

Posizionamento non chirurgico ed ecoguidato del catetere peritoneale permanente

N. Di Paolo e L. Capotondo

Divisione di Nefrologia e Dialisi, USL 30 Siena

L' inserzione del catetere peritoneale permanente di Tenckhoff rappresenta il momento fondamentale di un programma di terapia sostitutiva della funzione renale attuato attraverso la dialisi peritoneale: dall'accuratezza del posizionamento, dalla sicurezza e affidabilità della tecnica usata e dal minimo fastidio che si riesce ad arrecare al paziente, dipende buona parte del successo e dell'accettazione alla dialisi peritoneale stessa.

Dal 1983 il nostro gruppo applica routinariamente una metodica non chirurgica a mezzo di una apposita pinza introduttrice (1-4) che rappresenta un'alternativa all'inserimento chirurgico classico o al metodo non chirurgico utilizzando il "trocar" (5, 6).

L'ecotomografia in nefrologia ha avuto negli ultimi anni una indubbia espansione ed evoluzione: dal semplice uso di tale tecnica a soli fini diagnostici si è passati sempre più frequentemente all'utilizzo della stessa come indispensabile presi-

dio della nefrologia interventistica (agobiopsie ecoguidate, svuotamento di cisti renali, posizionamento di cateteri venosi per accesso vascolare dialitico, ecc.).

Scopo della presente rassegna, oltre a quello di ricordare in modo semplice e schematico i passaggi obbligati di tale tecnica, è anche quello di presentare una variante da noi recentemente proposta utilizzando l'ecotomografo al fine di

rendere il più possibile sicuro e valido il posizionamento stesso (7).

Materiali e metodi

Lo strumentario da noi usato non ha subito negli anni modificazioni e risulta composto dagli stessi elementi essenziali che compaiono nella Figura 1:

- pinza per introduzione in acciaio;
- ago introduttore (16 G x 7 cm);

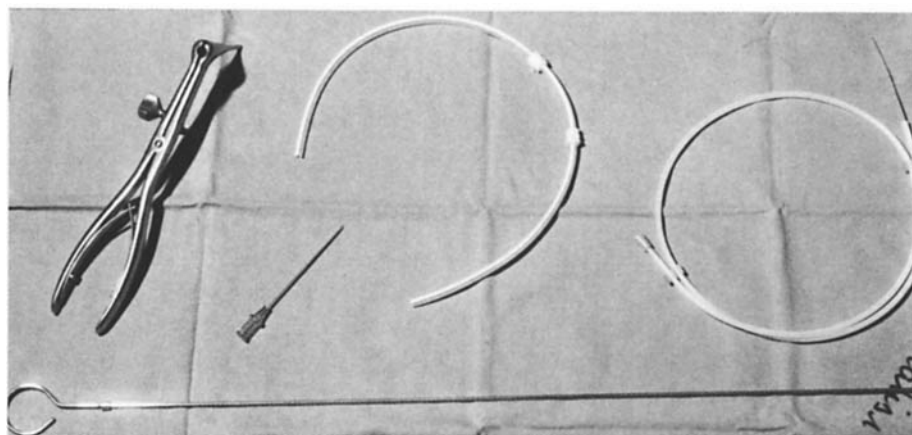


Fig. 1 - Strumentario occorrente per il posizionamento non chirurgico del catetere peritoneale permanente.

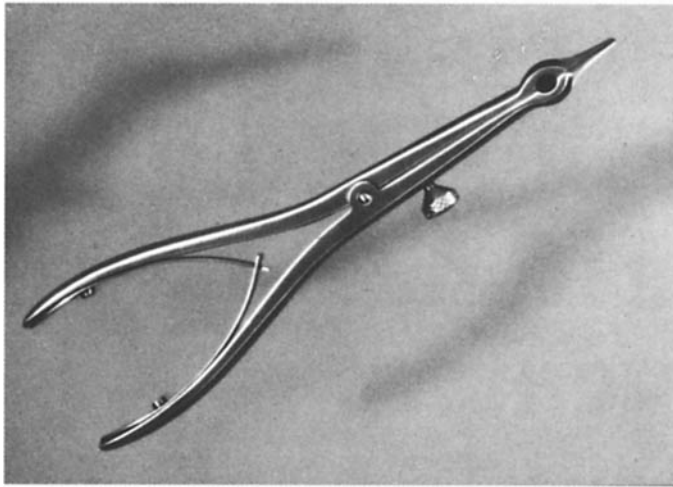


Fig. 2 - Pinza introduttrice in acciaio per il posizionamento del catetere peritoneale.

