

SORVEGLIANZA SANITARIA PER GLI OPERATORI DELLA DIALISI

S. Palumbo

Medico competente, Servizio di Medicina Preventiva del Lavoro, Ospedale S. Paolo di Milano

Il pericolo di esposizione professionale ad agenti biologici costituisce, per l'operatore di dialisi, un rischio di tipo "generico aggravato", legato all'evento infortunistico. Ancora correlato ad una esposizione di tipo infortunistico è il rischio di elettrocuzione (presente per l'operatore e per il paziente). Le sostanze e i preparati chimici usati nel processo dialitico e nella disinfezione dei monitors non configurano un rischio di malattia professionale (es. intossicazione cronica) per l'operatore, e anche in questo caso il rischio di danno può considerarsi essenzialmente in rapporto ad una esposizione di tipo infortunistico. Il rischio immunoallergico invece non è correlato, in genere, ad una esposizione di tipo infortunistico, piuttosto a esposizione, più o meno continua e intensa, all'allergene, in individuo ipersensibile: si configura cioè rischio di malattia professionale. Per esempio l'uso continuo di guanti, per prevenire infezione da agenti biologici, comporta per gli addetti alla dialisi costante esposizione agli allergeni contenuti in questi dispositivi individuali di protezione: lattice soprattutto, e le sostanze chimiche della mescola, nonché amido di mais, usato come polvere lubrificante. La movimentazione manuale dei pazienti e/o di carichi inanimati non costituisce un particolare rischio per gli operatori della dialisi, date le modalità e la frequenza di esposizione. Pertanto possiamo concludere che la sorveglianza sanitaria per gli operatori della dialisi è principalmente mirata al rischio di contrarre, fra le possibili malattie professionali, una infezione professionale, e in questo senso è utile provvedere a:

Sorveglianza epidemiologica delle infezioni e delle malattie infettive fra i pazienti e fra gli addetti alla dialisi.

Modalità di trasmissione

Una parte dei pazienti dializzati è antiHCV positivo e sono presenti occasionalmente pazienti antiHIV positivi e HbsAg positivi. Le trasmissioni di infezione da HIV HCV e HBV nei pazienti presenti in dialisi possono seguire queste modalità:

- trasfusione di sangue ed emoderivati
- trasmissione paziente-paziente
- trasmissione operatore-paziente
- trasmissione extranosocomiale (sessuale, da tossicodipendenza, da procedure odontoiatriche e altro).

La trasmissione paziente-paziente

può verificarsi a seguito di uso in comune di strumenti, oggetti, flaconi multidose, o attraverso la veicolazione di sangue con le mani del personale (trasmissione orizzontale). Il passaggio dell'HCV così come quello dell'HIV e dell'HBV attraverso le membrane dei filtri è teoricamente impossibile date le dimensioni dei pori delle membrane. Tuttavia non si possono escludere microfratture che permettano l'accesso di particelle virali.

Sono importanti anche i seguenti fattori:

- vicinanza con un paziente infetto
- uso della stessa macchina di dialisi e/o mancata esecuzione della disinfezione interdialitica della macchina di dialisi tra un paziente e l'altro, uso di macchine con ricircolo del dialisato
- riutilizzo dei filtri
- utilizzo di accessi vascolari attraverso cateteri venosi centrali.

La trasmissione operatore infetto-paziente

pur se teoricamente possibile è estremamente improbabile e il rischio è considerato basso in letteratura. A questo proposito si ricorda la recente nota della Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia prot.1395 del 19/1/99, riguardante la prevenzione del rischio di trasmissione del virus dell'epatite virale C negli Ospedali della Lombardia, nella quale si specifica che nessuno degli operatori appartenenti ai reparti con attività di ematologia (considerati a rischio) è stato allontanato dal proprio lavoro anche se anti-HCV+ e in situazione

di HCV-RNA+. Nella stessa nota si richiede però agli organismi responsabili degli Ospedali di provvedere, in ogni caso, alla tutela degli operatori e dei pazienti. Riteniamo che ci si possa collocare all'interno di questo atteggiamento prudenziale ricorrendo alla Formazione e Informazione del personale, in modo che i dipendenti interessati (cioè in condizioni potenzialmente infettive per il paziente) siano inequivocabilmente informati sui comportamenti da tenere durante le manovre della dialisi e/o della assistenza in generale. E' stata invece documentata la trasmissione di agenti virali da paziente a operatore attraverso punture accidentali e anche recentemente attraverso schizzi di sangue sulla congiuntiva. A questo proposito è utile il controllo periodico, con cadenza almeno quadrimestrale, delle transaminasi per tutti i pazienti, allo scopo di individuare focolai di epatite acuta. Si consiglia inoltre, sempre per i pazienti, controllo annuale anti HIV (dietro consenso) e semestrale di HbsAg e antiHCV.

