

*G Chir Vol. 24 - n. 4 - pp. 133-135  
Aprile 2003*

## Importanza del *nursing* nella prevenzione delle complicanze dei sistemi totalmente impiantabili

I. DI CARLO, A. TORO, A. FASONE, F. BARBAGALLO, A. DI STEFANO,  
S. CORDIO\*, D. RUSSELLO

**RIASSUNTO:** Importanza del *nursing* nella prevenzione delle complicanze dei sistemi totalmente impiantabili.

I. DI CARLO, A. TORO, A. FASONE, F. BARBAGALLO,  
A. DI STEFANO, S. CORDIO, D. RUSSELLO

*Viene di seguito riportato il caso clinico di un paziente sottoposto a chemioterapia in cui si è verificata una complicanza da non corretto nursing. Il paziente, a cui era stato inserito un sistema totalmente ed impiantabile venoso ed era sottoposto a terapia antitumorale, durante un ciclo di chemioterapia ha accusato la sintomatologia dovuta allo stravasamento di farmaci antitumorali. I sintomi sono regrediti rapidamente interrompendo l'infusione e non si è verificata alcuna complicanza a distanza.*

*Gli Autori, dopo aver illustrato gli effetti collaterali dei vari farmaci antitumorali e le relative terapie, concludono puntualizzando la necessità di un corretto nursing al fine di prevenire le complicanze e di non aggravare quindi lo stato psicologico del paziente affetto da cancro.*

**SUMMARY:** Nursing as a factor of prevention for the totally implantable venous access devices complications.

I. DI CARLO, A. TORO, A. FASONE, F. BARBAGALLO,  
A. DI STEFANO, S. CORDIO, D. RUSSELLO

*The Authors report a case of a patient submitted to chemotherapy that has a complication of its totally implantable venous access device (TIVAD) due to incorrect nursing.*

*The symptoms related to the extravasation of drugs were due to the lateral lesions of the catheter with Huber needle.*

*After X-ray examination the therapy was ablation of the non-functioning device and implant of a new TIVAD.*

*The Authors conclude about careful nursing of the TIVAD in order to avoid further psychological problems in cancer patients.*

**KEY WORDS:** Sistema totalmente impiantabile - Port-a-cath - Accesso venoso centrale.  
Totally implantable venous access device - Port-a-cath.

### Premessa

L'utilizzo in chirurgia dei sistemi totalmente impiantabili (STI) è riservato ai pazienti che devono sottoporsi a terapie endovenose intensive e prolungate, come malati neoplastici che devono seguire cicli di chemioterapia o come i soggetti che necessitano di nutrizione parenterale totale (NPT). Il posizionamento e la gestione dei STI si fondano su metodiche ormai consolidate, tuttavia non prive di complicanze. Queste ultime sono distinte in precoci e tardive, maggiori e minori (Tab. 1), in base al periodo di insorgenza ed alla gravità. Viene qui di seguito riportato il caso di un paziente in cui si è verificata una lesione del catetere da errato *nursing*.

Università degli Studi di Catania  
Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Trapianti d'organo e Tecnologie avanzate  
Cattedra di Chirurgia Generale  
(Direttore: Prof. F. Latteri)  
Azienda Ospedaliera Cannizzaro, Catania  
Ospedale San Luigi, Catania  
\*Dipartimento di Oncologia  
(Direttore: Dott. R. Bordonaro)

© Copyright 2003, CIC Edizioni Internazionali, Roma

### Caso clinico

Si tratta di L.S., di sesso maschile, 68 anni, nella cui anamnesi era presente un tumore del sigma, diagnosticato nell'aprile del 1999 in seguito ad esame colonscopico e TC dell'addome; questa aveva anche messo in evidenza la presenza di tre piccole lesioni metastatiche epatiche a carico dei segmenti III, IV e VIII.

Il paziente era stato quindi sottoposto ad intervento chirurgico di resezione segmentaria del sigma e al posizionamento di un sistema totalmente impiantabile arterioso in arteria gastroduodenale per la terapia locoregionale e di un STI in vena cefalica sinistra al fine di eseguire chemioterapia sistemica.

Nell'ottobre 2002, nel reparto di oncologia in cui era sottoposto a chemioterapia, durante l'infusione dei farmaci il malato lamentò bruciore intenso in corrispondenza della regione deltoideo-pettorale, accompagnato dalla comparsa di un lieve rigonfiamento circoscritto alla tasca sottocutanea in cui era collocata la camera del sistema. Il personale infermieristico interrompeva immediatamente la somministrazione dei farmaci ed il paziente veniva riaffidato per la valutazione della funzionalità del sistema. Al momento del ricovero nel nostro dipartimento veniva eseguito un esame Rx del torace, che non evidenziava migrazione del catetere; esso appariva in sede e perfettamente connesso con la camera, la quale era nella posizione abituale (non capovolta).



