

# Assenza di infezione dell'emergenza cutanea del catetere peritoneale

S. Amabili, C. Torzolini, A. Novelli, A. Cicconi, T. Moretti, A. Treccozi, F. Bruni

ASUR Marche, Area Vasta n. 5, U.O Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Madonna del Soccorso", San Benedetto del Tronto

## EXIT-SITE INFECTIONS? NO THANKS!

**ABSTRACT.** Infection in the peritoneal catheter exit-site can cause infection in the subcutaneous tunnel, catheter loss, peritonitis, need of haemodialysis treatment. In the relevant literature, the incidence of infection is described within a range of 0.2 – 0.52 cases/patient per year depending on the method applied.

**Methodology.** In twelve years time our centre treated 65 peritoneal dialysis patients, with an average frequency of 16 per year, who underwent 70272 dialysis (with Peritoneal Automated Cycler). The only method applied to prevent infections included: Amuchina PD (0.55% active chlorine) every dressing change and cleaning, nonwoven 8-layers 5 x 5 cm gauzes preventing bed sore ulcers, one omega-shaped plaster immobilising the catheter and another placed at 8 cm from the exit-site.

**Results.** During the whole study, no infection in the peritoneal catheter exit-site and in the subcutaneous tunnel.

**Conclusions.** We think that the employment of gauzes preventing bed sore in the peritoneal catheter immobilisation prevented skin micro lesions in the catheter exit-site which lead to infections.

**Key Words.** Peritoneal Dialysis, Exit-site infection, Peritoneal catheter medication, Chronic care of exit-site



Sofia Amabili

## Introduzione

Gran parte della popolazione ESRD viene reclutata per la dialisi peritoneale (PD).

La presenza di un corpo estraneo, il catetere peritoneale, che collega l'ambiente esterno al peritoneo, attraverso cute, sottocute, muscoli e fasce, può favorire le infezioni locali e costituire una via di accesso per i batteri fino alla cavità peritoneale.

Le maggiori limitazioni che questa tecnica riscontra, quindi, riguardano l'incidenza di peritoniti, infezioni del tunnel sottocutaneo e dell'emergenza cutanea del catetere, che sono spesso causa di trasferimento del paziente in emodialisi.

Perciò la via di accesso al peritoneo continua ad essere un problema nodale nella gestione e nella sopravvivenza della PD.

Come prevenzione vengono usati la profilassi antibiotica orale, nasale e topica e la disinfezione dell'exit-site (ES) (1).

Sebbene l'incidenza delle complicanze infettive correlate al catetere da dialisi peritoneale siano state ridotte nel tempo, una peritonite su cinque può essere associata all'infezione dell'exit-site (ESI) o del tunnel sottocutaneo del catetere da *Staphylococcus aureus*.

Una corretta cura dell'emergenza cutanea è basilare per la prevenzione delle infezioni. Su questo aspetto la letteratura manca di informazioni complete ed evidenze scientifiche.

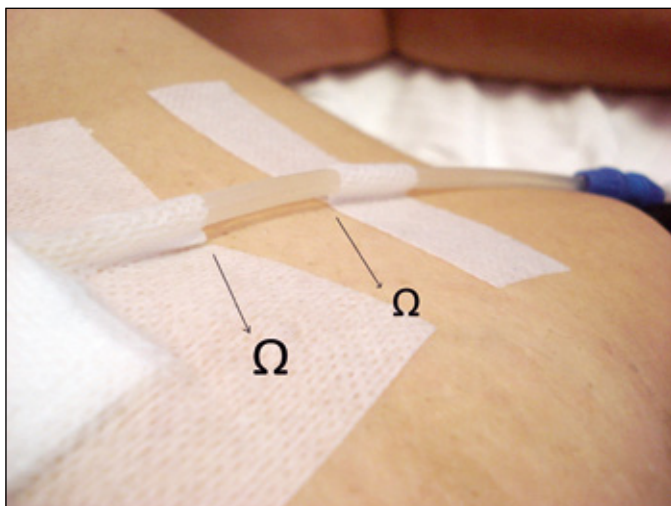
Anche sul tipo e la frequenza della medicazione ci sono opinioni contrastanti.