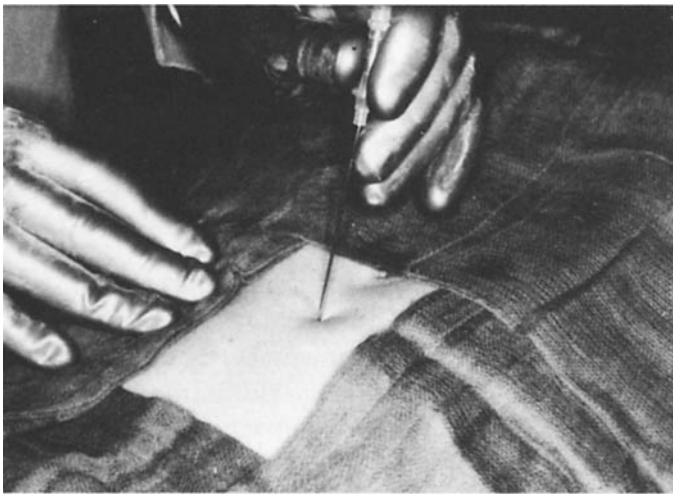


Fig. 3 - Introduzione dell'ago sottile in cavità peritoneale.

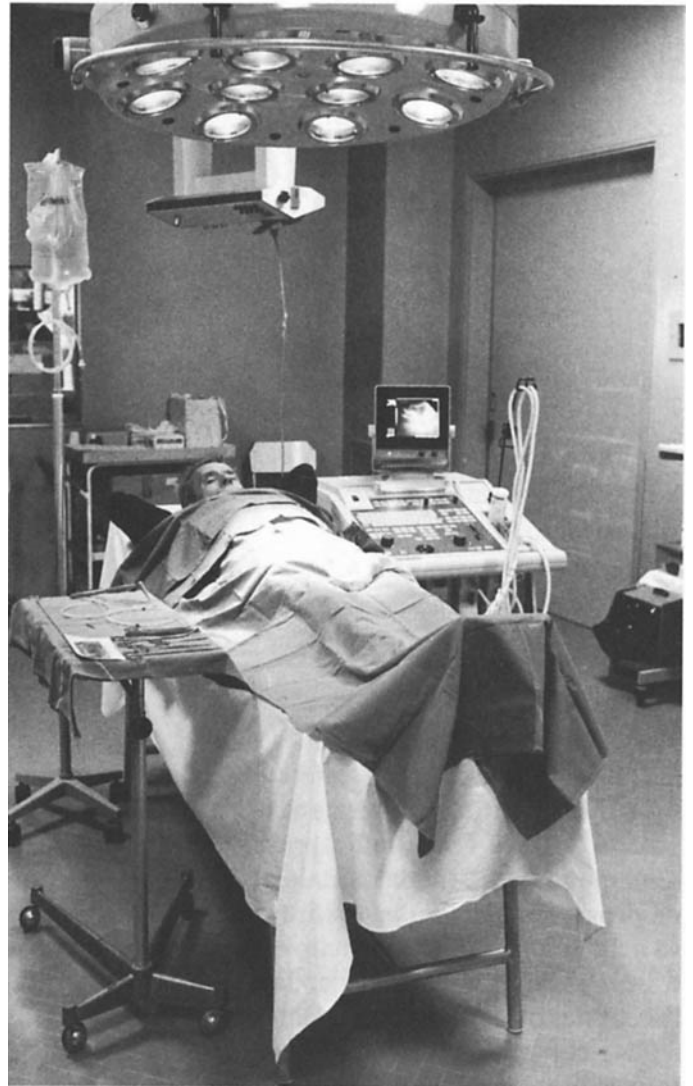


Fig. 4 - Uso dell'ecotomografo in sala operatoria per il posizionamento del catetere peritoneale.

- guida flessibile in acciaio (50 cm x 1 mm);
- mandrino rigido a punta smussa;
- catetere tipo Tenckhoff.

La pinza (Fig. 2) ricorda, per la sua morfologia, un rinoscopio ed è costituita da due semiconi lunghi 6.5 cm circa, con estremità arrotondate che convergono in due braccia che permettono l'impugnatura dello strumento; esse sono tenute insieme da uno snodo centrale che permette la dilatazione dei due semiconi.

