



**REGIONE CAMPANIA**  
**AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE**  
**“SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO”**  
**CASERTA**

---

**Deliberazione del Direttore Generale N. 698 del 25/07/2023**

---

**Proponente: Il Direttore UOC RISK MANAGEMENT**

**Oggetto: PROCEDURA PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEGLI STRAVASI DI FARMACI ANTIBLASTICI**

**PUBBLICAZIONE**

In pubblicazione dal 25/07/2023 e per il periodo prescritto dalla vigente normativa in materia (art.8 D.Lgs 14/2013, n.33 e smi)

**ESECUTIVITA'**

Atto immediatamente esecutivo

**TRASMISSIONE**

La trasmissione di copia della presente Deliberazione è effettuata al Collegio Sindacale e ai destinatari indicati nell'atto nelle modalità previste dalla normativa vigente. L'inoltro alle UU. OO. aziendali avverrà in forma digitale ai sensi degli artt. 22 e 45 D.gs. n° 82/2005 e s.m.i. e secondo il regolamento aziendale in materia.

**UOC AFFARI GENERALI**  
**Direttore Eduardo Chianese**

**ELENCO FIRMATARI**

*Gaetano Gubitosa - DIREZIONE GENERALE*

*Angela Annecchiarico - DIREZIONE SANITARIA*

*Danilo Lisi - UOC RISK MANAGEMENT*

*Amalia Carrara - DIREZIONE AMMINISTRATIVA*

*Per delega del Direttore della UOC AFFARI GENERALI, il funzionario Mauro Ottaiano*

**Oggetto:** PROCEDURA PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE DEGLI STRAVASI DI FARMACI ANTIBLASTICI

### IL Direttore UOC RISK MANAGEMENT

A conclusione di specifica istruttoria, descritta nella narrazione che segue e i cui atti sono custoditi presso la struttura proponente, rappresenta che ricorrono le condizioni e i presupposti giuridico-amministrativi per l'adozione del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 2 della Legge n. 241/1990 e s.m.i. e, in qualità di responsabile del procedimento, dichiara l'insussistenza del conflitto di interessi, ai sensi dell'art. 6 bis della legge 241/90 e s.m.i.

#### Premesso

- **che** la sicurezza del paziente all'interno delle organizzazioni sanitarie è obiettivo rilevante dei processi assistenziali in ragione del fatto che detti processi possono essere gravati da incidenti non voluti prevenibili attraverso interventi preventivi che riguardano la struttura, le procedure e la formazione degli operatori;
- **che** la prevenzione degli eventi avversi occorsi a seguito di errori durante la terapia farmacologica è considerata a livello internazionale una priorità dell'assistenza sanitaria;
- **che** a causa della elevata tossicità dei farmaci antineoplastici e del loro basso indice terapeutico, gli errori in corso di terapia oncologica determinano danni molto gravi anche alle dosi approvate;
- **che** il Ministero della Salute ha divulgato la Raccomandazione n° 14 dell'Ottobre 2012 per la "Prevenzione degli errori in terapia con farmaci antineoplastici" affrontando in maniera sistematica la sicurezza dei pazienti oncologici e ponendo in maniera precisa la necessità di attuare tutte le azioni per prevenire gli errori in corso di terapia con farmaci antineoplastici;
- **che** l'osservanza della "Procedura per la prevenzione e la gestione degli stravasi di farmaci antiblastici" elaborata sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili, contribuisce a prevenire e a gestire gli errori in corso di terapia con farmaci antineoplastici;
- **che** per l'AORN di Caserta la prevenzione e la gestione del rischio clinico costituiscono un'esigenza prioritaria per l'ottimizzazione della qualità dell'assistenza sanitaria, sotto l'aspetto dell'appropriatezza e della sicurezza delle cure.

#### Rilevato

**che** la Legge n. 24 del 2017 "Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie" si pone l'obiettivo di garantire la sicurezza delle cure quale parte costitutiva del diritto alla salute, nell'interesse dell'individuo e della collettività.

*Deliberazione del Direttore Generale*



REGIONE CAMPANIA  
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE  
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"  
CASERTA

---

**Dato atto che**

è necessario elaborare la "Procedura per la prevenzione e la gestione degli stravasi di farmaci antitumorali".

**Ritenuto**

- **che** è doveroso e conveniente per l'Azienda Ospedaliera "Sant'Anna e San Sebastiano" di Caserta adottare la "Procedura per la prevenzione e la gestione degli stravasi di farmaci antitumorali" elaborata sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili al fine di contribuire a prevenire e a gestire gli errori in corso di terapia con farmaci antitumorali.

**Attestata**

la legittimità della presente proposta, che è conforme alla vigente normativa in materia.

**PROPONE**

1. di adottare la "Procedura per la prevenzione e la gestione degli stravasi di farmaci antitumorali" elaborata sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili che, allegata alla presente delibera, ne costituisce parte integrante e sostanziale;
2. di trasmettere copia del presente atto al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, nonché a tutti i Direttori di Dipartimento e, per Loro tramite, ai Direttori/Responsabili ed ai Coordinatori delle uu.oo. agli stessi afferenti che provvederanno a darne massima diffusione per la conseguente implementazione;
3. di rendere la stessa immediatamente eseguibile, stante l'urgenza.

**IL Direttore u.o.c. Risk Management**

**Dr. Danilo Lisi**

**IL DIRETTORE GENERALE**

*Deliberazione del Direttore Generale*

*Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.*



REGIONE CAMPANIA  
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA SPECIALIZZAZIONE  
"SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO"  
CASERTA

---

**Dr. Gaetano Gubitosa**

nominato con D.P.G.R.C. n. 76 del 10/06/2020

insediatosi giusta deliberazione n. 1 del 11/06/2020

**Vista** la proposta di deliberazione che precede, a firma del Direttore u.o.c. Risk Management

**Acquisito** il parere favorevole Direttore Sanitario Dr.ssa Angela Anzecchiarico e del Direttore Amministrativo Avv. Amalia Carrara sotto riportato:

Il Direttore Sanitario Dr.ssa Angela Anzecchiarico \_\_\_\_\_

Il Direttore Amministrativo Avv. Amalia Carrara \_\_\_\_\_

**DELIBERA**

per le causali in premessa, che qui si intendono integralmente richiamate e trascritte, di prendere atto della proposta di deliberazione che precede e, per l'effetto, di:

**ADOTTARE** la "Procedura per la prevenzione e la gestione degli stravasi di farmaci antitumorali" elaborata sulla scorta delle evidenze scientifiche disponibili che, allegata alla presente delibera, ne costituisce parte integrante e sostanziale.

**TRASMETTERE** copia del presente atto al Collegio Sindacale, ai sensi di legge, nonché a tutti i Direttori di Dipartimento e, per Loro tramite, ai Direttori/Responsabili ed ai Coordinatori delle uu.oo. agli stessi afferenti che provvederanno a darne massima diffusione per la conseguente implementazione.