Non è chiaro se l'utilizzo regolare preventivo di pomate disinfettanti o antibiotiche attorno all'emergenza possa prevenire le infezioni.

Molti studi hanno confermato che l'uso della mupirocina, applicata all'exit-site fa parte della corretta gestione dell'ES stesso, riducendo il rischio di infezione da *Staphylococcus aureus* (2).

L'isolamento di ceppi di *S. aureus* mupirocina resistenti ha, però, sollevato dubbi sull'efficacia di questa strategia profilattica (3).

Inoltre sono stati riportati in letteratura danneggiamenti del catetere nel 6.6% di 152 pazienti studiati, in terapia



**Fig. 1 - Posizione del cerotto di bloccaggio del catetere ad Omega (Ω) a circa 8 cm dell'emergenza.**

con mupirocina, infatti, il poliuretano può subire delle alterazioni strutturali come opacizzazione, assottigliamento o rottura (4).

Questi effetti non vengono associati all'uso di creme con gentamicina.

Le casistiche della letteratura descrivono, attraverso l'uso di questi ed altri metodi di profilassi, incidenze di infezioni che vanno da 0.2 a 0.52 episodi/paziente-anno. Non va sottovalutato il costo elevato di queste procedure, che rende necessaria la conferma del loro reale beneficio.

La valutazione clinica e la prevenzione dell'ESI ci sembrano, pertanto, un importante argomento di discussione.

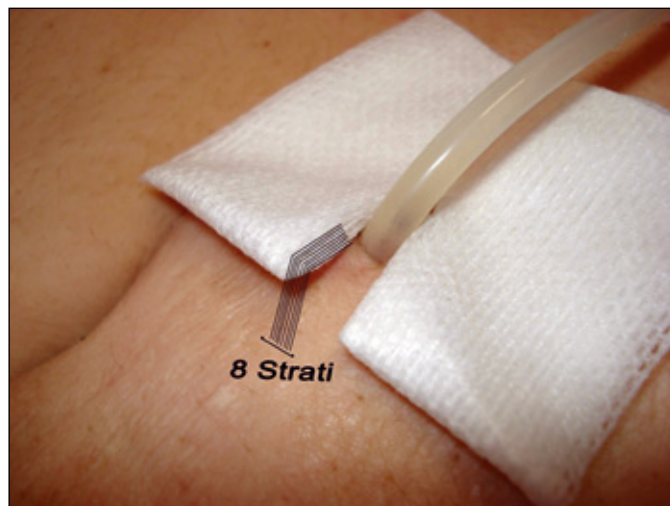
## Materiali e Metodi

La gestione della dialisi peritoneale è affidata all'ambulatorio divisionale che si occupa anche di seguire il follow-up dei pazienti trapiantati.

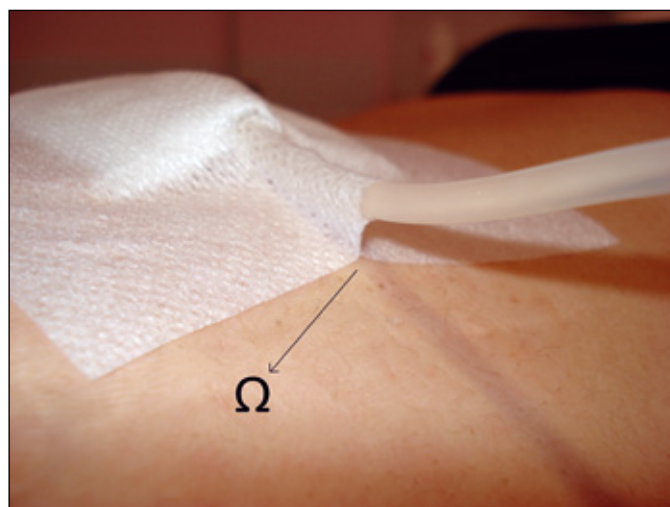
Alla PD afferiscono in media 16 pazienti/anno che vengono seguiti da 4 infermieri e da un medico. I pazienti seguono un training che ha la durata di un mese, in regime ambulatoriale, con incontri programmati a giorni alterni per un totale di 15 incontri, seguiti sempre dallo stesso infermiere.

