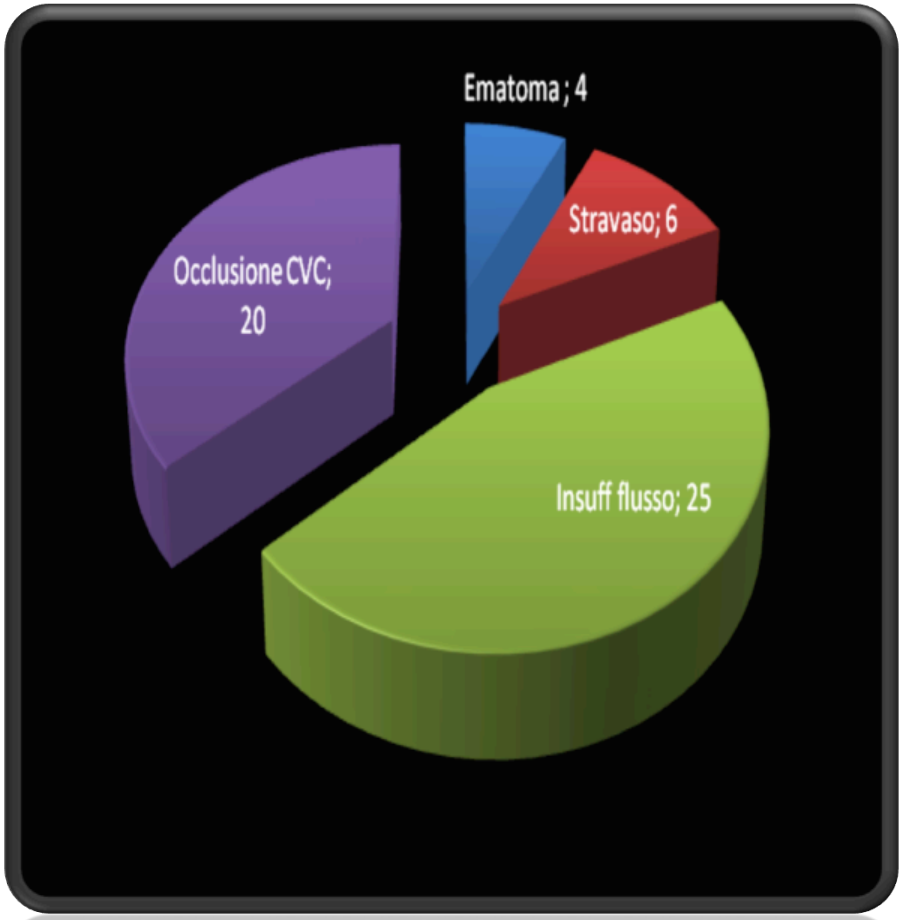
- Il **60%** dei pazienti*

che devono essere sottoposti ad aferesi terapeutica non dispongono di un adeguato patrimonio venoso a causa di:

  - Età
  - Comorbilità
  - Cicli chemioterapici e/o radioterapici (se pazienti ematologici)

BCSH British Commettee for Standards in Hematology 2006

A. Mancusi, M. Vacca, S. Barbieri, A. Bovio, R. Cipriani, M. Corradi, C. Manzardo, A. Conte, L. Pierelli
Centro di Raccolta Cellule Staminali S.I.M.T. A.O. San Camillo-Forlanini



Gli eventi avversi più frequenti sono stati in ordine crescente: ematoma a livello dell'inserzione o stravasi che non hanno comportato una interruzione della procedura (4%); rottura o ematomi della vena di rientro o di prelievo, con interruzione della procedura (7%); l'occlusione del CVC (20%), e infine l'insufficienza di flusso (20%).

Fotoaferesi
extracorporeal photopheresis (ecp)

- **Trattamento ex vivo che espone le cellule**

mononucleate , raccolte dal sangue periferico del paziente tramite un

separatore cellulare, a irradiazione con

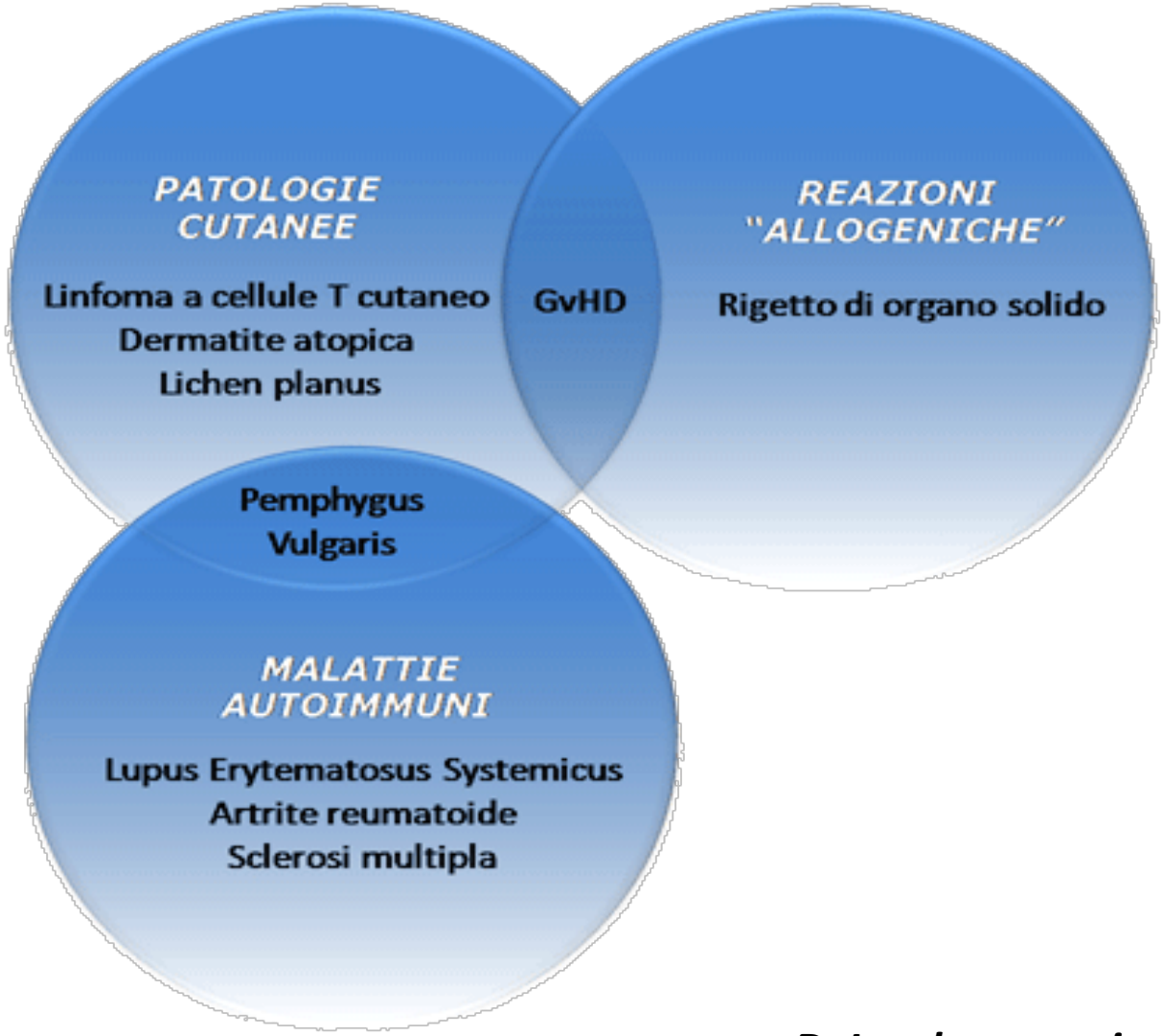
UVA in presenza di un agente

che attivandosi si lega al DNA:

l'8-Metossipsoralene (8-MOP)