**RENDERE** la stessa immediatamente eseguibile, stante l'urgenza.


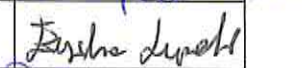

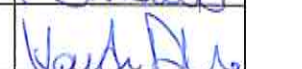


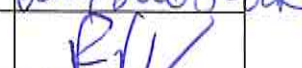
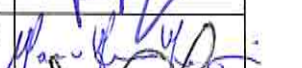



**Il Direttore Generale**

**Gaetano Gubitosa**

*Deliberazione del Direttore Generale*

*Il presente atto, in formato digitale e firmato elettronicamente, costituisce informazione primaria ed originale ai sensi dei combinati disposti degli artt. 23-ter, 24 e 40 del D.Lgs. n. 82/2005. Eventuale riproduzione analogica, costituisce valore di copia semplice a scopo illustrativo.*

**PROCEDURA PER LA PREVENZIONE E LA GESTIONE  
DEGLI STRAVASI DI FARMACI ANTIBLASTICI**

<b>Redazione</b>		<b>Firma</b>
Teresa Marzano	Responsabile u.o.s. Farmacoeconomia-U.Ma.Ca.	
Ersilia Lupoli	Dirigente Farmacista u.o.c. Farmacia	
Romina Cusano	Farmacista u.o.c. Farmacia	
Wanda Di Vico	Dirigente Medico u.o.c. Risk Management	
Raffaele Misefari	Infermiere u.o.c. Risk Management	
<b>Verifica</b>		
Anna Dello Stritto	Direttore u.o.c. Farmacia	
Ferdinando Frigeri	Direttore Dipartimento Oncologico	
Mario Massimo Mensorio	Direttore u.o.c. Organizzazione e Programmazione dei Servizi Ospedalieri e Sanitari	
Danilo Lisi	Direttore u.o.c. Risk Management	
<b>Approvazione</b>		
Angela Anecchiarico	Direttore Sanitario Aziendale	
<b>Adozione</b>		
Gaetano Gubitosa	Direttore Generale	

## **INDICE**

### Premessa

1. Scopo e campo di applicazione
2. Responsabilità
3. Fattori di rischio associati allo stravasato
4. Prevenzione e diagnosi dello stravasato
5. Trattamento dello stravasato
  - 5.1 Procedura generale
  - 5.2 Procedimenti speciali
  - 5.3 Antidoti
  - 5.4 Trattamento chirurgico
  - 5.5 Cause di stravasato in catetere venoso centrale
6. Formazione
7. Allestimento kit emergenza stravasato
8. Segnalazione dell'Evento Sentinella/Avverso/Near Miss
9. Diffusione implementazione e conservazione della Procedura
10. Monitoraggio
11. Revisioni
12. Riferimenti normativi

## **ALLEGATI**

- Allegato 1 - Scheda rilevazione stravasato chemioterapici
- Allegato 2 - Scheda Follow up stravasato chemioterapici
- Allegato 3 - Scheda training infermieri
- Allegato 4 - Istruzioni operative SAVENE
- Allegato 5 - Istruzioni operative JALURONIDASI
- Allegato 6 - Istruzioni operative DMSO
- Allegato 7 - Istruzioni operative SODIO TIOSOLFATO
- Allegato 8 - Flow Chart gestione stravasato
- Allegato 9 - Schede di trattamento stravasato specifiche per farmaco

## **Premessa**

Si definisce “stravaso da farmaci antiblastici” la fuoriuscita di un farmaco dal letto vascolare nei tessuti circostanti, con conseguenze che possono variare dall’arrossamento alla necrosi tissutale.

Pur essendo una complicanza rara, è comunque considerato un’urgenza oncologica al pari delle reazioni allergiche da chemioterapici.

Lo stravaso è, spesso, sottostimato e frequentemente non riconosciuto, trattato e segnalato ed è considerato un esempio di *Nursing malpractice*.

Esistono due tipi di stravaso:

**Tipo I:** È lo stravaso con formazione di vescica che definisce una zona indurita intorno all’ago.

Questa tipologia è comunemente associata ad un bolo endovenoso rapido, in quanto la pressione applicata dall’operatore può causare una raccolta di fluido intorno al punto di inserzione dell’ago, ma si può verificare anche con pompe infusionali in sopra-pressione (pressione elevata rispetto alla capacità venosa).

**Tipo II o infiltrante:** È caratterizzato da dispersione di liquido nello spazio extra-cellulare, causando uno stravaso spesso non visibile in superficie.

Questa lesione è associata all’infusione mediante pompe oppure ad infusione a caduta libera con dislocazione dell’ago.

Purtroppo vi è una carenza di dati precisi ed accurati sulla prevalenza della necrosi tissutale nei casi di stravaso non trattati e sull’efficacia dei trattamenti adottati per ogni farmaco.

In ogni caso, poiché sono molte le cause che concorrono ad aggravare un danno da stravaso, sarebbe opportuno monitorare ogni episodio di stravaso, qualunque sia il farmaco che lo ha provocato.

Resta fondamentale l’intervento tempestivo da parte di personale addetto adeguatamente preparato.

## **1. Scopo campo di applicazione**

Scopo di questa procedura è garantire una guida a infermieri, medici e farmacisti che gestiscono protocolli di chemioterapia antiblastica.

Un approccio comune e standardizzato alla prevenzione, al riconoscimento precoce e al trattamento dello stravaso di chemioterapici dovrebbe essere considerato anche come obiettivo di formazione continua per gli infermieri.

## **2. Responsabilità**

All’**infermiere** compete:

- tutto ciò che riguarda la prevenzione, il riconoscimento tempestivo, il trattamento ed il follow up dello stravaso in collaborazione col medico;
- la segnalazione dell’avvenuto stravaso in cartella clinica.

Al **coordinatore infermieristico** compete:

- l'individuazione del personale addetto alle somministrazioni delle terapie, in modo consentirne un'adeguata formazione;
- la comunicazione alla UOS UMACA di eventuali nuove unità infermieristiche;
- la raccolta delle schede di training degli infermieri (*allegato 3*)-in reparto;
- affissione e divulgazione della Flow Chart della gestione dello stravasato (*allegato 8*).

Al **medico** compete:

- la prescrizione del trattamento più idoneo, la verifica di avvenuto stravasato e la gestione del trattamento e del follow up in collaborazione con l'infermiere;
- la notifica dell'incidente alla uoc Risk Management con il modulo previsto (*allegato 1*).

Al **farmacista** compete:

- diffusione delle misure preventive e di trattamento degli stravasati di Chemioterapici;
- formazione del personale sull'utilizzo degli antidoti e valutazione delle competenze (*allegato 3*);
- diffusione della presente procedura.

### 3. Fattori di rischio associati allo stravasato

L'entità del danno dovuta allo stravasato di un chemioterapico antiblastico può variare notevolmente perché può essere determinata da:

- A. Errore associato alla tecnica di somministrazione
- B. Errore associato ai dispositivi di somministrazione
- C. Fattori associati al paziente
- D. Caratteristiche chimico-fisico del farmaco.