Fig. 1 - Spandimento di mezzo di contrasto 2 cm distalmente al punto di connessione del catetere alla camera.

TABELLA 1 - CLASSIFICAZIONE DELLE COMPLICANZE DEI STI.

PRECOCI	<i>maggiori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pneumotorace</li> <li>- emotorace</li> <li>- embolia gassosa</li> <li>- puntura accidentale dell'arteria</li> <li>- lesione del plesso brachiale</li> <li>- aritmia cardiaca</li> <li>- tamponamento cardiaco</li> <li>- emoftoe</li> </ul>
	<i>minori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ematoma della tasca</li> <li>- capovolgimento della camera</li> </ul>
TARDIVE	<i>maggiori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trombosi venosa</li> <li>- perforazione della vena cava</li> <li>- occlusione del catetere</li> <li>- infezione</li> <li>- rottura ed embolizzazione del catetere</li> <li>- migrazione del catetere</li> </ul>
	<i>minori</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- occlusione retrograda</li> <li>- necrosi cutanea</li> <li>- lesione del catetere</li> <li>- infezione della tasca sottocutanea</li> </ul>

Attraverso la camera si procedeva quindi alla somministrazione di mezzo di contrasto (m.d.c.) e con esame radiologico si evidenziava il suo spandimento a pochi cm dal collegamento del catetere con la camera (Fig 1). La compromissione dell'integrità del sistema imponeva la sua ablazione e il posizionamento di un nuovo impianto in sede controlaterale, poiché il paziente avrebbe dovuto ancora sottoporsi a cicli di chemioterapia. Il reintervento venne eseguito dopo dieci giorni dallo stravasamento, poiché non si erano verificate gravi lesioni, al di fuori di un eritema cutaneo al di sopra

della tasca in cui era alloggiata la camera, regredito con terapia topica cortisonica.

All'intervento di ablazione, il STI non funzionante veniva estratto in toto senza separare la camera dal sistema. Alla fine dell'intervento si provvedeva ad infondere bleu di metilene nella camera del sistema espuntato e con questa manovra si è evidenziata la fuoriuscita del colorante un paio di centimetri dal punto di attacco del catetere alla camera. La fuoriuscita di bleu di metilene proveniva da una lesione laterale del catetere che verosimilmente era stata causata dall'introduzione erronea di un ago di Huber. L'ago, penetrando, aveva tranciato lateralmente il catetere causando, quando il sistema era stato utilizzato, la sintomatologia precedentemente descritta.

## Discussione

In letteratura sono distinti due tipi di complicanze inerenti i STI: precoci e tardive (1). Le complicanze precoci insorgono durante l'intervento chirurgico o entro le prime 24 ore, quelle tardive compaiono dopo questo periodo.

La lesione del catetere è da ascrivere tra le complicanze tardive minori e nel nostro caso probabilmente è dovuta alla puntura accidentale del catetere per una introduzione errata dell'ago di Huber. Le cause che possono determinare la lesione del catetere ed il conseguente stravasamento (Tab. 2) sono in genere manovre di utilizzo improprie, effettuate da personale poco esperto. Alla lesione del catetere consegue inevitabilmente lo stravasamento dei liquidi di infusione, che nel caso di farmaci chemioterapici può avere effetti particolarmente devastanti nei tessuti circostanti. Il grado di danno tissutale dipende dal volume, dal tipo, dalla concentrazione di liquido stravasato e dal tempo di esposizione dei tessuti al farmaco (Tab. 3).

Le proprietà chimiche degli agenti citostatici sono importanti per l'evoluzione della lesione. Con la fuoriuscita di farmaci irritanti la reazione che si osserva più frequentemente è l'infiammazione ed il dolore nella sede dello stravasamento (2). La fuoriuscita di sostanze vescicanti genera lesioni cutanee di grado variabile, dall'eritema fino all'ulcerazione accompagnata da necrosi del tessuto sottocutaneo. In entrambi i casi la sintomatologia che può insorgere durante o dopo l'infu-

TABELLA 2 - CAUSE DI STRAVASAMENTO DAI STI.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puntura accidentale del catetere</li> <li>- Dislocazione dell'ago di Huber</li> <li>- Lesione del setto siliconato del port o della zona di connessione port-catetere</li> <li>- Danneggiamento o difetto del catetere</li> <li>- Embolizzazione del catetere</li> <li>- Occlusione del catetere</li> <li>- Rottura o disconnessione del catetere</li> <li>- Malposizione della punta del catetere</li> </ul>
--

TABELLA 3 - CLASSIFICAZIONE DEI CHEMIOTERAPICI IN RAPPORTO AGLI EFFETTI COLLATERALI TOPICI.