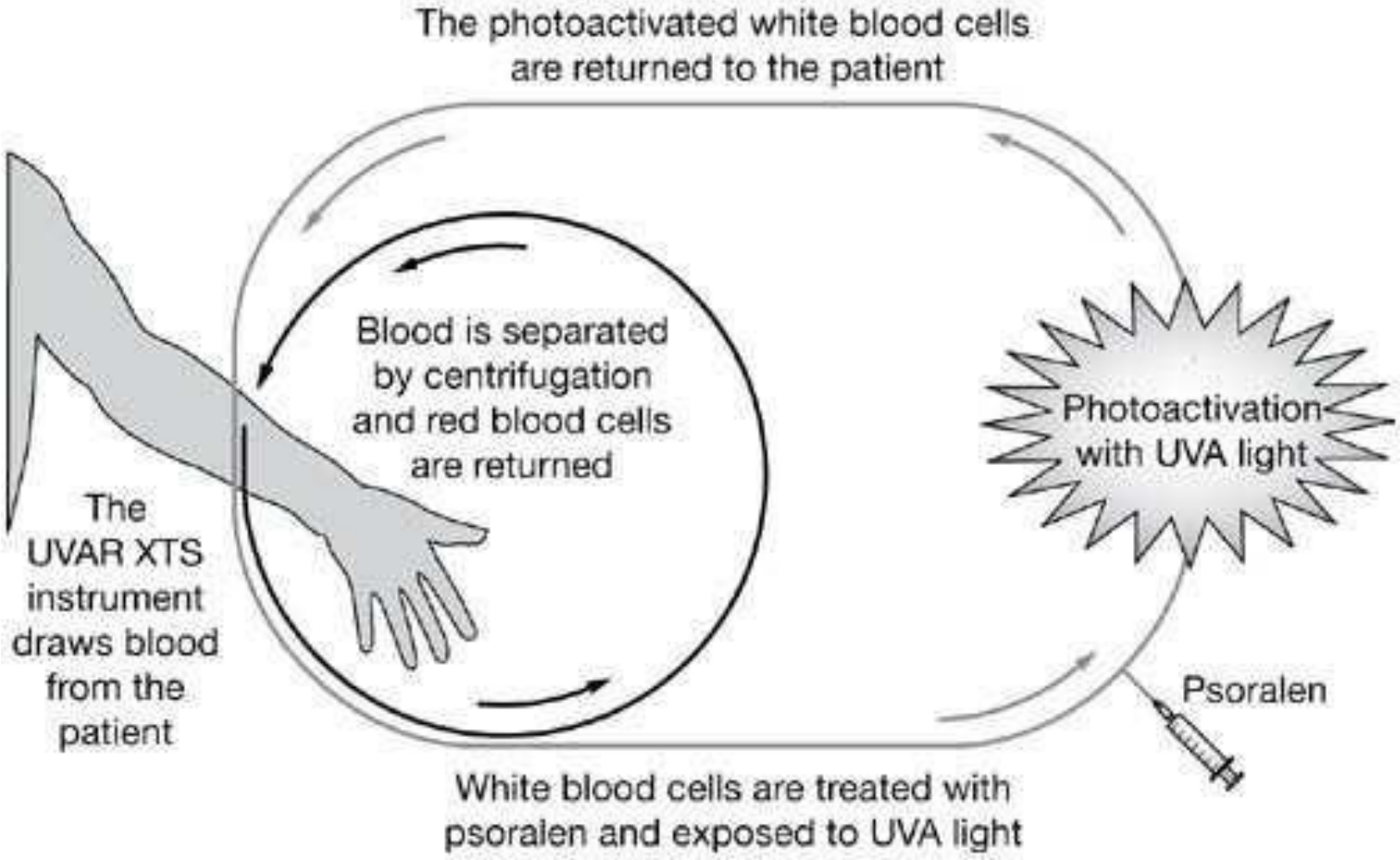
- **Le cellule trattate vengono quindi reinfuse al paziente**

Fotoaferesi:
indicazioni terapeutiche



D. Laszlo, www.ieo.it

Fotoaferesi
extracorporeal photopheresis



Fotoaferesi
esempio di trattamento e av necessari

ACCESSI VENOSI

- **Fistola AV**
- **CVC a lungo termine tunnellizzato**
- **CVC 14 Fr**
- **Vene antecubitali (cefalica e basilica)**

GvHD ACUTA

2 ECP/W × 4
2 ECP/2W × 2
2 ECP/4W × 4

Totale: 20

GvHD CRONICA

2 ECP/W × 3
2 ECP/2W × 2
2 ECP/4W × 5

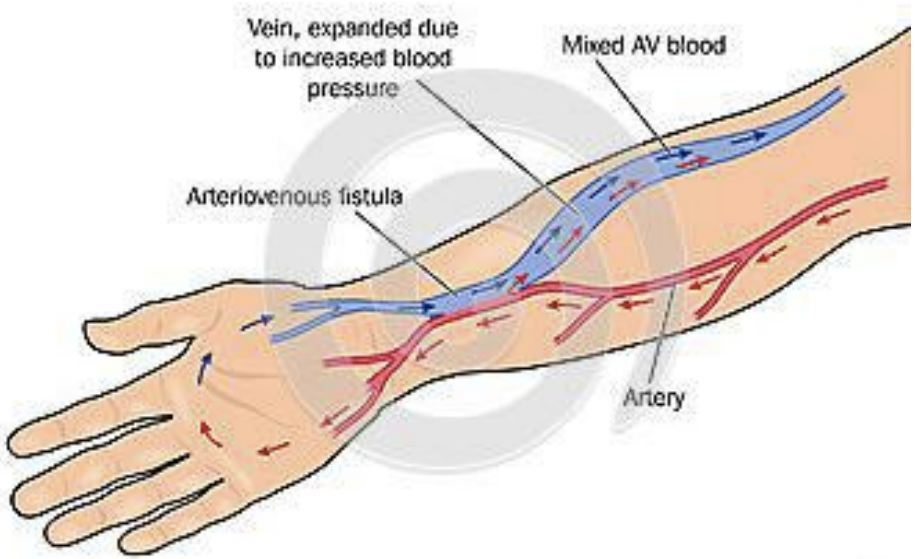
Totale: 20

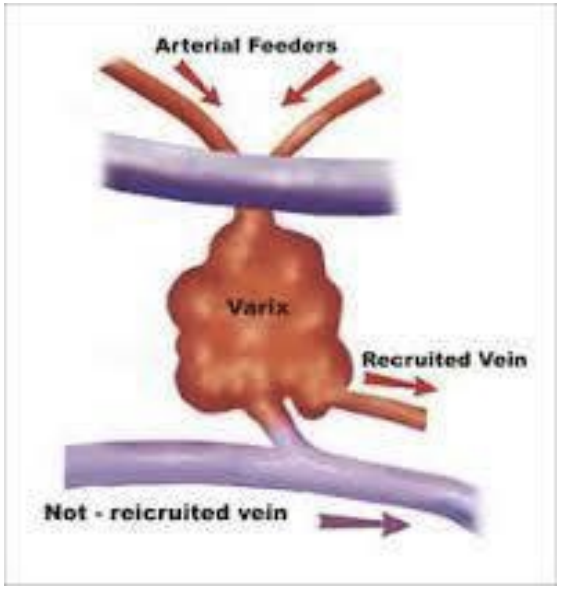
JOURNAL OF VASCULAR ACCESS

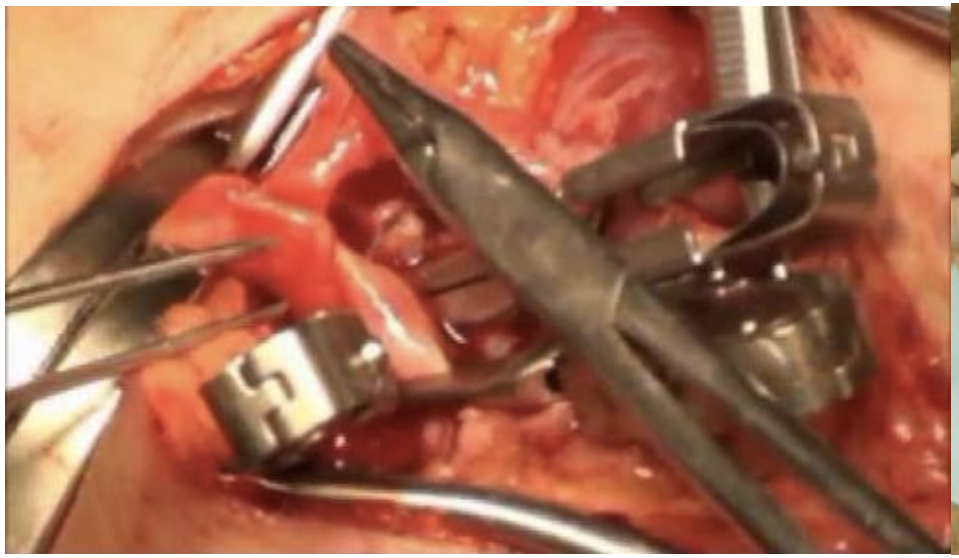
Vascular Access in Lipoprotein Apheresis A Retrospective Analysis from the UK's Largest Lipoprotein Apheresis Centre