A. L'eliminazione totale dell'**errore umano** è impossibile, tuttavia, esso deve essere minimizzato, pertanto, l'operatore addetto alla somministrazione dei chemioterapici antiblastici deve:

- conoscerne le caratteristiche ed il meccanismo d'azione;
- conoscere il tipo di tossicità locale;
- conoscere i tempi e le modalità di somministrazione della terapia antiblastica;
- saper utilizzare i diversi dispositivi di infusione;
- riconoscere precocemente i segni di stravasato ed intervenire prontamente.

B. Per quanto riguarda i **dispositivi da utilizzare**:

- se presente, un accesso venoso centrale deve costituire sempre la prima scelta in quanto riducono notevolmente questo evento;
- se non presente o non utilizzabile un accesso venoso centrale, è indispensabile incannulare una vena dell'arto superiore ritenuta più idonea ai fini del minimo danno possibile in caso di stravasato;



- è stato dimostrato che la cannula flessibile in teflon o silicone provoca meno problemi;
- l'ago cannula deve essere posizionato in punti facilmente osservabili e che non permettano la disinserzione in caso di movimenti bruschi del paziente;
- le vene da preferire sono quelle mediane dell'avambraccio e le dorsali della mano;
- evitare di coprire il punto di inserzione con cerotto e preferire la medicazione in poliuretano trasparente che consente l'ispezione del punto d'inserzione;
- utilizzare raccordi a Y e rubinetti a tre vie per poter somministrare prima, dopo ed eventualmente durante l'infusione, una soluzione per lavaggio della vena (soprattutto nella somministrazione di farmaci vescicanti);
- tutti i dispositivi di infusione devono essere dotati di raccordi luer-lock.

### **C. Fattori associati al paziente:**

alcune malattie che alterano la circolazione periferica, come il diabete o la malattia di Raynaud, possono modificare la teoria del giusto posizionamento e corretta somministrazione.

Anche pazienti che hanno ricevuto una precedente chemioterapia diventano a rischio maggiore di stravasato per sclerosi venosa.

### **D. Le caratteristiche chimico-fisiche del farmaco** influenzano l'entità del danno da stravasato:

- la capacità del farmaco di legare direttamente il DNA, caratteristica dei chemioterapici;
- la capacità di uccidere cellule in replicazione;
- la capacità di causare vasodilatazione o vasocostrizione;
- gli eccipienti: ad es. nel caso dell'etoposide sembra che il danno sia dovuto agli eccipienti oleosi contenuti nella soluzione e non al farmaco stesso;
- la concentrazione: per molti farmaci, come il cisplatino o i taxani, il danno dei tessuti è funzione della concentrazione della soluzione e del volume travasato.  
Per altri farmaci, invece, come le antracicline, anche minime concentrazioni e quantità possono produrre danni molto severi;
- il volume: maggiore è il volume della soluzione, maggiore sarà il tempo di infusione, maggiore sarà il rischio di dislocamento dell'ago e quindi di stravasato.
- la tossicità tissutale specifica del farmaco chemioterapico che può andare dal lieve disagio fino alla necrosi dei tessuti (vedi **tabella 1**).

Ad oggi nessuna tossicità tissutale è stata rilevata in seguito a stravasati di anticorpi monoclonali.

**Tabella 1:** principali chemioterapici classificati in base alla tossicità sui tessuti

<b>Necrotizzanti</b>	<b>Vescicanti</b>	<b>Irritanti</b>	<b>Neutrali</b>
Daunorubicina	Docetaxel	Ciclofosfamide	Asparaginasi
Doxorubicina	Dacarbazina	Ifosfamide	Citarabina
Epirubicina	Cisplatino	Bleomicina	Gemcitabina
Idarubicina	Etoposide	Carboplatino	Irinotecan
Mitomicina	Oxaliplatino	Fluorouracile	Methotrexate
Vincristina	Paclitaxel	Melphalan	Pemetrexed
Vinblastina			Topotecan
Vinorelbina			

#### 4. Prevenzione e diagnosi dello stravasamento

Tutti questi presupposti confermano il ruolo chiave che l'**infermiere** ricopre nella prevenzione e gestione dello stravasamento da chemioterapici. È necessario affidare la cura del paziente neoplastico ad un infermiere professionista che possieda le conoscenze teoriche e le abilità pratiche, che conosca bene i protocolli operativi, li sappia applicare e sia in grado di affrontare situazioni cliniche critiche.

La precoce identificazione dei sintomi è fondamentale per consentire azioni tempestive ed efficaci, al fine di ridurre il danno tissutale. Per ridurre al minimo il rischio di stravasamento, si raccomanda di seguire le seguenti precauzioni:

- ✓ standardizzare le procedure che guidino il personale all'identificazione dei fattori di rischio e alla prima gestione dello stravasamento;
- ✓ formare adeguatamente il personale addetto alla somministrazione;
- ✓ educare il paziente a cui verranno somministrati farmaci vescicanti per dar loro la possibilità di riconoscere precocemente i sintomi di uno stravasamento: il paziente deve essere esortato a segnalare qualsiasi sensazione che percepisce, in quanto utile ad identificare precocemente lo stravasamento e quindi limitarne i danni ad esso correlati;
- ✓ intervenire tempestivamente ai primi segni dello stravasamento. È stato dimostrato che dopo 24 ore l'intervento non sarà più curativo, ma potrà solo limitare i danni;
- ✓ conoscere i farmaci;
- ✓ scegliere i dispositivi medici adeguati: la scelta del tipo di catetere venoso, centrale o periferico, è un aspetto fondamentale. Si consiglia di utilizzare aghi cannula del più piccolo diametro possibile e di posizionarli in vene di grosso calibro, non infiammate, fragili o sclerotiche. L'utilizzo del butterfly è sconsigliato. Le vene periferiche dovrebbero essere utilizzate solo per infusioni di breve durata;

- ✓ prima della somministrazione del farmaco bisogna:
  - controllare il ritorno venoso del catetere prima di iniziare l'infusione;
  - diluire adeguatamente il farmaco;
  - fissare l'accesso con medicazioni trasparenti per poterlo monitorare;
- ✓ somministrare farmaci vescicanti o necrotizzanti sempre come prima infusione seguiti da abbondanti lavaggi con soluzione fisiologica;
- ✓ osservare i pazienti regolarmente durante tutta la durata dell'infusione, in modo da intervenire, eventualmente, in modo tempestivo.

In ogni caso, se ci si trova di fronte ad un evento tra i seguenti:

- ✓ rallentamento o interruzione del flusso venoso,
- ✓ aumento della resistenza durante l'infusione,
- ✓ gonfiore o eritema,
- ✓ sintomatologia riferita dal paziente come bruciore o dolore pungente,

la probabilità di uno stravasato è alta, per cui va allertato immediatamente il medico.