Quando è chiusa, la punta conica

dello strumento ha un diametro di circa 0.42 in., è smussa e non tagliente.

La tecnica di inserzione è assai semplice e consiste, dopo completo svuotamento vescicale, nell'ingegnere, in anestesia locale, un ago sottile (16 G) della lunghezza di 7 cm., 2 dita circa al disotto della cicatrice ombelicale lungo la linea mediana dell'addome, facendolo progredire fino all'interno della cavità peritoneale (Fig. 3).

Il "punto debole" della tecnica da noi proposta era proprio rappresentata dalla possibilità di perfora-

zione accidentale di un'ansa intestinale con tale ago di reperi.

L'eventualità di un tale inconveniente, peraltro evidenziato solo 4 volte su oltre 200 posizionamenti di cateteri peritoneali con tale metodica e caratterizzato da una scarica diarroica acquosa di circa due litri in seguito all'introduzione di 2000 ml di soluzione dialitica, ci ha indotto ad ideare una semplice manovra per risolvere, a nostro avviso, il problema.

L'ecotomografo viene utilizzato come guida ultrasonografica al corretto posizionamento del cate-

tere (Figg. 4 e 5).

A questo punto, infatti, prima di introdurre la guida flessibile in acciaio, la modifica da noi proposta consiste nell'immissione lenta e graduale di due litri di soluzione per dialisi peritoneale attraverso l'ago (Foto 6).

L'effettivo riempimento della cavità peritoneale viene confermato dall'esame ecotomografico con sonda di tipo settoriale da 3.5 MHZ: semplici scansioni longitudinali e trasverse in regione ipogastrica permettono di seguire fin dall'introduzione di pochi cc. di

soluzione dialitica un graduale riempimento del cavo di Douglas (Fig. 7).

La conferma definitiva dell'esatta introduzione dell'ago in cavità peritoneale è dato dal galleggiamento di una o più anse intestinali osservabile in genere dopo l'introduzio-



Fig. 5 - Controllo ecotomografico, in totale sterilità, della cavità di Douglas prima, durante e dopo il posizionamento del catetere peritoneale.



Fig. 6 - Immissione in cavità peritoneale di due litri di soluzione dialitica attraverso l'ago introduttore.

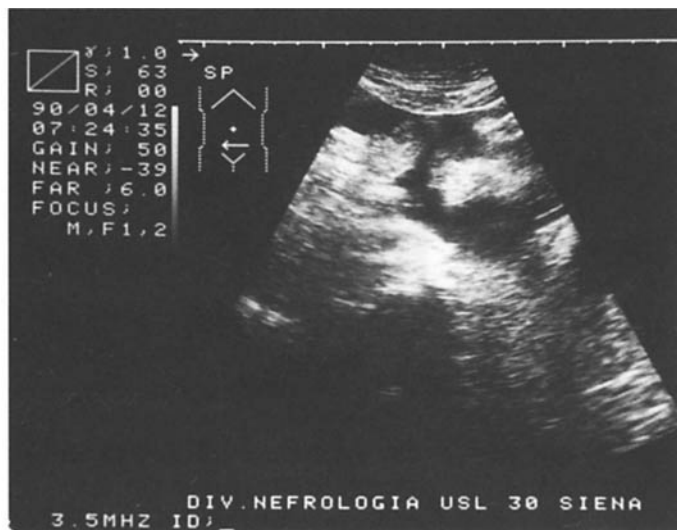


Fig. 7 - Ecotomografia regionale ipogastrica. Scansione trasversale: iniziale riempimento del cavo di Douglas con parziale galleggiamento di anse intestinali dopo l'introduzione di 500 cc. di soluzione dialitica.



Fig. 8 - Ecotomografia regione ipogastrica. Scansione longitudinale: totale galleggiamento di un'ansa intestinale dopo riempimento della cavità peritoneale con due litri di soluzione dialitica.



Fig. 9 - Estrazione dell'ago introduttore mantenendo inserita la guida metallica.