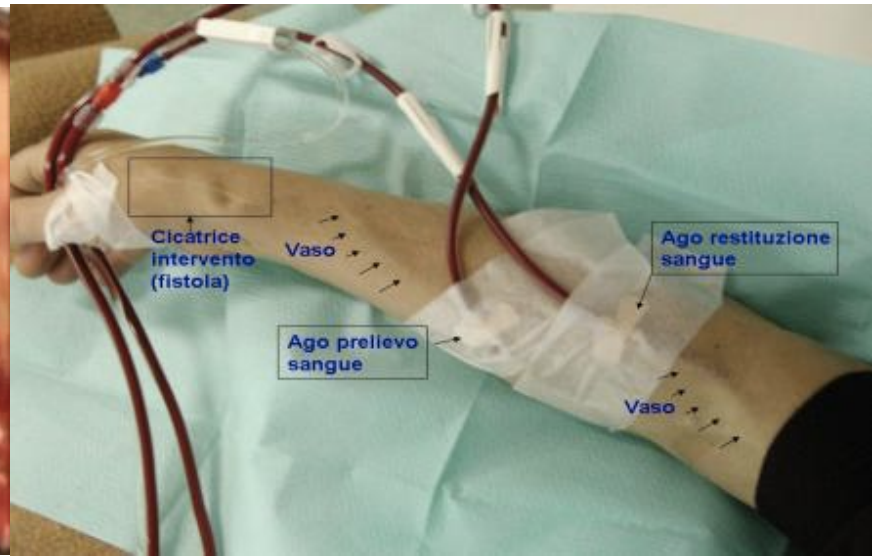
--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	JVA-D-17-00018
Full Title:	Vascular Access in Lipoprotein Apheresis A Retrospective Analysis from the UK's Largest Lipoprotein Apheresis Centre
Short Title:	A Retrospective Analysis of Vascular Access in Lipoprotein Apheresis
Article Type:	Original Research Article
Section/Category:	Dialysis
Keywords:	Arterio-venous fistula; lipoprotein apheresis (LA); lipidology; vascular access.
Manuscript Region of Origin:	UNITED KINGDOM
Abstract:	Purpose Lipoprotein apheresis (LA) has proven to be an effective, safe and life-saving therapy. Vascular access is needed to facilitate this treatment but has recognised complications. Despite consistency in treatment indication and duration there are no guidelines in place. The aim of this study is to characterise vascular access practice at the UK's largest LA centre and forward suggestions for future approaches. Methods A retrospective analysis of vascular access strategies was undertaken in all patients who received LA treatment in the low-density lipoprotein (LDL) Apheresis Unit at Harefield Hospital (Middlesex, UK) from November 2000 to March 2016. Results 53 former and current patients underwent 4,260 LA treatments. Peripheral vein cannulation represented 79% of initial vascular access strategies with arterio-venous (AV) fistula use accounting for 15%. Last used method of vascular access was peripheral vein cannulation in 57% vs. AV fistula in 32%. Total AV fistula failure rate was 37%. Conclusions Peripheral vein cannulation remains the most common method to facilitate LA. Practice trends indicate a move towards AV fistula creation; the favoured approach receiving support from the expert body in this area. AV fistula failure rate is high and of great concern, therefore we suggest the implementation of upper limb ultrasound vascular mapping in all patients who meet treatment eligibility criteria. We encourage close ties between apheresis units and specialist surgical centres to facilitate patient counselling and monitoring. Further prospective data regarding fistula failure is needed in this expanding treatment field.


Vein, expanded due to increased blood pressure
Mixed AV blood
Arteriovenous fistula
Artery


Arterial Feeders
Varix
Recruited Vein
Not - reicruited vein



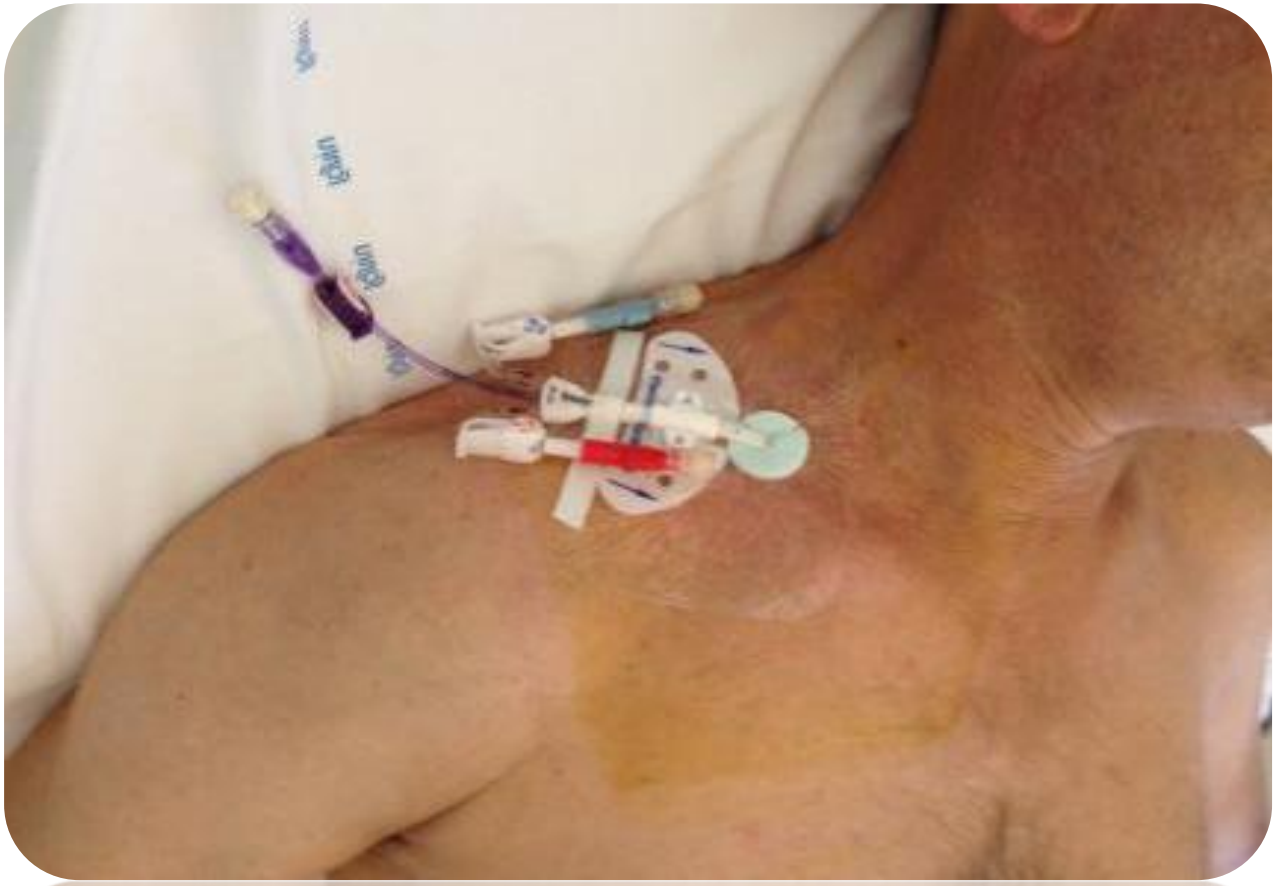

Cicatrice intervento (fistola)
Vaso
Ago restituzione sangue
Ago prelievo sangue
Vaso

CV in aferesi

CARATTERISTICHE DEL "CATETERE PERFETTO"

- **Doppio lume** per ingresso e uscita
- **Lume e biomateriale** che consentano un flusso anche >150 ml/min.
- **Lunghezza minima** (per consentire un rapido rimescolamento tra sangue intero e citrato durante il prelievo)
- **Consistenza** tale da evitarne il collasso quando il flusso è elevato
- **Flessibilità**