## **5. Trattamento dello stravasato**

### **5.1 Procedura generale**

La gestione dello stravasato deve essere intrapresa prima possibile. In generale, i primi interventi da adottare in seguito allo stravasato sono:

- ✓ interrompere l'infusione, lasciando il catetere venoso in sede, aspirando quando più farmaco e sangue possibile. Se l'intervento è tempestivo, il processo, spesso, ha successo nelle lesioni di tipo I, dove la vescicola di farmaco stravasato può essere aspirata, ma non ha successo nelle lesioni di tipo II, dove il farmaco infiltra i tessuti;
- ✓ avvisare il medico specialista;
- ✓ disegnare con matita dermatografica l'area travasata, così che la dimensione e la zona può essere memorizzata durante tutto il trattamento curativo ed il follow-up;
- ✓ rimuovere l'ago (può essere evitato quando siano da infondere antidoti attraverso esso stesso);
- ✓ applicare l'antidoto previsto dal protocollo come da prescrizione medica;
- ✓ applicare calore o ghiaccio a seconda del tipo di farmaco;
- ✓ non comprimere manualmente la zona in cui è avvenuto lo stravasato;
- ✓ somministrare antistaminico per via orale o un analgesico (se prescritti dal medico);
- ✓ documentare l'evento nell'apposita scheda di rilevazione (*allegato 1*);
- ✓ monitorare il paziente per tutto il follow-up compilando l'apposita scheda (*allegato 2*): controllare con attenzione l'evoluzione della lesione per almeno 1-2 settimane (in alcuni casi fino a 1 mese); se

presente ulcerazione, eseguire medicazione di pulizia a giorni alterni; nelle necrosi importanti richiedere l'intervento del chirurgo plastico per trattamenti specifici.

## 5.2 Procedimenti speciali

- **Tecnica del “wash-out”:** deve essere eseguita da personale esperto e consente di diluire il farmaco che è travasato riducendo il danno. Consiste nel posizionamento di aghi sottili intorno alla zona travasata (almeno 6) ed al centro della lesione (si può non rimuovere l'ago di somministrazione del chemioterapico fuoriuscito) e l'infusione s.c. fino a un massimo di 500 ml di soluzione fisiologica o glucosata a seconda del diluente utilizzato per l'allestimento. Il tessuto sottocutaneo viene così ad essere “sospeso” ed il farmaco stravasato è in questo modo diluito, evitando che la lesione non raggiunga le strutture sottostanti. Questa tecnica deve essere praticata immediatamente dopo lo stravaso e prima dell'applicazione di qualsiasi antidoto; già dopo 1 ora l'efficacia risulterebbe pressoché inutile. È particolarmente consigliata in caso di stravaso di farmaci necrotizzanti e vescicanti e di piccoli volumi.
- **Tecnica del “pin-cushion”:** si procede instillando per via s.c. intorno all'area travasata un piccolo volume (0,2-0,4 ml) di antidoto con ago sottile. Questa procedura provoca generalmente dolore al paziente quindi si rende necessario somministrare anestetici locali. È particolarmente indicata in caso di stravasi di grosso volume e quando il farmaco non risulti particolarmente lesivo.

## 5.3 Antidoti

- **Sodio tiosolfato:** protegge i tessuti dai danni provocati da farmaci alchilanti (derivati del platino, dacarbazina) creando un ambiente alcalino e legando il farmaco stravasato che viene escreto, così, con le urine.
- **Jaluronidasi:** particolarmente utilizzato negli stravasi di alcaloidi della vinca, etoposide e taxani. È un enzima che idrolizza l'acido ialuronico, perciò “scolla” le cellule del tessuto connettivo e ne modifica la permeabilità favorendo la diffusione e dispersione del farmaco nei tessuti circostanti. Non deve essere somministrato per via endovenosa. Può dar luogo a reazioni allergiche. Trattandosi di una molecola piuttosto instabile, le fiale vanno ricostituite al momento dell'uso.
- **DMSO:** viene impiegato a concentrazioni comprese tra 50% e 99%. È un solvente inodore e incolore, penetra rapidamente nei tessuti quando applicato per via topica. È uno “scavenger”, lega radicali liberi formati dal meccanismo biochimico di alcuni farmaci: permeando nello strato cutaneo, altera reversibilmente la struttura delle proteine, favorendo la penetrazione dei farmaci dal sito dello stravaso alla circolazione sistemica. Possiede anche proprietà analgesiche, vasodilatatorie e antinfiammatorie: sembra impedisca la liberazione di istamina. Non va usato sulla cute sana per le sue proprietà irritanti e presenta i seguenti effetti collaterali: bruciore, prurito, eritema, edema, leggera desquamazione

superficiale della cute, alito agliaceo. È opportuno lasciare asciugare all'aria e non coprire la zona con garze, per evitare la formazione di vesciche, in tal caso interrompere il trattamento.

- **Dexrazoxane:** è efficace nello stravasato di antracicline. Ha due meccanismi d'azione principali: chelazione del ferro e inibizione della topoisomerasi II. Il trattamento va effettuato per 3 giorni consecutivi. La prima infusione deve iniziare prima possibile e comunque entro 6 ore dall'evento, in una grande vena di un arto o di un'area diversa da quella interessata dallo stravasato.

Il trattamento del giorno 2 e 3 deve iniziare alla stessa ora del giorno 1 ( $\pm 3$  ore).

Eventuali misure di raffreddamento devono essere rimosse dalla zona almeno 15 minuti prima di somministrare Savene.

**Tabella 2:** Antidoti per lo stravasato di farmaci chemioterapici e modalità di utilizzo

Antidoto	Farmaci	Modalità d'uso
<b>Sodio tiosolfato</b>	Cisplatino Oxaliplatino Dacarbazina	4 ml di sodio tiosolfato + 6 ml acqua PPI per via EV attraverso lo stesso ago utilizzato per la CTA e/o microiniezioni (circa 0,2ml) multiple sottocute o intradermiche (tecnica del "pin-cushion") lungo l'area di stravasato, da ripetere dopo 3-4 ore.
<b>Jaluronidasi</b>	Docetaxel Etoposide Paclitaxel Vincristina Vinblastina Vinorelbina	Iniettare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) sottocutanee o intradermiche lungo l'area di stravasato, ripetibile dopo 3-4 ore (tecnica del "pin-cushion")
<b>DMSO</b>	Daunorubicina Doxorubicina Epirubicina Idarubicina, Mitoxantrone Mitomicina	Applicazioni topiche al 50-99% (contagocce 2-3 gocce/3cm) ogni 6-8 ore per 7-14 gg.
<b>Dexrazoxane (Savene)</b>	Daunorubicina Doxorubicina Epirubicina Idarubicina Antracicline liposomiali	Va ricostituito e poi diluito il suo solvente. Infondere e.v. entro 6 ore dall'evento per 3 giorni: 1°e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq.

#### 5.4 Trattamento chirurgico

Spesso per ulcere da stravasato si rende necessario un intervento chirurgico. Il “timing” dell’intervento chirurgico è controverso: alcuni autori raccomandano un intervento precoce per prevenire ulcerazioni, altri preferiscono un approccio conservativo.

Considerando che solo un terzo degli stravasati da farmaci vescicanti esita in una ulcerazione dopo trattamento specifico, l’approccio chirurgico non deve costituire l’intervento di prima scelta.