Sorveglianza sanitaria, ai sensi del D.Lgs. 626/94

(gestione delle visite mediche di assunzione e periodiche con istituzione dei libretti sanitari e di rischio, esecuzione di esami di laboratorio, vaccinazioni; comunicazione dei giudizi di idoneità al datore di lavoro e al dipendente; sopralluoghi negli ambienti di lavoro; formazione e informazione ai dipendenti sul significato degli esami e sui risultati che li riguardano singolarmente; gestione sanitaria degli infortuni con avvio a provvedimenti profilattici post esposizione e gestione del follow up dell'infortunio, risposte sanitarie all'INAIL sui singoli infortuni a rischio biologico occorsi agli assicurati) Viene istituito per ogni dipendente visitato un libretto sanitario e di rischio individuale. Si intende accertare e registrare, tra l'altro, se esistono operatori sanitari portatori di

- patologie cardiache croniche
- patologie polmonari croniche
- patologie dermatologiche croniche
- patologie emolitiche croniche
- dispositivi medici particolari, oppure
- operatori immunocompromessi (neoplasie, neutropenia, trapianti, infezione da HIV, trattamento con steroidi o farmaci immunosoppressivi), operatrici sanitarie che sono, potrebbero, o hanno intenzione di iniziare una gravidanza.

Tali soggetti sono infatti da considerarsi più suscettibili di altri alle infezioni in ambito sanitario. La visita medica è consigliata con periodicità annuale. Viene integrata con la esecuzione di esami di laboratorio, pure a cadenza annuale, quali per esempio

- Markers HBV(HBsAg, HBsAb, HBcAb)
- Markers HCV(HCVAb)
- Markers HIV(HIVAb) dietro consenso
- VDRL-TPHA
- Emocromo completo con formula
- Azotemia
- Bilirubinemia totale e frazionata
- Creatininemia
- AST, ALT
- GammaGT
- Elettroforesi sieroproteica
- Esame urine completo chimico e microscopico. più quelli eventualmente utili ad identificare, se necessario, una situazione di immunodeficit.

Motivo della esecuzione di markers di infezione a prescindere da infortunio è quello di conoscere comunque la situazione di immunità dell'operatore in ambiente di lavoro critico per il rischio biologico (vedi considerazioni precedenti).

Controllo dello stato vaccinale

(sia nel caso di vaccinazione obbligatoria che di vaccinazione facoltativa) Le vaccinazioni

consigliate al personale ospedaliero, e quindi anche al personale di dialisi, riguardano, attualmente, le seguenti infezioni:

- HBV
- Tubercolosi
- Tetano/Difterite
- Influenza
- Tifo.
- Rosolia, Morbillo, Parotite, Poliomielite, sono pure proposte a tutti i dipendenti non immuni con responsabilità assistenziali e che non presentano controindicazioni alla vaccinazione

La condizione di "responder" ovvero "not responder", nota al dipendente e al Servizio di Medicina preventiva del lavoro, opportunamente registrata su cartellino di vaccinazione, va riferita da parte del dipendente al medico di Pronto soccorso, in caso di infortunio a rischio biologico con agente per il quale è prevista la profilassi post esposizione. Nel caso di rifiuto alla vaccinazione consigliata, è opportuna dichiarazione scritta di non accettazione, indispensabile in caso di vaccinazione obbligatoria per legge. Se necessario, ma non di routine, si procede anche alla valutazione dello stato di immunità nei confronti delle infezioni a trasmissione per via aerea. Il monitoraggio del mantenimento del titolo anticorpale dopo la vaccinazione è consigliato con le periodicità previste dalla letteratura.