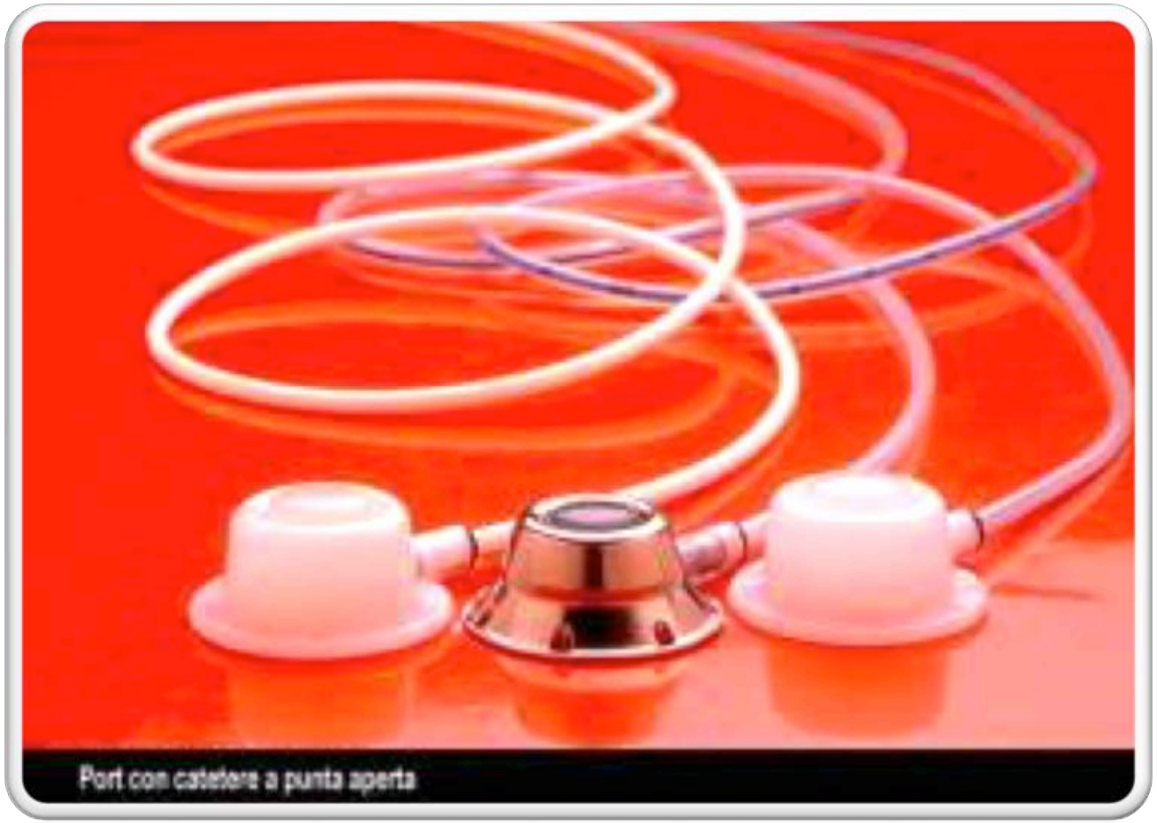
Uso “off label” in v. giug. interna di PICC per aferesi in adulto