Indicazioni al trattamento chirurgico sono: edema persistente, eritema, dolore, oppure la presenza di un’ampia ulcera o di un’area di tessuto necrotico.

#### 5.5 Cause di stravasato in catetere venoso centrale

I farmaci istolesivi, se non opportunamente diluiti, danneggiano l’intima della parete venosa provocando flebiti croniche. L’effetto vescicante sulla parete venosa di una vena centrale va, quindi, solo diluito fino a non avere normalmente manifestazione clinica.

Non è, però, possibile affermare che non vi siano manifestazioni di stravasato di CTA con l’impiego di un accesso venoso centrale.

In realtà queste avvengono per lo più per malfunzionamento del catetere conseguenti a complicanze meccaniche:

##### a) Fibrin-sleeve:

è una maglia di fibrina che può avvolgere il catetere e consentire il reflusso del farmaco fino al sottocute.

Segni di malfunzionamento sono:

- parziale o totale occlusione del catetere,
- impossibilità a prelevare sangue dal CVC,
- possibile stravasato in corrispondenza del sito di inserzione del catetere e/o lungo il tunnel sottocutaneo durante l’infusione tramite CVC.

##### b) Pinch-off:

è una lesione meccanica del catetere fino alla rottura completa, per compressione tra clavicola e prima costa. Segni di malfunzionamento sono:

- presenza di dolore sottoclaveare all’infusione sotto pressione,
- deformazione del profilo del catetere alla radiografia.

Non somministrare alcun tipo di farmaci, attendere radiografia.

##### c) Dislocazione del reservoir (Port):

spostamento della camera di infusione del catetere dalla sua originaria sede di impianto.

Può inoltre avvenire la rotazione o il ribaltamento del reservoir.

Si deve procedere assolutamente ad una indagine radiologica. Segno di malfunzionamento può essere la difficoltà di posizionamento dell'ago di Huber.

**d) Disconnessione del reservoir:**

complicanza che può verificarsi per eccessiva pressione durante i lavaggi soprattutto con siringhe troppo piccole. Segni di malfunzionamento sono dolore e bruciore durante i lavaggi del Port.

Anche in questo caso è da effettuare un'indagine radiologica.

**6. Formazione**

Tutti i professionisti interessati alla gestione dei farmaci antiblastici sono periodicamente aggiornati in base alle proprie competenze per garantire una costante formazione professionale.

In particolare, le competenze vanno mantenute soprattutto quando avviene l'introduzione di nuovi farmaci o nuove procedure.

Il personale di nuovo inserimento viene formato adeguatamente e supervisionato per un periodo sufficiente a renderlo autonomo.

Al riguardo, per ciascuna fase, la presente procedura deve essere condivisa, standardizzata e periodicamente aggiornata e risultare sempre disponibili per la consultazione di tutto il personale a cui sono destinate.

**7. Allestimento Kit Emergenza Stravaso**

È opportuno allestire un kit di emergenza stravaso in ogni Unità Operativa in cui si somministrano antiblastici, con responsabilità infermieristica e revisione mensile e successiva a ogni trattamento di stravaso. Tale kit sarà a disposizione di tutti gli infermieri in un luogo ben definito, dove avviene la somministrazione della chemioterapia, segnalato con cartello. Composizione del kit:

KIT STRAVASO	
Materiale necessario	Antidoti
Aghi Butterfly 21G (10)	Preparazione galenica DMSO al 70%
Deflussori a caduta (almeno 6)	Jaluronidasi fiale da 300 UI
Garze non sterili/sterili	Sodio tiosolfato 10% 10 ml f
Penna dermografica	Savene (dexrazoxano)
Borse termiche per applicazioni di caldo o ghiaccio, ghiaccio sintetico	
Teli per antiblastici	
Antistaminici per via endovenosa	
Soluzione fisiologica 100 ml e glucosio 5% (almeno 6 fl)	
Istruzioni operative degli antidoti	
Flow chart della gestione dello stravaso	

### **8. Segnalazione dell'Evento Sentinella/Avverso/Near Miss**

Al verificarsi di eventi sentinella/avversi/near miss causati da farmaci antineoplastici, tutti gli operatori sono tenuti a segnalarlo alla u.o.c. Risk Management con la scheda aziendale di Incident Reporting.

La u.o.c. Risk Management, analizza la segnalazione, attiva eventuale audit e promuove l'adozione di sistemi per migliorare la sicurezza di questa terapia.

### **9. Diffusione implementazione e conservazione della Procedura**

La presente Procedura sarà pubblicata nell'albo pretorio aziendale dove sarà visibile e scaricabile.

La stessa deve essere diffusa a tutti gli operatori dal Direttore della Unità Operativa congiuntamente al Coordinatore Infermieristico che ne verificheranno anche l'applicazione.

Il Coordinatore Infermieristico curerà la conservazione della presente Procedura in luogo accessibile a tutti gli operatori.

### **10. Monitoraggio**

La u.o.c. Risk Management, dopo l'adozione da parte della Direzione Strategica Aziendale, procederà al monitoraggio dell'implementazione di questa procedura presso le uu.oo. aziendali attraverso un sistema di audit che verificherà la presenza e accessibilità della presente procedura.

### **11. Revisioni**

Eventuali revisioni, a carico dell'u.o.c. Risk Management, sono previste sulla base di suggerimenti degli operatori e/o integrazioni di normative nazionali/regionali.

### **12. Riferimenti Normativi**

- Raccomandazione per la prevenzione degli errori in terapia con farmaci antineoplastici n. 14/2012.
- Linee guida AIOM – Emergenze ed Urgenze in Oncologia, 2019.
- D.L. 81/08 sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro.
- Provvedimento 5/08/99 Documento di linee guida per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a chemioterapici antiblastici in ambiente sanitario pubblicato su G.U.R.I. n.236 del 07/10/99.

### **ALLEGATI**

Allegato 1 - Scheda rilevazione stravaso chemioterapici

Allegato 2 – Scheda Follow up stravaso chemioterapici

Allegato 3 – Scheda training infermieri

Allegato 4 – Istruzioni operative SAVENE

Allegato 5 – Istruzioni operative JALURONIDASI

Allegato 6 - Istruzioni operative DMSO

Allegato 7 - Istruzioni operative SODIO TIOSOLFATO

Allegato 8 – Flow Chart gestione stravaso

Allegato 9 – Schede di trattamento stravaso specifiche per farmaco





Allegato 1 (inviare a [riskmanagement@ospedale.caserta.it](mailto:riskmanagement@ospedale.caserta.it))

## SCHEDA RILEVAZIONE STRAVASO CHEMIOTERAPICI

Reparto \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ Ora \_\_\_\_\_

### PAZIENTE

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Data di nascita \_\_\_\_\_

Area di stravasato \_\_\_\_\_

Farmaco stravasato \_\_\_\_\_

Concentrazione della soluzione \_\_\_\_\_ Quantità in ml \_\_\_\_\_

### TRATTAMENTO ESEGUITO

- Antidoto (ml) \_\_\_\_\_
- Terapia sistemica/antidolorifico \_\_\_\_\_
- Impacco caldo \_\_\_\_\_
- Impacco freddo \_\_\_\_\_
- Altro \_\_\_\_\_

