

## Dialisi ultrabreve: esperienza del centro dialisi dell'ospedale S. Paolo di Milano

Gli studi e l'evoluzione tecnologica degli ultimi anni, hanno permesso al settore della nefrologia e dialisi di effettuare dei cambiamenti nelle tecniche e negli apparecchi utilizzati per la terapia sostitutiva del rene, impensabili agli esordi di questa specialità.

Attualmente le 12 ore di dialisi, i grossi vasconi per la preparazione del dialisato, la necessità di effettuare priming dei filtri con sacche di sangue, sono un lontano ricordo per chi li ha vissuti, un racconto per chi opera nel settore da pochi anni. Essendo tutt'ora impensabile una terapia sostitutiva del rene senza l'ausilio della dialisi, le ricerche e gli studi degli ultimi anni puntano essenzialmente sulle dialisi ad alta efficienza e cioè dialisi in cui è possibile ridurre le ore di trattamento assicurando e migliorando lo stato di depurazione del paziente. Tutto ciò è possibile grazie all'utilizzo di:

- membrane ad alta permeabilità;
- sottrazione, con meccanismo convettivo, di grosse quantità di liquidi, tali da aumentare la resa depurativa con conseguente riduzione delle ore di trattamento;
- reinfusione dei liquidi con soluzioni tampone a base di bicarbonato o lattato.

Prima di approdare all'emodiafiltrazione (HDF) nel mio centro sono state comunque sperimentate altre metodiche quali: la biofiltrazione (BF) e l'emofiltrazione (HF).

La BF rappresenta il primo tentativo di unire il processo diffusivo a quello convettivo. Poiché l'entità dello scambio di liquidi è nella misura di 1 L - 1½ L all'ora, viene sfruttato poco il processo convettivo, pertanto esso risulta poco efficace.

L'HF è sicuramente, almeno per quella che è stata l'esperienza del nostro centro, troppo difficile da gestire, sia perché richiede molto spesso l'impiego di un infermiere per paziente sia perché le complicanze che possono presentarsi durante la dialisi, quali collasso, crampi, difficoltà a mantenere il flusso ematico, ne prolungano i tempi di trattamento compromettendo l'organizzazione stessa del reparto.

Pertanto, a nostro parere, l'HDF è la metodica di scelta purché venga effettuata con almeno 12 L di scambio.

Il programma di HDF è iniziato nel nostro centro, con grande successo e con grossi benefici da parte dei pazienti, da circa 4 anni.

I pazienti trattati sono 12, di cui 10 uomini e 2 donne; la loro età è compresa tra i 40 e i 65 anni.

L'HDF viene effettuata su 2 apparecchi ad ultrafiltrazione controllata con filtri capillari in polisulfone e in poliacrilonitrile con superficie non inferiore a m<sup>2</sup> 1.5.

Il flusso ematico varia a seconda dei pazienti da 350 a 400 ml/min. Il tampone utilizzato per il liquido di dialisi è il bicarbonato che consente di eliminare o comunque ridurre l'incidenza di sintomi quali: ipotensione, nausea, vomito, presenti nelle dialisi ad alta efficienza effettuate con bagno di dialisi avente l'acetato come soluzione tampone.

L'infusione dei liquidi viene effettuata con soluzioni di bicarbonato, in concentrazioni diverse a seconda delle esigenze cliniche dei pazienti.

Essa viene infusa in prediluizione nel pozzetto arterioso nella quantità di 400 ml/h.

Inizialmente l'infusione veniva effettuata sulla linea venosa, quindi in post-diluizione. I problemi tecnici e clinici, quali: filtri che coagulavano facilmente con conseguente riduzione delle superfici di scambio, notevoli residui ematici a fine dialisi, riduzione nel tempo dei valori di Ht in pazienti che già quotidianamente vivono una situazione di anemia, ci hanno indotto a modificare l'infusione prediluendo il sangue nel pozzetto arterioso.

Se da una parte la diluizione del sangue comporta una ridotta depurazione, d'altra parte si riducono il rischio di retrodiffusione e la viscosità del sangue all'interno del capillare.

Il trattamento dura 3 ore, senza possibilità di prolungarlo, con una deidratazione di 1000 ml/h.

Importante è la scelta dei pazienti per la buona riuscita della metodica e per l'efficacia della stessa.

È necessario, quando si decide di immettere un paziente nel programma, prendere in esame alcuni parametri quali:

- la fistola: essa deve essere in grado di garantire un flusso ematico di almeno 3500 ml/min;
- condizioni cliniche: si tende a preferire pazienti in condizioni cliniche stabili o comunque con attività lavorative, sia per ridurre i tempi di permanenza in ospedale, sia perché, come loro stessi dichiarano, non rilevando i sintomi post-dialitici presenti nel trattamento tradizionale quali spossatezza, sonnolenza, sono in grado di riprendere quasi subito le loro attività lavorative o comunque di relazioni sociali;

— altro attore molto importante e che molto spesso preclude la possibilità di usufruire di questa metodica, è l'aumento ponderale. Esso deve essere rigidamente contenuto, poiché, come ho detto prima, il trattamento non può subire prolungamento di durata né è possibile effettuare una deidratazione superiore a 1 kg/h, poiché la disidratazione massima offerta dagli apparecchi da noi utilizzati non supera i 5000 ml/h, di cui 400 ml/h sono per l'infusato.

I vantaggi che derivano dall'applicazione di questa

metodica sono:

- riduzione a tre ore di dialisi;
- maggiore stabilità cardiovascolare dovuta molto probabilmente alle soluzioni ipertoniche infuse che consentono un immediato e adeguato riempimento vascolare;
- buona depurazione: infatti i parametri ematochimici importanti quali urea, creatinina, fosfati, non differiscono da quelli effettuati su pazienti in trattamento tradizionale di 4 o 5 ore.

Altro vantaggio è dato dalla possibilità di effettuare tre turni di dialisi anziché due nelle 13 ore in cui il centro rimane aperto. Ed è grazie a ciò che è possibile trattare in due giorni, su ogni apparecchio adibito all'uso di questa metodica, due pazienti in più che altrimenti, vista la carenza cronica di posti dialisi nelle grandi città, sarebbero costretti a giorni alterni ad effettuare spostamenti anche di 100 Km per poter dializzare, aumentando così sia il disagio da parte dei pazienti, sia il costo dei mezzi di trasporto da parte delle U.S.L. competenti.

Inoltre, con i tre turni di dialisi, gli apparecchi ven-

gono utilizzati per una dialisi in più al giorno, diminuendo così i tempi di non utilizzo.

Infine, non indifferente è l'aspetto riguardante l'impiego del personale infermieristico, in un momento di crisi quale è quello che stiamo attraversando.

Infatti, effettuando i tre turni di dialisi, viene impiegato lo stesso personale a disposizione per due turni.

L'unico svantaggio imputabile a questa metodica è sicuramente l'alto costo dei filtri e delle soluzioni di infusione.

Questo aspetto però non deve essere analizzato isolatamente perché, se è vero che il costo del materiale è abbastanza elevato, è anche vero però che esso viene bilanciato risparmiando sul personale, sul trasporto dei pazienti in centri molto distanti dall'abitazione, sullo sfruttamento degli apparecchi per una dialisi in più al giorno.

Sulla base della nostra esperienza riteniamo che l'HDF rappresenti un grosso passo avanti nella terapia sostitutiva del rene.

**G. Nardacchione**