Le visite ambulatoriali sono mensili e consentono sia la valutazione clinica del paziente (esami ematici) sia la distribuzione del materiale e farmaci. Gli incontri mensili vengono spesso gestiti anche come un re-training del paziente. Le visite domiciliari vengono fatte all'inizio del trattamento e poi con una cadenza annuale.

I risultati disponibili in letteratura, dimostrano una mag-



**Fig. 2 - Spessore della garza antidecubito.**



**Fig. 3 - Cerotto occlusivo posto sulle garze precedentemente collocate, che permette anche l'ancoraggio del catetere.**

giore incidenza di infezioni dell'exit-site in pazienti che non coprivano l'emergenza rispetto a quelli che utilizzavano una medicazione semi-occlusiva (5).

Sulla base di queste evidenze nel nostro Centro si è deciso di attuare un protocollo che prevedeva una medicazione occlusiva con fissaggio del catetere, ottenendo così un effetto di ancoraggio del catetere peritoneale oltre che di protezione.

La medicazione veniva fatta ogni due giorni e prevedeva la disinfezione dell'emergenza con Amuchina PD (0.55% di cloro attivo), il posizionamento di un cerotto di bloccaggio del catetere ad omega (Ω) a circa 8 centimetri dall'emergenza cutanea (Fig. 1), la protezione dell'emergenza attraverso una garza antidecubito ad 8 strati

di spessore in TNT larga 5.5 cm e la copertura dell'exit-site attraverso l'utilizzo di un ulteriore garza (Fig. 2). Infine, il tutto veniva ulteriormente fissato da un cerotto occlusivo posizionato sulle garze precedentemente collocate con fissaggio ad  $\Omega$  sul catetere (Fig. 3).

## Risultati

Sono stati trattati 65 pazienti in dialisi peritoneale con frequenza media di 16/anno che hanno effettuato 70 272 dialisi (in APD).

Durante il periodo dello studio, durato 150 mesi, non abbiamo riscontrato nessuna infezione dell'emergenza cutanea del catetere peritoneale e del tunnel sottocutaneo. Il numero di peritoniti è stato di 0.24 paziente/anno.

## Discussione

Le infezioni dell'ES sono considerate clinicamente rilevanti poiché in relazione con la mortalità, l'ospedalizzazione e il fallimento della tecnica.

Le strategie di prevenzione, detersione e disinfezione non sono state sufficientemente studiate attraverso trial clinici e solo alcune Linee Guida affrontano l'argomento (6).

Non sono disponibili studi controllati, ma soltanto descrizioni di esperienze cliniche.

Per la peritonite esistono criteri diagnostici chiari e semplici; altrettanto non si può dire per l'ESI.

Questo rende difficile la valutazione epidemiologica ed il confronto tra i diversi approcci preventivi.

Per una corretta gestione dell'ES è importante una valutazione periodica; in ciò è consigliabile coinvolgere il paziente istruendolo sul riconoscimento dei segni di infiammazione: arrossamento, secrezione, tessuto di granulazione e dolore.

La profilassi antimicrobica in PD non è stata ancora adeguatamente studiata forse per la carenza di interesse nel condurre ricerche in quest'area.

Poiché gli eventi infettivi in dialisi peritoneale costituiscono un importante limite nell'uso e nella diffusione della tecnica, esiste la necessità di studi controllati che definiscano l'efficacia e la sicurezza dei vari interventi preventivi con lo scopo di riuscire a uniformare le scelte terapeutiche.

## Conclusioni

L'infezione del punto di uscita del catetere peritoneale rimane una delle maggiori complicanze della dialisi pe-

ritoneale; le misure preventive dell'infezione sono fondamentali come è importante familiarizzare con i fattori che possono predisporre all'infezione dell'exit-site in modo da prevenirla (7).