### TIPO LESIONE

eritema  vescica  ulcera  flebite  necrosi  edema  altro \_\_\_\_\_

### DOLORE

assente  presente

### MEDICO

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

### INFERMIERE

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_



Allegato 2 (CONSERVARE IN CARTELLA CLINICA)

## SCHEDA FOLLOW UP STRAVASO CHEMIOTERAPICI

Reparto \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ Ora \_\_\_\_\_

### PAZIENTE

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Data di nascita \_\_\_\_\_

Area di stravasato \_\_\_\_\_

Farmaco stravasato \_\_\_\_\_

Concentrazione della soluzione \_\_\_\_\_ Quantità in ml \_\_\_\_\_

### TIPO LESIONE

eritema     vescica     ulcera     flebite     necrosi     edema

altro \_\_\_\_\_

### DOLORE

assente     presente     intensità (VAS) 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

### MEDICAZIONE E TRATTAMENTO ANTIDOLORIFICO

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### TERAPIA DOMICILIARE PRESCRITTA

\_\_\_\_\_

### MEDICO

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

### INFERMIERE

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

**Allegato 3** (conservare a cura del coordinatore infermieristico)

## SCHEMA TRAINING DEL PERSONALE INFERMIERISTICO NELLA GESTIONE DELLO STRAVASO CHEMIOTERAPICI

**NOME e COGNOME OPERATORE**.....

**QUALIFICA**.....

L'operatore è stato opportunamente istruito su quanto previsto dalla PROCEDURA PER LA GESTIONE DEGLI STRAVASI DI FARMACI CHEMIOTERAPICI:	SI	NO
L'operatore è a conoscenza delle norme generali di trattamento dello stravano:	SI	NO
L'operatore è a conoscenza delle norme specifiche di trattamento dello stravano:	SI	NO
L'operatore compila correttamente la scheda di rilevazione dello stravano:	SI	NO
L'operatore compila correttamente la scheda di follow-up:	SI	NO
Il Dirigente Farmacista Responsabile, visto quanto sopra, autorizza l'inserimento dell'operatore _____ nella routine di gestione dello stravano di CTA	SI	NO

In caso di risultato negativo, indicare le azioni intraprese:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Il Dirigente Farmacista Responsabile:

\_\_\_\_\_  
(firma)

Allegato 4

## DEXRAZOXANE (SAVENE®)

### ISTRUZIONI OPERATIVE

#### PREPARAZIONE DEL FARMACO

**1) Ricostituzione:**

prima dell'infusione, Savene polvere deve essere **ricostituito con 25 ml di Savene solvente** per ottenere una concentrazione di 20 mg di dexrazoxano/ml.

**2) Diluizione:**

il concentrato è leggermente giallo. La soluzione concentrata ricostituita deve essere poi **diluita ulteriormente con la parte rimanente di Savene solvente**.

**Raccomandazioni:**

- Ricostituzione e diluizione vanno eseguite secondo le consuete *procedure per la corretta manipolazione dei medicinali citotossici*.
- La preparazione **non deve essere maneggiata da personale in gravidanza**.
- Usare **guanti e indumenti protettivi** per evitare contatto con la pelle.
- Se la polvere o la soluzione viene a contatto con la pelle o con le mucose, lavare immediatamente e accuratamente con acqua per evitare reazioni cutanee.
- Il **medicinale non utilizzato** ed i **rifiuti** derivati da tale medicinale devono essere **smaltiti** in conformità ai requisiti di legge locali.

#### MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

La soluzione diluita va infusa endovena per 3 giorni con i seguenti dosaggi:

**1° giorno: 1000mg/mq,**

**2° giorno: 1000mg/mq,**

**3° giorno: 500mg/mq.**

- La prima infusione deve iniziare prima possibile e **entro 6 ore** dall'evento.
- Il trattamento del giorno 2 e 3 deve iniziare alla stessa ora del giorno 1 ( $\pm 3$  ore).
- L'**infusione endovenosa** va effettuata **in 1 o 2 ore in una grande vena di un arto o di un'area diverso da quello interessato** dallo stravasamento.
- Eventuali misure di raffreddamento devono essere rimosse dalla zona almeno 15 minuti prima di somministrare Savene®.
- La soluzione diluita è stabile fino a 4 ore a T. 2-8°C.
- Chiedere sempre consiglio e collaborazione di personale maggiormente esperto.
- Per ogni ulteriore informazione si rimanda alla **scheda tecnica** allegata.

Allegato 5

## **JALURONIDASI®**

### **ISTRUZIONI OPERATIVE**

#### **PREPARAZIONE DEL FARMACO**

##### **Ricostituzione:**

Ogni fiala di Jaluronidasi® necessaria va **ricostituita con 3 ml di Jaluronidasi® solvente** (sodio cloruro 0.9%) al momento dell'uso, in quanto la molecola è instabile.

- Durante la ricostituzione e la diluizione dovranno essere adottate le consuete **procedure per la corretta manipolazione dei medicinali citotossici**.
- La preparazione **non deve essere maneggiata da personale in stato di gravidanza**.
- Si raccomanda l'uso di **guanti e indumenti protettivi**.
- Il **medicinale non utilizzato** ed i **rifiuti** derivati da tale medicinale devono essere **smaltiti** in conformità ai requisiti di legge locali.

#### **MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE:**

- 1) Circoscrivere l'area dello stravasato,
  - 2) iniettare Jaluronidasi® in microiniezioni sottocutanee o intradermiche multiple di un piccolo volume (0,2-0,4 ml) intorno all'area di stravasato (tecnica del "pin-cushion").
- Questa procedura provoca generalmente dolore al paziente quindi si rende necessario somministrare anestetici locali.
  - **Non deve essere somministrato per via endovenosa**
  - Può dare reazioni allergiche.

N.B.: Chiedere sempre consiglio e collaborazione di personale maggiormente esperto.

**Allegato 6**

## **DMSO 70% (DIMETILSOLFOSSIDO)**

### **ISTRUZIONI OPERATIVE**

È un solvente inodore e incolore completamente miscibile con acqua e solubile in molti solventi organici.

È classificato come irritante di pelle, mucose e occhi.

Penetra rapidamente nei tessuti quando applicato per via topica.

Possiede proprietà di potente "spazzino" dei radicali liberi formati dal meccanismo biochimico di alcuni farmaci e la capacità di rimuovere i farmaci dai tessuti dopo lo stravasamento.

Il DMSO agisce anche come antibatterico, antinfiammatorio, analgesico, vasodilatante proprietà tutte che contribuiscono alla prevenzione del danno da stravasamento.

#### **MODALITÀ DI APPLICAZIONE:**

- ✓ Applicare sull'area di stravasamento con un contagocce (2-3 gtt per cm<sup>3</sup>) o mediante tampone sterile ogni 6-8 ore per 7-14 gg,
- ✓ non coprire la zona trattata con garze
- ✓ lasciare asciugare all'aria,
- ✓ se compaiono vesciche il trattamento va sospeso,
- ✓ non usare sulla cute sana per le sue proprietà irritanti,

N.B.: Chiedere sempre consiglio e collaborazione di personale maggiormente esperto.