Si ringrazia per la cortesia il Prof. Mauro Pittiruti

CV IN AFERESI TERAPEUTICA

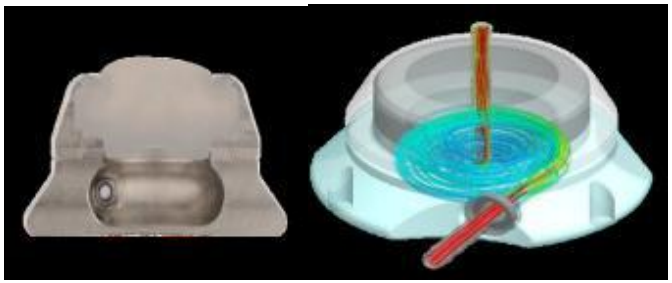
Cateteri non indicati



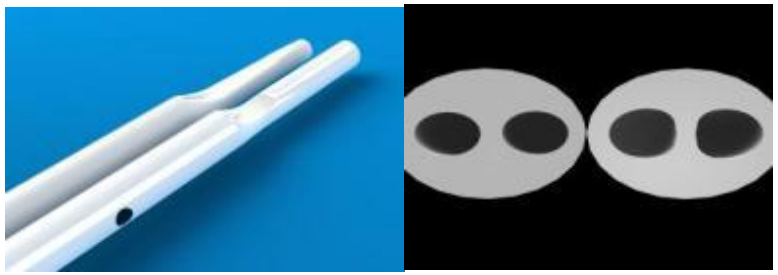
Key Features and Capabilities

VORTEX® SMART PORT™

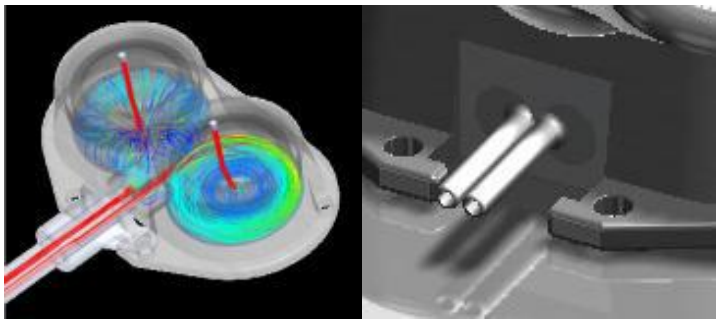
Vortex Technology



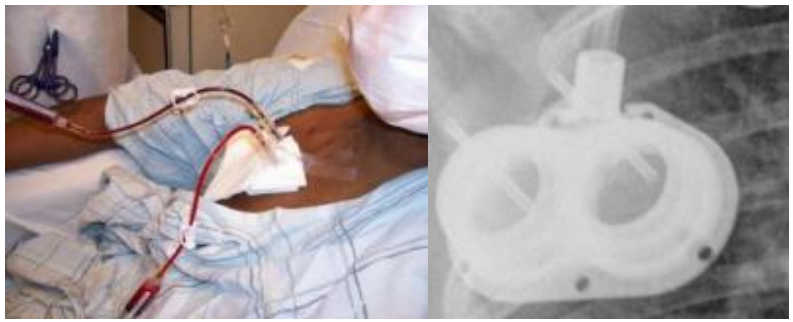
Advanced Catheter Design



Superior Fluid Dynamics



Clinical Data

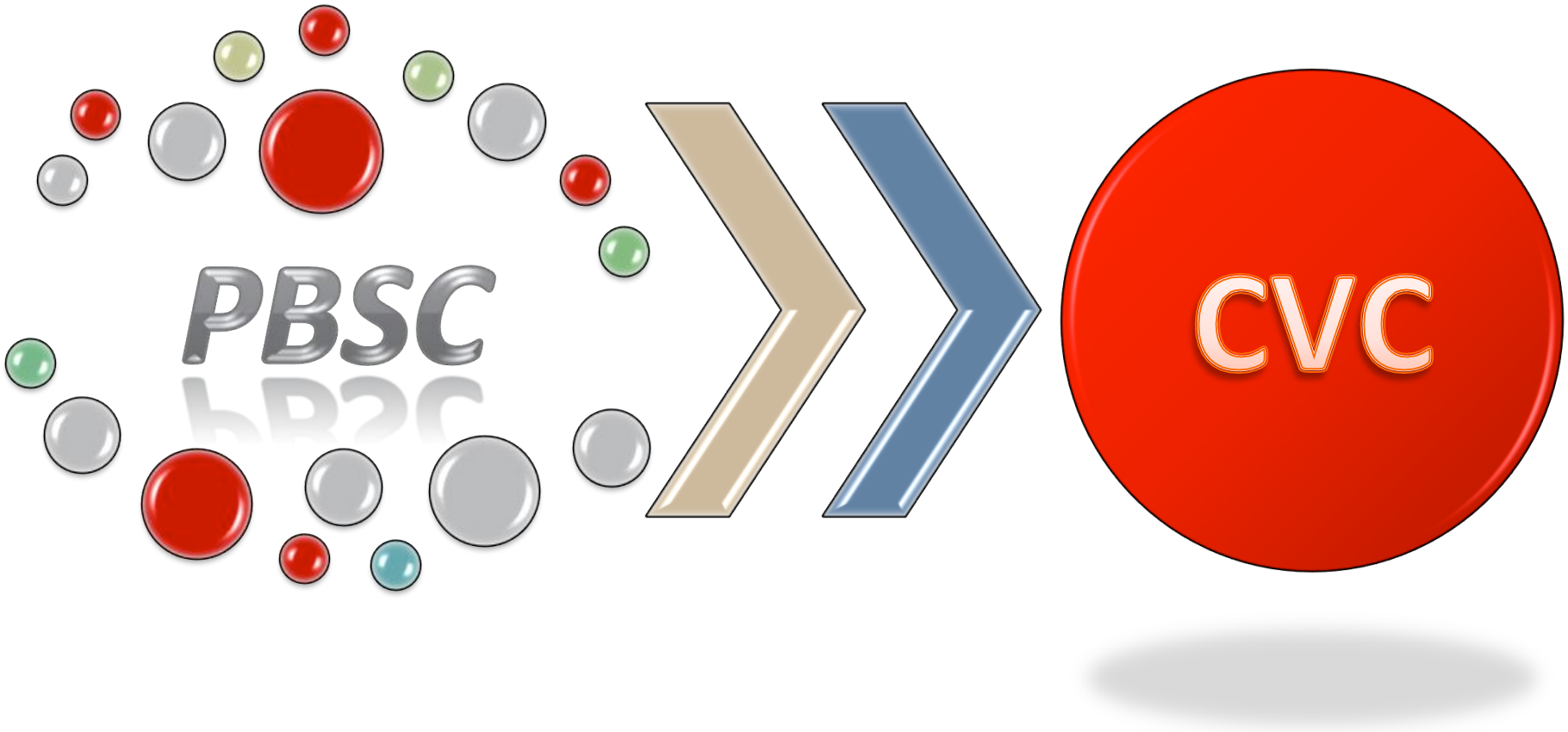


Si ringrazia per questo contributo il Dr. Mauro Pittiruti

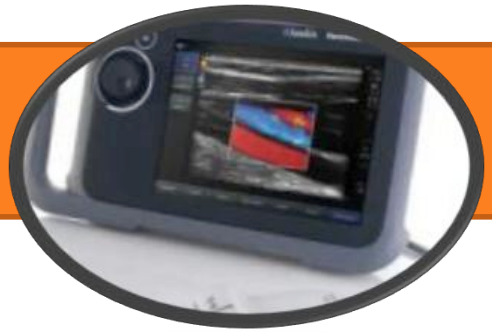
Indicazioni per l'utilizzo del Power-Port in aferesi

- Sickle Cell Disease
- Myasthenia gravis
- LDL hyperlipidemia
- T-Cell Lymphoma
- GvHD (photopheresis)
- Solid Organ Transplant

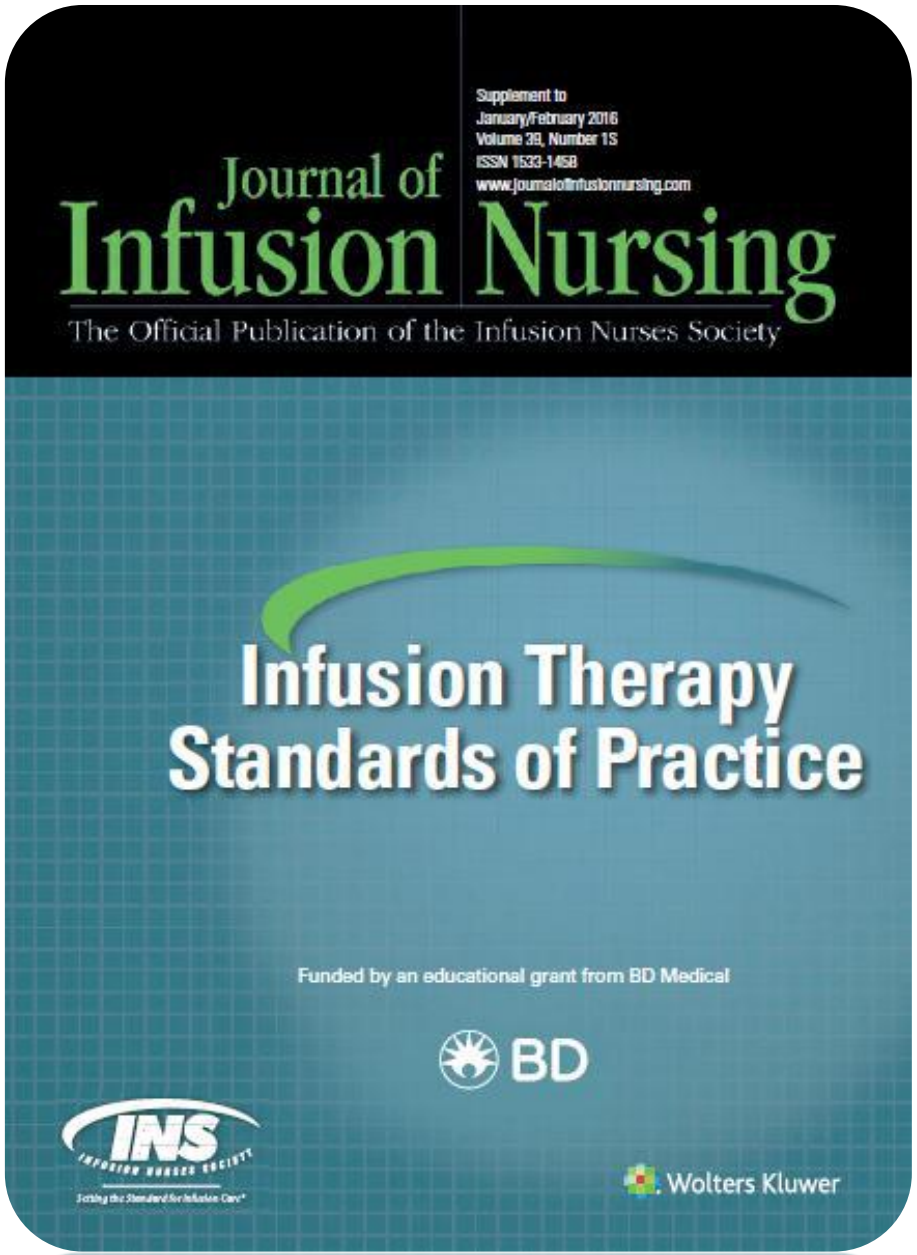
AVC e Raccolta di PBSC



US e PIV



- L'utilizzo degli US per il posizionamento di PIV in pazienti che necessitano di AVP per una durata limitata è relativamente recente
- Gli US hanno il vantaggio di:
  - Permettere l'incannulamento di vasi non visibili e non palpabili
  - Eliminare la necessità di AV non indicati o sovraindicati (Midline, PICC, CVC a breve termine)



22. VASCULAR VISUALIZATION

Standard

22.1 To ensure patient safety, the clinician is competent in the use of vascular visualization technology for vascular access device (VAD) insertion. This knowledge includes, but is not limited to, appropriate vessels, size, depth, location, and potential complications.

22.2 Vascular visualization technology is used in patients with difficult venous access and/or after failed venipuncture attempts.

22.3 Vascular visualization technology is employed to increase the success with peripheral cannulation and decrease the need for central vascular access device (CVAD) insertion, when other factors do not require a CVAD.

IMAGING/ORIGINAL RESEARCH

Ultrasound-Guided Peripheral Intravenous Access Program Is Associated With a Marked Reduction in Central Venous Catheter Use in Noncritically Ill Emergency Department Patients

Hamid Shokoohi, MD, MPH, RDMS, RDCS; Keith Boniface, MD, RDMS, RDCS; Melissa McCarthy, ScD; Tareq Khedir AlHaie, MD; Mehdi Sattarian, MD, MBA; Ru Ding, MS; Yiju Teresa Liu, MD, RDMS; Ali Pourmand, MD, MPH, RDMS; Elizabeth Schoenfeld, MD, RDMS; James Scott, MD; Robert Shesser, MD; Kabir Yadav, MDCM, MS


Review
Ultrasound
al venous
access: sy
lysis
Emerg Med J 2013;30:521–526. doi:10.1136/emermed-2012-201652
Grace Egan,[1,2] Donagh Healy,[1] Heidi O'Neill,[2] Mary Clarke-Moloney,[1]
Pierce A Grace,[2] Stewa
Ultrasound-guide
intensive care un
Shea C. Gregg MD*, Sarah
Deborah M. Stein MD, MP
Division of Surgical Critical Care,
The
n Journal of
cy Medicine
om/locate/ajem
Ultrasound-guided peripheral venous access: a systematic review of randomized-controlled trials
Yiju Teresa Liu[a], Abdulmohsen Alsaawi[b] and Hjalti M. Bjornsson[c]
Objective To systematically review the current literature on the effect of using ultrasound (US) guidance for the placement of peripheral intravenous (PIV) catheters in patients with difficult access.
Materials and methods A systematic search was performed for the keywords ultrasonography, catheterization, and peripheral vein. A systematic review was performed on randomized-controlled studies comparing the use of dynamic US guidance with the conventional landmark technique. The primary outcome was the success rate of PIV placement and the secondary outcomes included the number of attempts
attempts were required to achieve success for patients randomized to US compared with the traditional method. The six studies included were found to vary significantly in the definition of difficult venous access, recording of procedure time, definition of success rate, and other important factors, making a meta-analysis inappropriate.
Conclusion On the basis of this review, routine use of US guidance for PIV placement is not strongly supported by the literature. European Journal of Emergency Medicine 00:000–000 © 2013 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins.
European Journal of Emergency Medicine 2013, 00:000–000