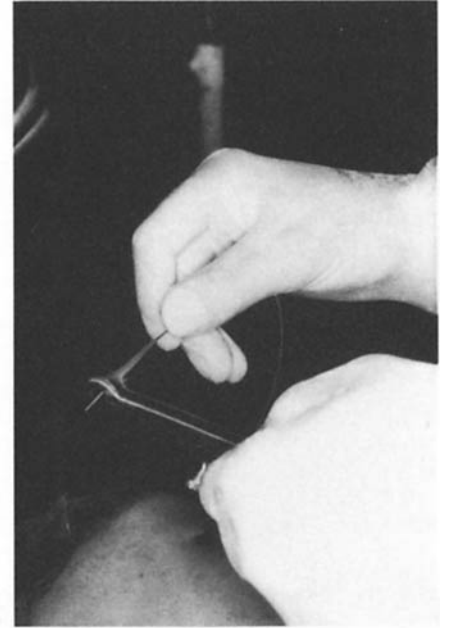


Fig. 10 - Introduzione della pinza lungo il filo metallico.



Fig. 11 - La pinza raggiunge la cavità peritoneale attraverso la guida metallica.



Fig. 12 - Con una modesta dilatazione dei semiconi il catetere viene posizionato in cavità peritoneale.

ne di almeno un litro di soluzione (Fig. 8).

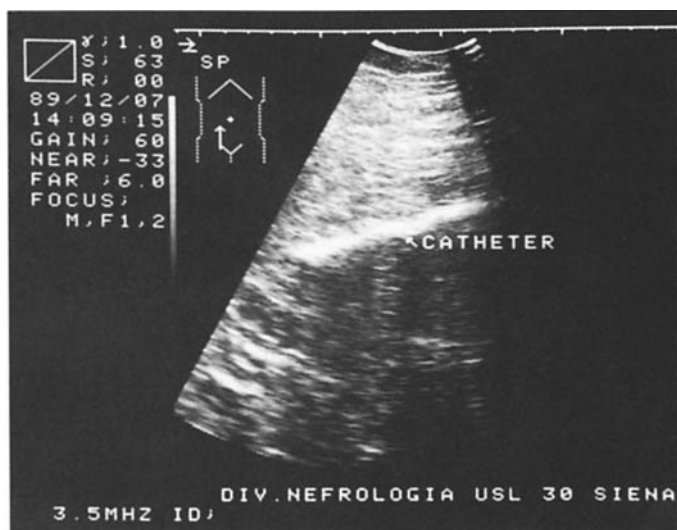
Solo a questo punto, avuta la certezza del riempimento peritoneale, si può introdurre attraverso l'ago la guida flessibile in acciaio per circa 15 cm. fino ad oltrepassare la punta dell'ago stesso.

Le restanti tappe della metodica introduttiva restano invariate: estrazione dell'ago mantenendo inserita la guida secondo la stessa tecnica di posizionamento di cateteri venosi in succlavia o femorale (Fig. 9).

A questo punto, dopo una piccola

incisione cutanea nello stesso punto di ingresso della guida, si introduce la pinza, a semiconi chiusi, lungo il filo metallico (Fig. 10). Essa va spinta delicatamente oltre il peritoneo parietale fino all'ingresso in cavità peritoneale (Fig. 11). Si rimuove poi anche la guida e facen-

Fig. 13 - Ecotomografia regione ipogastrica. Scansione longitudinale obliqua. Esatto posizionamento del catetere peritoneale nel cavo di Douglas.



do forza sull'impugnatura dello strumento si dilata il tramite introducendo il catetere di Teckhoff fino a 2 cm. oltre la prima cuffia di dacron (Fig. 12).

Per introdurre il catetere con sicurezza fino al cavo di Douglas lo si può armare con un mandrino a punta smussa. Una volta introdotto il catetere si estrae agevolmente lo strumento e si pratica poi un tramite sottocutaneo posizionando anche la cuffia.

Sempre in sala chirurgica, al termine della metodica di introduzione del catetere, è ormai prassi consolidata nel nostro reparto confermarne l'esatto posizionamento con esame ecotomografico (Fig. 13).

Risultati

Con la metodica presentata, dal 1983 ad oggi, sono stati posizionati nel nostro reparto un totale di oltre 200 cateteri peritoneali permanenti: da circa un anno, in 40 pazienti, è stato applicato il metodo ecoguidato senza che siano stati osservati a tutt'oggi casi di perforazione di anse intestinali da inserzione dell'ago. Possibili falsi positivi di pseudo-riempimento peritoneale possono essere imputabili solo ad un versa-

mento ascitico non precedentemente rilevato o ad una vescica non sufficientemente svuotata prima dell'intervento: entrambe le immagini appaiono infatti anecogene all'ecotomografia e indistinguibili dal reperto di riempimento con soluzione di dialisi. Per ovviare a tale inconveniente si consiglia di eseguire sempre un'ecotomografia pelvica preoperatoria escludente tali possibilità.