<i>Vescicanti</i>	<i>Irritanti</i>
Actinomicina-D	Carmustina (BCNU)
Adriamicina	Dacarbazina (DTIC)
Daunorubicina	Etoposide (VP-16)
Idarubicina	Mitoxantrone
Mitomicina-C	Teniposide
Mecloretamina	Paclitaxel
Vinblastina	
Vincristina	
Vindesina	
Vinorelbina	

sione è caratterizzata da dolore, bruciore, formicolio e/o prurito irradiati alla regione clavicolare o alla cute che ricopre la tasca cutanea che contiene il port (3).

Nei casi in cui si sospetti uno stravasato è necessario un radiografia standard del torace, a cui segue la somministrazione di mezzo di contrasto al fine di localizzare la sede dell'eventuale lesione (4). In questi casi dopo aver posto la diagnosi di stravasato, è necessaria l'immediata sospensione dell'infusione, l'aspirazione di 3-5 ml di sangue dal catetere e l'infusione locale di sostanze appropriate, in grado di ridurre il danno tissutale, come soluzioni saline, eparina, sodio triosolfa-

to, ialuronidasi e N-acetilcisteina (5, 6, 7). La somministrazione immediata di soluzione salina con o senza aspirazione è generalmente utilizzata al fine di prevenire la necrosi della cute o del sottocute. Qualche autore considera questa manovra rischiosa in quanto aumenterebbe il livello di necrosi tissutale e contemporaneamente lederebbe la microvascolarizzazione (9,10). Gli impacchi con borse di ghiaccio e terapia topica con cortisonici in generale riducono la flogosi cutanea ed il sistema totalmente impiantabile può essere lasciato in situ, se le lesioni fanno prevedere una guarigione senza reliquati (11). Nei casi più gravi bisogna procedere all'ablazione del STI ed alle idonea terapia delle lesioni (12).

## Conclusioni

Anche se nella pratica clinica l'uso dei STI è ormai molto diffuso, il *nursing* conserva ancora un ruolo fondamentale che deve essere osservato scrupolosamente dal personale infermieristico preposto. Difatti, anche se da considerare come complicanza minore, la soluzione di continuo del catetere ed il conseguenziale stravasato di sostanze tossiche, possono causare degli effetti devastanti, in pazienti che già devono confrontarsi con malattie spesso inguaribili.

## Bibliografia

- Di Carlo I, Cordio S, Privitera G, La Greca G, Russello D, Puleo S, Latteri F: Totally implantable venous access devices implanted surgically. A retrospective study on early and late complications. Arch Surg 2001; 136: 1050-1053.
- Hallquist P: Extravasation of infusate via implanted ports: two case studies. Clin J Oncol Nurs 1999; 3: 145-151.
- Nesti SP and Kovac R: 5-fluorouracil extravasation following port failure. J Intraven Nurs 2000; 23:176-180.
- Di Carlo I, Fisichella P, Russello D, Puleo S, Latteri F: Catheter fracture and cardiac migration. A rare complication of totally implantable venous device. J Surg Oncol 2000; 73: 172-173.
- Disa JJ, Chang RR, Mucci SJ, Goldberg NH: Prevention of adriamycin-induced full-thickness skin loss using hyaluronidase infiltration. Plast Reconstr Surg 1998; 101: 370-374.
- Gault DT: Extravasation injures. Br J Plast Surg 1993; 46: 91-96.
- Rudolph R, Larson L: Etiology and treatment of chemotherapeutic agent extravasation injuries: A review. J Clin Oncol 1987; 5: 1116-1126.
- Vandeweyer E, Heymans O, Deraemaecker R: Extravasation injuries and emergency suction as treatment. Plast Reconstr Surg 2000; 34: 109-110.
- Ascherman JA, Knowles SL, Attkiss K: Docetaxel (Taxotere) extravasation. A report of five cases with treatment recommendation. Ann Plast Surg 2000; 45: 439-441.
- Langer SW, Sehested M, Jensen PB: Dexrazoxane in anthracycline extravasation. J Clin Oncol 2000; 18: 3064.
- Raley J, Geisler J, Buekers TE, Sorosky JI: Docetaxel extravasation causing significant delayed tissue injury. Gynecol Oncol 2000; 78: 259-260.
- Bairey O, Bishara J, Stahl B, Shaklai M: Severe tissue necrosis after cisplatin extravasation at low concentration: Possible "immediate recall phenomenon". J Nation Can Inst 1997; 89: 1233-1234.