Una nuova tipologia di AV: le cannule periferiche lunghe o «mini-midline»

Oggi

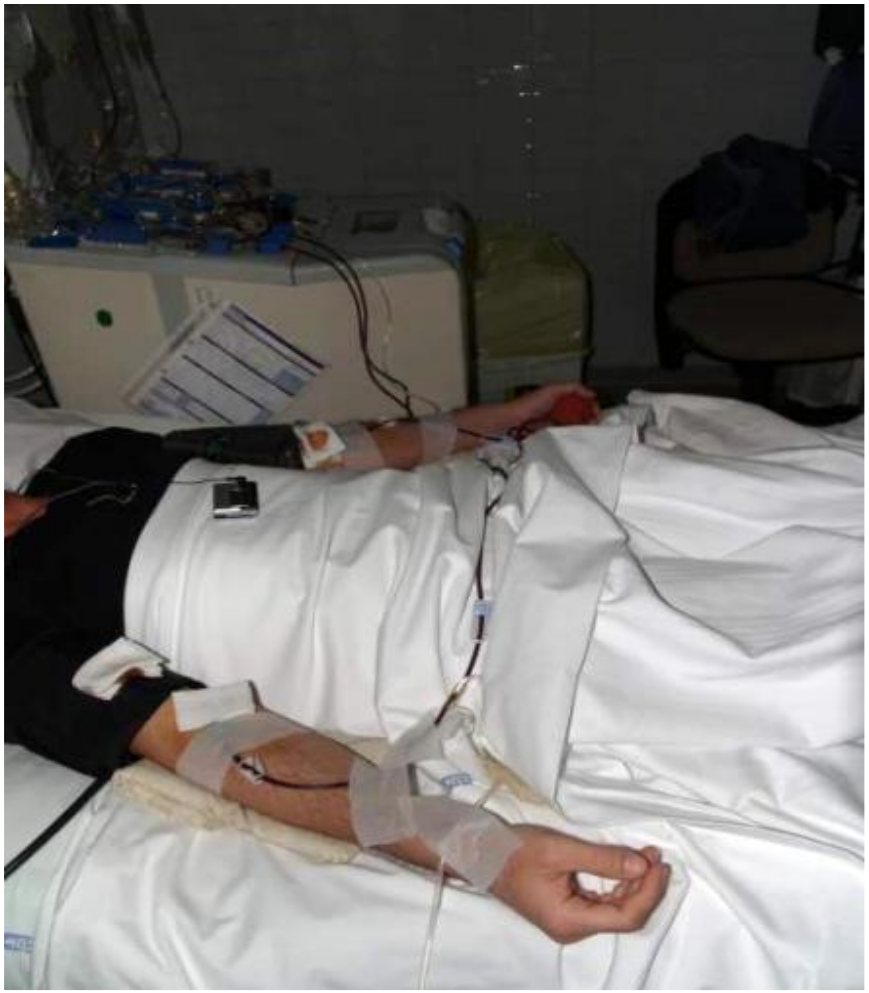
Una nuova tipologia di AV: le cannule periferiche lunghe o «mini-midline»

Caratteristiche:

- ✓ Lunghezza da 8 a 15 cm
- ✓ Power Injectability
- ✓ Durata garantita fino a 29 giorni
- ✓ Possibilità di fare prelievi
- ✓ *Design* e tecnica di posizionamento protettivi per eventuali contaminazioni al posizionamento
- ✓ Il mini-midline ha la punta nel tratto brachiale della vena ascellare

CV IN DONATORE ALLOGENICO DI CSE

FINO AD OGGI: AV PERIFERICI DEGLI ARTI SUPERIORI



- *Linee guida in tema di raccolta, manipolazione ed impiego clinico delle cellule staminali emopoietiche*

D.L. n° 166, 10/07/2003

… nel donatore SOLO accesso venoso periferico

GITMO

SIMTI

Raccomandazioni SIMTI - GITMO
per la gestione della donazione
di cellule staminali emopoietiche (CSE)
nel donatore familiare e non familiare
per trapianto allogenico

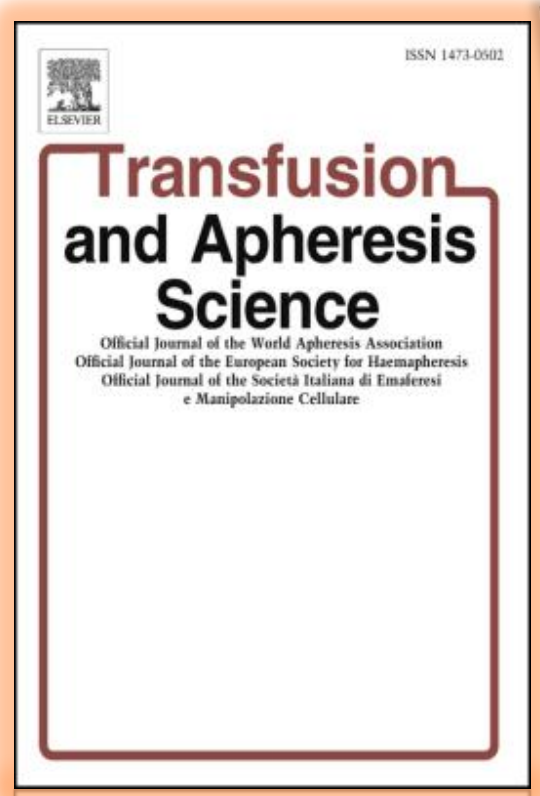
È da considerarsi una controindicazione alla donazione di CSE a presenza di accessi vascolari periferici non adeguati (valutati da operatori esperti) tali da non consentire lo svolgimento della procedura aferetica.

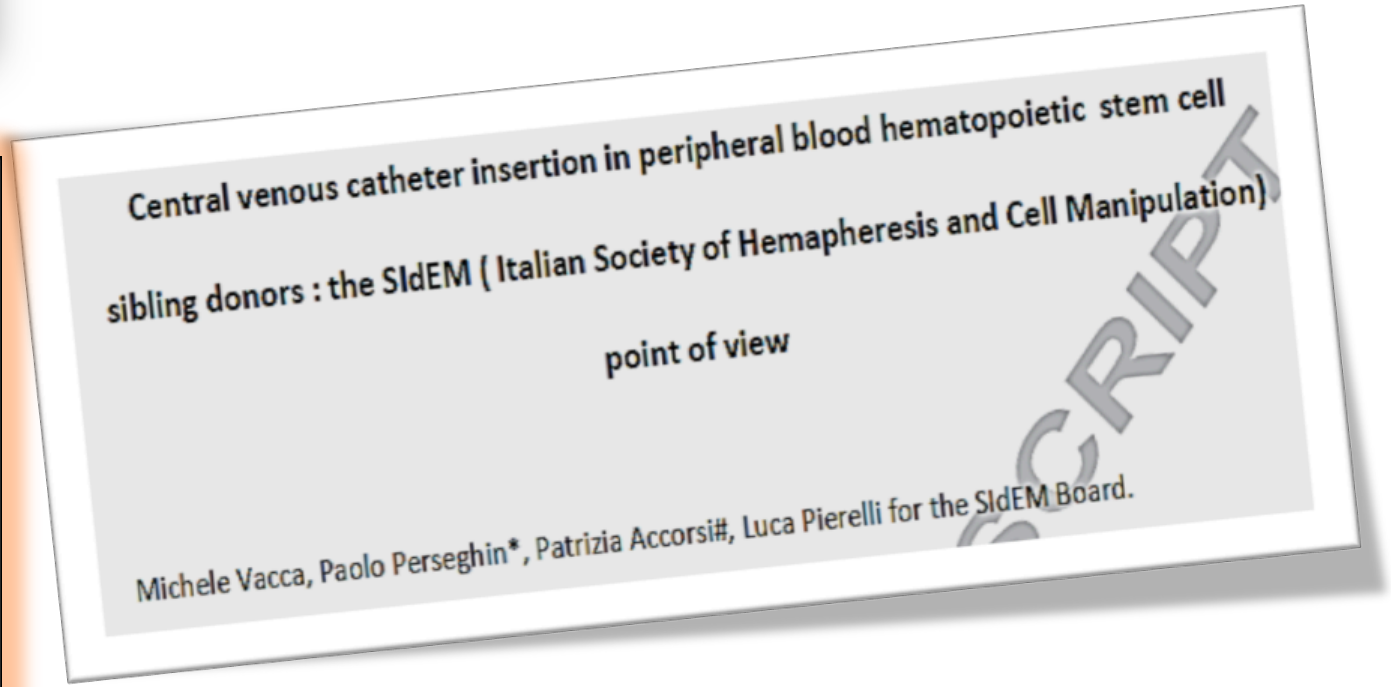
In tale situazione, il posizionamento di un Catetere Venoso Centrale (CVC) non è consentito in un donatore di CSE periferiche, sia esso familiare che non familiare[37,38].