Conclusioni

Ci sembra di poter affermare che la tecnica da noi proposta sia molto semplice rispetto alle altre metodiche e che permetta il posizionamento corretto del catetere in cavità peritoneale col minor traumatismo possibile.

Psicologicamente essa viene meglio accettata da parte del paziente, soprattutto in caso di riposizionamento, per lo scarso traumatismo che essa provoca. L'uso dell'ecotomografo nel controllo ecoguidato della manovra rappresenta una variante al metodo non indaginoso, in grado di evitare gli inconvenienti derivanti dalla puntura di un'ansa intestinale e di rendere la tecnica di inserimento del catetere priva di complicanze interventistiche.

Bibliografia

1. Di Paolo, N., Manganelli A., Strappaveccia F., De Mia M., Gaggiotti E. Nuova tecnica di inserzione del catetere peritoneale di Tenckhoff. *Giornale Italiano di Nefrologia*, 1984; 1(2): 111-4.
2. Di Paolo N., Manganelli A., Strappaveccia F., De Mia M., Gaggiotti E. A new technique for insertion of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter. *Nephron* 1985; 40: 485-7.
3. Di Paolo N., Capotondo L., Manganelli A., Rossi P. Sistema disposable per il posizionamento non chirurgico dei cateteri peritoneali permanenti. In *Dialisi Peritoneale, Atti del III Convegno Nazionale*, Wichtig Editore. Milano 1985; 305-9.
4. Di Paolo N., De Mia M., Gaggiotti E., Capotondo L., Rossi P., Sansoni E. A simple and safe method for positioning the permanent peritoneal catheter. In *"Peritoneal Dialysis". Processing of II Intern. Course on Periton. Dialysis*. Vicenza, May Milano.
5. TENCKHOFF, H. Catheter implantation. *Dial. Transplant.* 1972; 1: 18.
6. Colombi A., Giannella C. Straight implantation of the Tenckhoff catheter for continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Proc. Int. Symp. CAPD*, Paris, p. 69 (*Excerpta Medica.*, Amsterdam 1969).
7. Capotondo L., Gaggiotti E., Sansoni E., Di Paolo N. Posizionamento ecoguidato di catetere peritoneale permanente. In *Dialisi Peritoneale, Atti del V Convegno Nazionale*, Wichtig Ed. Milano, 1989; 121-4.

ABBONATEVI AI GIORNALI WICHTIG

- ★ **GIORNALE ITALIANO DI NEFROLOGIA** - 4 numeri/anno
Organo Ufficiale della Società Italiana di Nefrologia
Invio gratuito ai Soci - £ 100.000/anno per i non soci

- ★ **ITALIAN JOURNAL OF MINERAL & ELECTROLYTE METABOLISM**
Organo Ufficiale della Società Italiana di Metabolismo Minerale
4 numeri/anno - Invio gratuito ai Soci SIMM - £ 100.000/anno per i non soci

- ★ **RIVISTA ITALIANA DI NUTRIZIONE PARENTERALE ED ENTERALE**
Organo Ufficiale della Società Italiana di Nutrizione SINPE-GASAPE
3 numeri/anno - Invio gratuito ai Soci SINPE - £ 80.000/anno per i non soci

- ★ **GIORNALE DI TECNICHE NEFROLOGICHE & DIALITICHE**
4 numeri/anno - Abbonamento per l'Italia £ 80.000

- ★ **THE INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL ORGANS**
12 numeri/anno - Abbonamento per l'Italia £ 300.000

- ★ **THE INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MARKERS**
4 numeri/anno - Abbonamento per l'Italia £ 120.000

- ★ **JOURNAL OF BIOLOGICAL REGULATORS AND HOMEOSTATIC AGENTS**
4 numeri/anno - Abbonamento per l'Italia £ 120.000

- NUOVO** HIP INTERNATIONAL the Journal of clinical and experimental
4 numeri/anno Abbonamento per l'Italia £ 140.000

- NUOVO** EUROPEAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY
4 numeri/anno Abbonamento per l'Italia £ 120.000

Richiedete il nuovo catalogo a colori delle nostre pubblicazioni

inviare l'ordine e il vostro assegno a

WICHTIG EDITORE, Via Friuli 72, 74 - 20135 Milano