Riteniamo che l'utilizzo delle garze antidecubito associate al sistema di fissaggio del catetere peritoneale ad omega abbia impedito la formazione di microlesioni della cute a livello dell'emergenza del catetere, che possono portare ad infezioni.

Il kit di medicazione utilizzato permette un'occupazione della cute di circa 10x12 cm, con minimo ingombro per il paziente.

Dal punto di vista della prevenzione non vanno comunque trascurate le norme igieniche suggerite più dal buon senso che dai lavori scientifici (8).

È quindi essenziale anche una corretta educazione del paziente.

## Riassunto

L'incidenza di peritoniti, infezioni del tunnel sottocutaneo e dell'emergenza cutanea del catetere sono le maggiori limitazioni della dialisi peritoneale.

Una corretta cura dell'emergenza cutanea è basilare per la prevenzione delle infezioni; su questo aspetto la letteratura manca di informazioni complete ed evidenze scientifiche; vi sono opinioni contrastanti anche sul tipo e la frequenza della medicazione. I risultati disponibili, dimostrano una maggiore incidenza di infezioni dell'exit-site in pazienti che non coprivano l'emergenza rispetto a quelli che utilizzavano una medicazione semi occlusiva.

Sulla base di queste evidenze nel nostro Centro si è deciso di attuare un protocollo che prevede una medicazione occlusiva con fissaggio del catetere, ottenendo così un effetto di ancoraggio del catetere peritoneale oltre che di protezione.

Sono stati trattati 65 pazienti che hanno effettuato 70 272 dialisi (in APD). Durante il periodo dello studio, durato 150 mesi, non abbiamo riscontrato nessuna infezione dell'emergenza cutanea del catetere peritoneale e del tunnel sotto cutaneo. Il numero di peritoniti è stato di 0.24 paziente/anno. Poiché gli eventi infettivi in dialisi peritoneale costituiscono un importante limite nell'uso e nella diffusione della tecnica, esiste la necessità di definire l'efficacia e la sicurezza dei vari interventi preventivi per riuscire ad uniformare le scelte terapeutiche.

**Parole Chiave.** Dialisi peritoneale, Infezione dell'exit-site, Catetere peritoneale

*Indirizzo degli Autori:*

Sofia Amabili  
Via Casali 17  
63063 Carassai (AP)  
sofia.amabili@gmail.com

---

## Bibliografia

1. Strippoli GF, Tong A, Johnson D, Schena FP, Craig JC. Antimicrobial agent to prevent peritonitis in peritoneal dialysis: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Kidney Dis* 2004; 44(4): 591.
2. Lim CT, Wong KS, Foo MW. The impact of topical mupirocin on peritoneal dialysis infection rate in Singapore general Hospital. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20(10): 2202-6.
3. Pérez- Fontán M, Rosales M, Rodríguez-Carmona A, Falcón TG, Valdés F. Mupirocin resistance after long-term use for *Staphylococcus aureus* colonization in patient undergoing chronic peritoneal dialysis. *Am J kidney Dis* 2002; 39(2): 337.
4. Khandelwal M, Bailey S, Izatt S, Chu M, Vas S, Bergman J, Oreopoulos D. Structural changes in silicon rubber peritoneal dialysis catheters in patients using mupirocin at the exit site. *Int Artif Organs* 2003; 26(10): 913.
5. Amici G, Russo R, Feriani M, Corciulo R, et al. Strategie antimicrobiche per la prevenzione delle peritoniti in dialisi peritoneale: Linea Guida. *G Ital Nefrol* 2007; 24(Suppl): S125-S135.
6. Luzar MA, Brown CB, Ball D, et al. Exit site care and exit site infection in continuous ambulatory peritoneal dialysis: result of a randomized multicenter trial. *Perit Dial Int* 1990; 10: 25-9.
7. Thodis E, Passadakis P, Panagoutsos S, VargemezisV, Oreopoulos DG. Peritoneal catheter exit-site infections: predisposing factors, prevention and treatment. *Int J Artif Organs* 2003; 26(8): 698-714.
8. De Vecchi AF. Le infezioni dell'exit site in dialisi peritoneale. *G Ital Nefrol* 2004; 21(6): 519-30.