Centro Nazionale Trapianti

BMDR

CENTRO NAZIONALE SANGUE



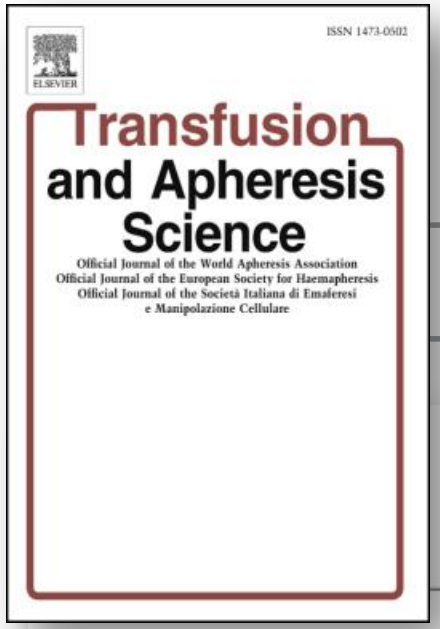


L'utilizzo del CVC nel Donatore familiare: il punto di vista della SIdEM

È evidente che, allo stato, **dichiarare un donatore familiare privo di accessi venosi periferici idonei, equivale ad indirizzare il donatore allogenico obbligatoriamente verso la procedura di donazione di cellule midollari.** Tutto ciò può comportare:

a) una possibile dilazione dei tempi del trapianto a causa della organizzazione di un programma autotrasfusionale congruo e l'acquisizione dei parametri di idoneità anestesiologica necessari;
b) una possibile non corrispondenza tra la richiesta dell'Unità Clinica e l'offerta del Centro Raccolta (attualmente per oltre il 50% dei Trapianti è richiesto l'utilizzo di Cellule Staminali Periferiche);
c) una evidente non possibilità di poter garantire la dose target richiesta in caso di grosse differenze di peso tra donatore e ricevente.

LA "CULTURA" DELL'ACCESSO VENOSO IN MEDICINA TRASFUSIONALE



CV IN AFERESI

CONSENSUS SIDEM-GITMO

CONFERENCE REPORT

Best practice for peripheral blood progenitor cell mobilization and collection in adults and children: results of a Società Italiana Di Emaferesi e Manipolazione Cellulare (SIDEM) and Gruppo Italiano Trapianto Midollo Osseo (GITMO) consensus process

Luca Pierelli, Paolo Perseghin, Monia Marchetti, Patrizia Accorsi, Renato Fanin, Chiara Messina, Attilio Olivieri, Marco Risso, Laura Salvaneschi, and Alberto Bosi for Società Italiana Di Emaferesi and Manipolazione Cellulare (SIDEM) and Gruppo Italiano Trapianto Midollo Osseo (GITMO)

CONSENSUS SIDEM-GITMO

Question 8:

How should technical issues, for example, venous access and severe thrombocytopenia, be managed?

RECOMMENDATIONS.

Patient vascular accesses should be always evaluated by the personnel of the apheresis center before starting the mobilization program.

When peripheral venous accesses are not feasible or appropriate, after evaluation by the intensive care unit specialist, a CVC should be placed. The choice of an appropriate catheter and timing of positioning should be planned at the beginning of the therapeutic plan, at least before starting mobilization.

A port-a-cath catheter is not suitable for the apheresis procedure.

FACT-JACIE INTERNATIONAL STANDARDS

B3.6.4 There shall be written policies for all relevant nursing procedures, including but not limited to:

B3.6.4.1 Care of immunocompromised patients.

B3.6.4.2 Administration of preparative regimens.

B3.6.4.3 Transplantation of cellular therapy products.

B3.6.4.4 Central venous access device care.

B3.6.4.5 Administration of blood products.

B3.6.4.6 Annual competency evaluation.

B3.6.4.7 Orientation and continuing education.

SIdEM
Società Italiana di Emaferesi
e Manipolazione Cellulare

International Standards

for Therapeutic Apheresis Units (TAU)

First Edition
Version 1.7
November 2014

D. PART D: THERAPEUTICAL APHERESIS REQUIREMENTS

D.1 ADMISSION OF THE PATIENT TO THE TAU

D.1.1 The TAU shall define a SOP describing the admission of the patient into its service that includes the following:

D.1.1.1 Evaluation of TA request and its pertinence;

D.1.1.2 Patient acceptance/ rejection criteria;

D.1.1.3 Patient communication and information;

D.1.1.4 Evaluation visit and treatment planning management (TAU outpatient procedures , TAU inpatient procedures, other care areas bed side procedures);

D.1.1.5 Evaluation and planning of venous access placement and management ;

D.1.1.6 Biological risk evaluation and management of infected patients;

D.1.1.7 Informed consent management (see also part D);

D.1.1.8 Patient discharge instructions and follow up visit information.


Mauro Pittiruti, Giancarlo Scoppettuolo
MANUALE GAVeCeLT DEI PICC E DEI MIDLINE
Indicazioni, impianto, gestione
GAVeCeLT
edra


Mauro Pittiruti
Giuseppe Capozzoli
Manuale pratico dell'accesso venoso
Indicazioni • Impianto • Gestione
Contiene password per l'accesso alla Sezione Video
Antonio Delfino Editore
medicina scienze

XVIII CONGRESSO NAZIONALE

Società Italiana di Emaferesi e Manipolazione Cellulare

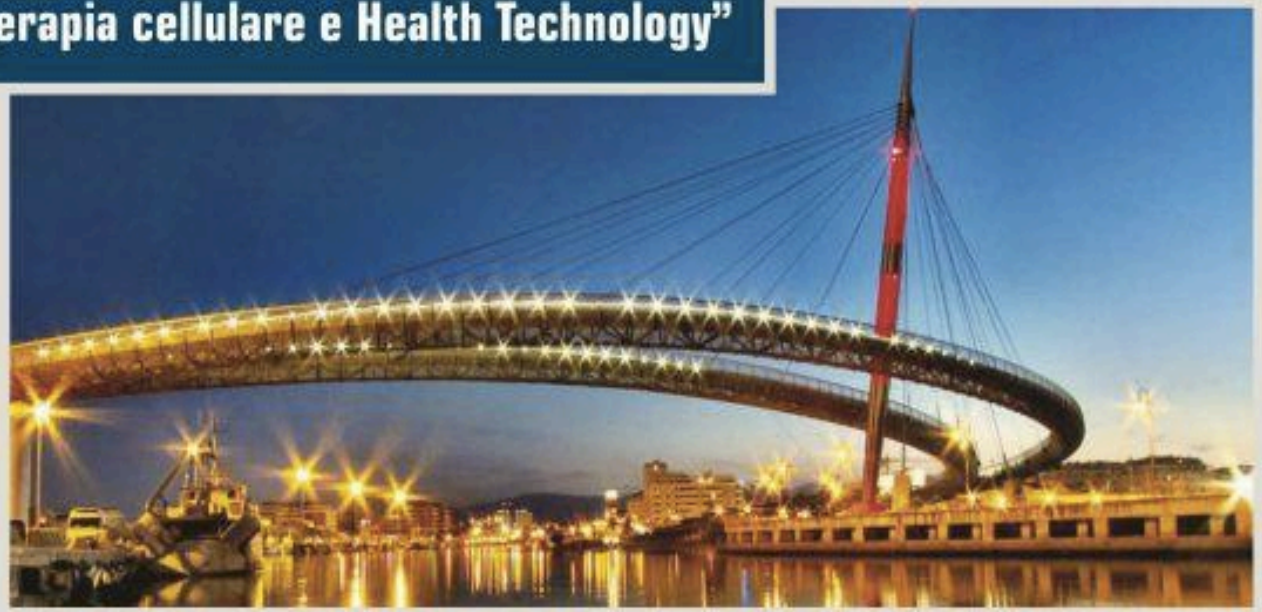
XXI CORSO DI AGGIORNAMENTO

in Emaferesi per Personale Infermieristico e Tecnico

VI SIMPOSIO

"Laboratorio di terapia cellulare e Health Technology"