Allegato 7

# **SODIO TIOSOLFATO**

## **ISTRUZIONI OPERATIVE**

### **PREPARAZIONE DEL FARMACO**

#### **Diluizione:**

Prelevare 4 ml di sodio tiosolfato concentrato e diluire con 6 ml di acqua per preparazioni iniettabili.

### **MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE:**

Iniettare Sodio tiosolfato **per via EV** attraverso lo stesso ago utilizzato per la somministrazione di CTA e/o **microiniezioni multiple sottocute o intradermiche** (circa 0,2ml) lungo la circonferenza dell'area interessata di stravaso, da ripetere dopo 3-4 ore.

- Durante la diluizione dovranno essere adottate le consuete **procedure per la corretta manipolazione dei medicinali citotossici.**
- La preparazione **non deve essere maneggiata da personale in stato di gravidanza.**
- Si raccomanda l'uso di **guanti e indumenti protettivi.**
- Il **medicinale non utilizzato** ed i **rifiuti** derivati da tale medicinale devono essere **smaltiti** in conformità ai requisiti di legge locali.

N.B.: Chiedere sempre consiglio e collaborazione di personale maggiormente esperto.

Allegato 8 (da allegare al kit stravasato)

## FLOW CHART GESTIONE STRAVASO

### SEGNI DI STRAVASO:

- DOLORE/BRUCIORE/PRURITO/INDURIMENTO/EDEMA IN SEDE DI INFUSIONE
- MANCATO REFLUSSO EMATICO
- DIFFICOLTA' ALL'INFUSIONE

### PROCEDURA GENERALE

1. interrompere l'infusione e disconnettere la flebo senza rimuovere l'agocannula;
2. aspirare farmaco e sangue stravasato (3-5 ml);
3. avvisare il medico oncologo;
4. disegnare e fotografare l'area stravasata;
5. rimuovere l'ago (solo se non necessaria alla somministrazione dell'antidoto);
6. non comprimere manualmente la zona in cui è avvenuto lo stravasato.

### PROCEDURA SPECIFICA

Norme per il management dello stravasato: vedi schede di trattamento specifiche per farmaco, allegato 9)

FARMACO	Cisplatino Oxaliplatino Dacarbazina	Docetaxel	Daunorubicina (Daunoblastina)	Daunorubicina (Daunoblastina)
		Etoposide	Doxorubicina	Doxorubicina
ANTIDOTO	SODIO TIOSOLFATO	Paclitaxel	Epírubicina	Epirubicina
		Vincristina	Idarubicina (Zavedos)	Idarubicina (Zavedos)
		Vinblastina (Velbe)	Mitoxantrone (Onkotrone)	Antracicline liposomiali (Caelyx/Myocet)
		Vinorelbina (Navelbine)		
		IALURONIDASI	DMSO topico	DEXRAZOSANE (SAVENE®)

- Documentare lo stravasato nelle **schede di rilevazione**
- **Programmare il follow up** (schede di follow up), se necessario.



Allegato 9 (da conservare in reparto per consultazione)

## SCHEDE DI TRATTAMENTO STRAVASO SPECIFICHE PER FARMACO

<b>ARSENICO TRIOSSIDO</b>	
Nome commerciale: <span style="float: right;">ARSENICO TRIOSSIDO</span>	
Caratteristiche di tossicità del farmaco: <span style="float: right;">IRRITANTE</span>	
TRATTAMENTO DELLO STRAVASO	
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.
<b>Procedura speciale</b>	1. Impacchi caldi non umidi (45-50°C) per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.

<b>ASPARAGINASI</b>	
Nome commerciale: <span style="float: right;">CELGINASE</span>	
Caratteristiche di tossicità del farmaco: <span style="float: right;">NON VESCICANTE</span>	
TRATTAMENTO DELLO STRAVASO	
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.

<b>BENDAMUSTINA</b>	
Nome commerciale:	
Caratteristiche di tossicità del farmaco: <span style="float: right;">IRRITANTE</span>	
TRATTAMENTO DELLO STRAVASO	
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.

**BEVACIZUMAB**

<b>Nome commerciale:</b>		MVASI, AYBINTIO
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso</li> </ol>	

**BLEOMICINA**

<b>Nome commerciale:</b>		BLEOMYCIN, BLEOCEL
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente almeno 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**CARBOPLATINO**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**CETUXIMAB**

<b>Nome commerciale:</b>		ERBITUX
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 minuti ogni 6/8 ore (minimo 10 min., massimo 45-60 min) per 6-48 ore, evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> </ol>	

**CICLOFOSFAMIDE**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>ENDOXAN</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>	

**CISPLATINO**

<b>Nome commerciale:</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Sodio tiosolfato</b>            Iniettare attraverso lo stesso ago utilizzato per la somministrazione e/o iniezioni multiple s.c. (di circa 0,2ml) lungo la circonferenza dell’area interessata 4 ml di soluzione di Sodio Tiosolfato 1 g/10 ml aggiunti a 6 ml di acqua ppi.</li> </ol>	

**DACARBAZINA**

<b>Nome commerciale:</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Sodio tiosolfato</b>            Iniettare attraverso lo stesso ago utilizzato per la somministrazione e/o iniezioni multiple s.c. (di circa 0,2ml) lungo la circonferenza dell’area interessata 4 ml di soluzione di Sodio Tiosolfato 1 g/10 ml aggiunti a 6 ml di acqua ppi.</li> </ol>	



### DAUNORUBICINA

Nome commerciale:		DAUNOBLASTINA
Caratteristiche di tossicità del farmaco:		VESCICANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
Procedura standard	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	
Procedura speciale	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>ANTIDOTO:</b> Per volumi di stravasato &gt;5 ml: <b>DEXRAZOXANO (Savene)</b> infuso per via endovenosa entro 6 ore dall'evento per 3 giorni: 1° e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq. Per volumi di stravasato &lt;5ml: applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li><li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li><li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li><li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li></ol>	

### DOCETAXEL

Nome commerciale:		TAXOTERE
Caratteristiche di tossicità del farmaco:		IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
Procedura standard	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	
Procedura speciale	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) sottocutanee o intradermiche lungo la circonferenza dell'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li></ol>	

**DOXORUBICINA**

<b>Nome commerciale:</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> <span style="float: right;"><b>VESCICANTE</b></span>	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Per volumi di stravasato &gt;5 ml: DEXRAZOXANO (Savene)</b> infuso per via endovenosa entro 6 ore dall’evento per 3 giorni: 1°e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq.  <b>Per volumi di stravasato &lt;5ml:</b> applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li> </ol>

**DOXORUBICINA LIPOSOMIALE**

<b>Nome commerciale:</b> <span style="float: right;"><b>CAELYX, MYOCET</b></span>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> <span style="float: right;"><b>VESCICANTE</b></span>	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Per volumi di stravasato &gt;5 ml: DEXRAZOXANO (Savene)</b> infuso per via endovenosa entro 6 ore dall’evento per 3 giorni: 1°e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq.  <b>Per volumi di stravasato &lt;5ml:</b> applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li> </ol>

**EPIRUBICINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>FARMORUBICINA</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Per volumi di stravasato &gt;5 ml: DEXRAZOXANO (Savene)</b> infuso per via endovenosa entro 6 ore dall'evento per 3 giorni: 1°e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq.  <b>Per volumi di stravasato &lt;5ml:</b> applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li> </ol>	

**ETOPOSIDE**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b>            Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) s.c. o intradermiche lungo l'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li> <li>2. <b>Impacchi caldi non umidi (45-50°C)</b> per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.</li> </ol>	

**FLUDARABINA**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**FLUOROURACILE**

<b>Nome commerciale</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> NON VESCICANTE, NON IRRITANTE	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>

**FOTEMUSTINA**

<b>Nome commerciale:</b> MUPHORAN	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> VESCICANTE	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Immobilizzare l'arto.</li> <li>2. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 minuti ogni 4 ore (minimo 10 min., massimo 45-60 min) per 6-48 ore, evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>3. Infusione di glucosio 5% ev 4ml/min</li> </ol>

**GEMCITABINA**

<b>Nome commerciale</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> NON VESCICANTE, NON IRRITANTE	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>



### **IDARUBICINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>ZAVEDOS</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Per volumi di stravasato &gt;5 ml: DEXRAZOXANO (Savene)</b> infuso per via EV entro 6 ore per 3 giorni (1°e 2° giorno 1000mg/mq al giorno, 3° giorno 500mg/mq). <b>Per volumi di stravasato &lt;5ml:</b> applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li><li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li><li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li><li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li></ol>	

### **IFOSFAMIDE**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>HOLOXAN</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	

### **IRINOTECAN**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>IRINTO</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	



**METOTREXATE**

<b>Nome commerciale</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> <b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>

**MITOMICINA C**

<b>Nome commerciale:</b> <b>MITUROX</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> <b>VESCICANTE</b>	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> </ol>

**MITOXANTRONE**

<b>Nome commerciale:</b> <b>ONKOTRONE</b>	
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b> <b>IRRITANTE</b>	
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>	
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l’accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l’accesso venoso.</li> </ol>
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni.</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>4. Può provocare colorazione bluastra, anche permanente, della cute.</li> </ol>



**NELARABINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>ATRIANCE</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.	
<b>Procedura speciale</b>	1. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 30 min ogni 4 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.	

**OXALIPLATINO**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.	
<b>Procedura speciale</b>	1. <b>ANTIDOTO: Sodio tiosolfato</b> Iniettare attraverso lo stesso ago utilizzato per la somministrazione e/o iniezioni multiple s.c. (di circa 0,2ml) lungo la circonferenza dell'area interessata 4 ml di soluzione di Sodio Tiosolfato 1 g/10 ml aggiunti a 6 ml di acqua ppi. 2. Non applicare ghiaccio	

**PACLITAXEL**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	1. Chiudere la via di infusione. 2. Non rimuovere l'accesso venoso. 3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido. 4. Rimuovere l'accesso venoso.	
<b>Procedura speciale</b>	1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) sottocutanee o intradermiche lungo la circonferenza dell'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.	



**PACLITAXEL ALBUMINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>ABRAXANE</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) sottocutanee o intradermiche lungo la circonferenza dell'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li></ol>	

**PANITUMUMAB**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>VECTIBIX</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	

**PEG-ASPARAGINASI**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>ONCASPAR</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	

**PENTOSTATINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>NIPENT</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>NON VESCICANTE, NON IRRITANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Chiudere la via di infusione.</li><li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li><li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li><li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li></ol>	

**PEMETREXED**

Nome commerciale:		ALIMTA
Caratteristiche di tossicità del farmaco:		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
Procedura standard	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**RITUXIMAB**

Nome commerciale:		MABTHERA
Caratteristiche di tossicità del farmaco:		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
Procedura standard	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**TRABECTEDINA**

Nome commerciale:		YONDELIS
Caratteristiche di tossicità del farmaco:		VESCICANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
Procedura standard	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
Procedura speciale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Applicazione topica di <b>DMSO</b> con contagocce (2-3 gtt/3cm) ogni 2 ore per le prime 24 ore, poi ogni 6-8 ore per 7-14 giorni (non molto efficace).</li> <li>2. Non coprire la parte, in caso di comparsa di vesciche sospendere il trattamento.</li> <li>3. <b>Impacchi freddi</b>: borsa del ghiaccio per 20 min ogni 6/8 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> <li>4. Valutazione chirurgica per eventuale asportazione precoce.</li> </ol>	

**TRASTUZUMAB**

<b>Nome commerciale:</b>		HERCEPTIN, HERZUMA, ONTRUZANT
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		NON VESCICANTE, NON IRRITANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	

**TRASTUZUMAB EMTASINE**

<b>Nome commerciale:</b>		KADCYLA
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		RARI FENOMENI DI IRRITAZIONE LOCALE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Impacchi freddi:</b> borsa del ghiaccio per 20 min ogni 6/8 ore (minimo 10 min., max 45-60 min), evitando lesioni da freddo per contatto diretto.</li> </ol>	

**VINBLASTINA**

<b>Nome commerciale:</b>		VELBE
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		VESCICANTE
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) sottocutanee o intradermiche lungo la circonferenza dell'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li> <li>2. <b>Impacchi caldi</b> non umidi (45-50°C) per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.</li> </ol>	

**VINCRISTINA**

<b>Nome commerciale</b>		
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) s.c. o intradermiche lungo l'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li> <li>2. <b>Impacchi caldi non umidi (45-50°C)</b> per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.</li> </ol>	

**VINFLUNINA**

<b>Nome commerciale:</b>		<b>JAVLOR</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente almeno 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) s.c. o intradermiche lungo l'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li> <li>2. <b>Impacchi caldi non umidi (45-50°C)</b> per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.</li> </ol>	

**VINOURELBINA**

<b>Nome commerciale</b>		<b>NAVELBINE</b>
<b>Caratteristiche di tossicità del farmaco:</b>		<b>VESCICANTE</b>
<b>TRATTAMENTO DELLO STRAVASO</b>		
<b>Procedura standard</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chiudere la via di infusione.</li> <li>2. Non rimuovere l'accesso venoso.</li> <li>3. Aspirare delicatamente almeno 3-5 cc di sangue o liquido.</li> <li>4. Rimuovere l'accesso venoso.</li> </ol>	
<b>Procedura speciale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>ANTIDOTO: Jaluronidasi</b> Dopo aver circoscritto la zona stravasata, infiltrare 1-6 ml in microiniezioni (circa 0,2 ml) s.c. o intradermiche lungo l'area interessata, ripetibile dopo 3-4 ore.</li> <li>2. <b>Impacchi caldi non umidi (45-50°C)</b> per 30-60 min, poi ogni 15 min per 24 ore.</li> </ol>	