SIdEM
Società Italiana
di Emaferesi e
Manipolazione
Cellulare



MONTESILVANO (PE)
11-14 OTTOBRE 2017

Pala Dean Martin
Centro Congressi
Montesilvano

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

SELENE srl Eventi e Congressi - Via Medici 23 - 10143 Torino - Tel. 011.7499601 - E-mail: sidem2017@seleneweb.com

www.emaferesi.it - www.seleneweb.com/sidem2017

Nei pazienti avviati al trapianto di CSE…

- Il **42% delle setticemie ha origine da un CVC**

- Il **tasso di mortalità** a seguito di *CRBSI* è

tra il 3% ed il 25%

Targeting Zero

Targeting Zero is the philosophy that every healthcare institution should be working toward a goal of zero healthcare-associated infections (HAIs). While HAI prevention is challenging and complex, APIC believes that all organizations should set the aspirational goal of elimination and strive for zero infections. Every HAI impacts the life of

http://www.fda.gov/MedicalDevices/Safety/default.htm

Safety Communications

FDA monitors reports of adverse events and other problems with medical devices and alerts health professionals and the public when needed to ensure proper use of devices and the health and safety of patients. The lists below show recent medical device recalls and other FDA safety communications. Other safety communications can be found using the links on the left side of this page

Reminders from FDA Regarding Ruptured Vascular Access Devices from Power Injection

Intended Audience

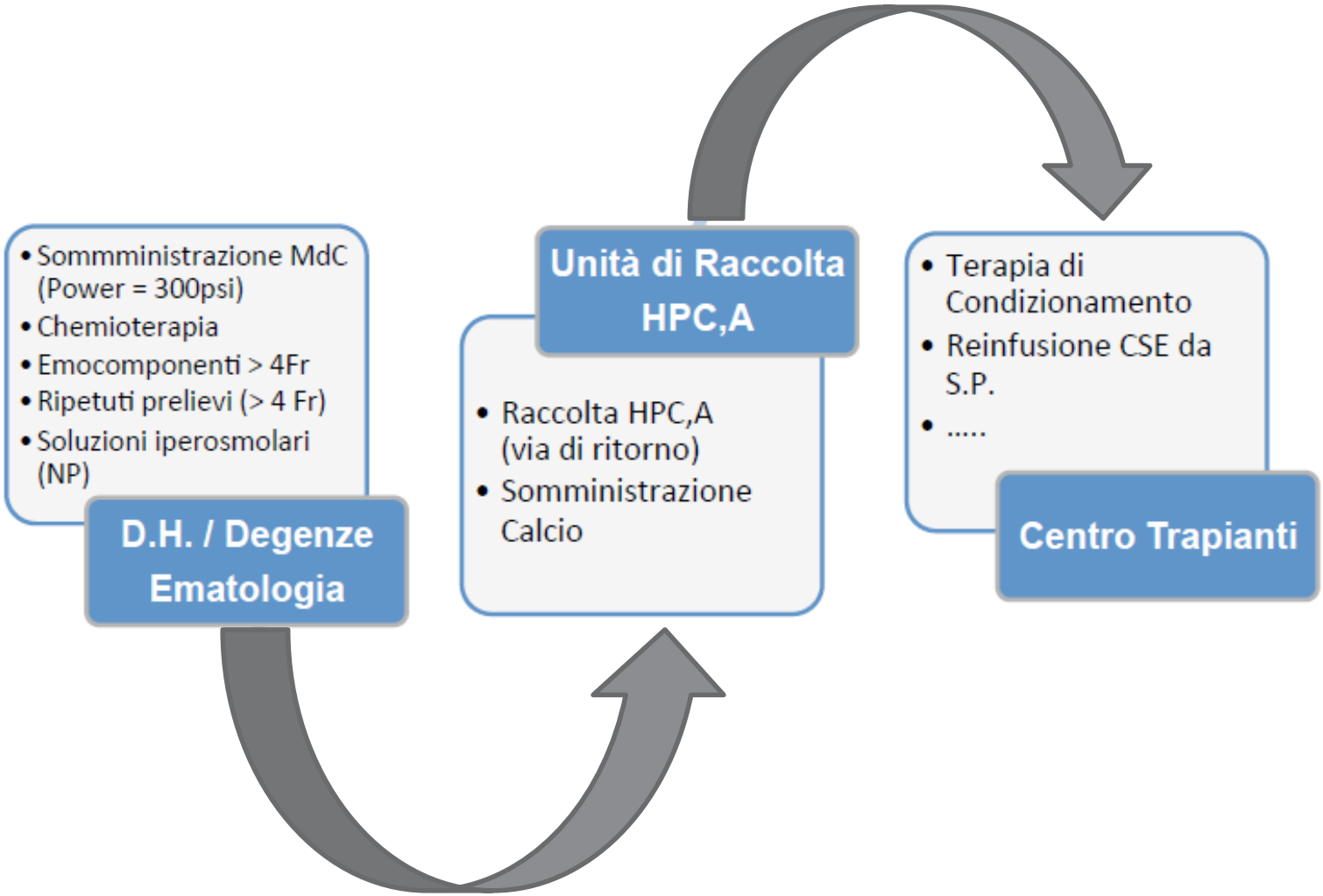
Radiologists, Radiologic Technologists, and Radiologic Nurses
IV Team Nurses

This is to remind you of the potential for serious patient injury when vascular access devices not designed to tolerate high pressures are used for power injection of CT or MRI contrast media, and to recommend steps to avoid these injuries.

What's the problem?

Over the past several years, we have received over 250 adverse event reports in which vascular access devices have ruptured when used with power injectors to administer contrast media as part of CT or MRI studies. These events have continued to occur despite rupture reports in the literature, letters from manufacturers, and warnings in power injectors' labeling.

IL PAZIENTE AL CENTRO…



PROGETTO SIDEM-GITMO NURSE

GAVeCeLT
Gli Accessi Venosi Centrali a Lungo Termine

UNITÀ OPERATIVA	CARTELLA UNICA CVC	OSPEDALE

LA CARTELLA UNICA DEL CVC:

UN NUOVO STRUMENTO CONDIVISO VS COMPLICANZE ED EVENTI AVVERSI

Alessandra Mancusi[1], Laura Orlando[2], Stefano Botti[3], Antonio Magarò[2], Angela Lina Trunfio[4], Iris Agreiter[5], Gianpaolo Gargiulo[6].

1) AO San Camillo-Forlanini, Roma;
2)IEO Istituto Europeo di Oncologia, Milano;
3) SC Ematologia, AUSL-IRCCS, Reggio Emilia;
4)USC Ematologia, ASST "Papa Giovanni XXIII", Bergamo;
5) Ematologia e TMO "San Maurizio", Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano
6)Unità Trapianto di Cellule Staminali Emopoietiche, AOU Federico II, Napoli.

[3]Policlinico Universitar

DATA	Antisettico	Medicazione	Cambio per:	Cambio linee infus.:	Flush	SCORE
	□ CHG 2% □ Iodopo-vidone □ Alcool 70%	□ PUR □Garza & Cerotto	□ termine □ distacco □ sporco □ dolore □ altro	□ SÍ □ NO	□ SÍ □ NO	
NOTE						
Firma				Unità Operativa		

SCOPI

- Affronta le possibili carenze nella documentazione della *compliance* ai vigenti *Standard* nel settore dei CVC

- Assiste gli Operatori Sanitari nel ridurre il diffondersi delle I.O. i cui dati costituiscono una base per:
  - analisi, valutazione, pianificazione, implementazione delle *policies* di controllo delle *CRBSI*

- Promuove la Qualità dell'Assistenza e della Terapia in modo costo-efficace

OBIETTIVI

- Riduzione della variabilità tra i diversi Centri nel controllo delle infezioni

- Costituzione di una piattaforma ideale per lo sviluppo di ricerche multicentriche

VISION

- Lo sviluppo di una strategia coordinata per il controllo delle *CRBSI* rappresenta un obiettivo trasversale per le Unità di Raccolta di CSE e le Unità di Degenza Ematologica.
- La Cartella Unica del CVC documenta in termini di
  - trasparenza
  - tracciabilità

l'intero percorso di vita del CVC, nell'ottica della visione globale del paziente

ale.mancusi1@gmail.com