Giudizi di idoneità

il medico competente li rilascia al termine di ogni accertamento sanitario e li trasmette al datore di lavoro e all'interessato.

Sopralluoghi almeno due volte l'anno nel luogo di lavoro,

devono avvenire da parte del medico competente nel rispetto del D.Lgs.626/94

Formazione e informazione

ai dipendenti sul significato degli esami e sui risultati che li riguardano singolarmente. Inoltre collaborazione con il Dirigente e con il Preposto per la divulgazione e la applicazione rigorosa delle Precauzioni standard (universali), fra i dipendenti, in particolare nel caso della dialisi:

- Utilizzo dei guanti per ogni manovra di assistenza diretta al paziente che possa comportare contatto con sangue o altri liquidi biologici e quando si manovrano strumenti taglienti
- Cambio dei guanti dopo l'assistenza di ciascun paziente quando si rompono e quanto prima possibile in caso di contaminazione visibile.
- Lavaggio delle mani dopo l'assistenza di ciascun paziente o comunque dopo ogni contatto accidentale con sangue o altri liquidi biologici e dopo la rimozione di guanti, evitando di mangiare e portarsi le mani alla bocca o agli occhi durante il lavoro e di toccare oggetti presenti nell'ambiente (telefono, maniglie, rubinetti) nel momento in cui si indossano i guanti potenzialmente contaminati.
- Uso di camici protettivi maschere occhiali e coprifaccia protettivi durante manovre assistenziali che possano comportare l'emissione di goccioline o schizzi di sangue o altri liquidi biologici ad esempio quando si posizionano gli aghi della dialisi
- Attenzione massima nell'evitare punture o tagli quando si usino aghi o taglienti. Gli aghi non vanno reincappucciati piegati rotti o rimossi dai supporti ma eliminati in contenitori resistenti disponibili vicino alle sedi di utilizzo degli aghi o dei taglienti

Per quanto concerne il rischio chimico si potrebbe procedere a una misurazione ambientale della concentrazione delle sostanze eventualmente aerodisperse, per un confronto con i limiti soglia esistenti in letteratura (Threshold Limit Value), ma è improbabile che nei reparti di dialisi si debba ricorrere a queste misurazioni. Particolare attenzione dovrebbe essere rivolta alla manipolazione, da effettuarsi solo con idonei dispositivi individuali di protezione, di:

- ipoclorito di sodio
- acidi forti
- basi forti

E' opportuno comunque che tutte le schede di sicurezza riguardanti le sostanze in uso nel ciclo produttivo della dialisi siano presenti nel Reparto.

Sorveglianza sanitaria (in regime di infortunio)

Sono previsti accertamenti sierologici e provvedimenti di Profilassi post esposizione
Accertamenti sierologici sul paziente fonte, se identificabile e se consenziente, (se non consenziente indagare su eventuali fattori di rischio presenti in anamnesi):

- Markers HBV(HBsAg, HBsAb, HBcAb)
- Markers HCV(HCVAb)
- Markers HIV(HIVAb)
- VDRL-TPHA

Accertamenti sierologici sull'infortunato (quando non vi è rischio di trasmissione di HIV)

- AST-ALT
- Bilirubina totale e frazionata
- Emocromo completo con formula e piastrine
- GammaGT
- Elettroforesi sieroproteica
- Markers HBV(HBsAg, HBsAb, HBcAb)
- Markers HCV(HCVAb)
- Markers HIV(HIVAb)
- VDRL-TPHA

Accertamenti sierologici sull'infortunato (quando vi è rischio di trasmissione di HIV)

- Emocromo+formula
- AST-ALT
- Bilirubina totale e frazionata
- GammaGT
- Markers HBV(HBsAg, HBsAb, HBcAb)
- Markers HCV(HCVAb)
- Markers HIV(HIVAb)
- Creatinina
- Glicemia
- Amilasi
- VDRL-TPHA
- Gravindex
- Elettroforesi sieroproteica

Questi sono i prelievi basali standard suggeriti, da eseguire subito dopo l'infortunio, al tempo zero, alcuni anche in urgenza con consegna dei risultati entro 90 min. dal ricevimento del campione, altri con risultati disponibili a partire dal primo giorno non festivo dopo il ricevimento. Possono essere integrati in seguito, conservando opportunamente i sieri in accordo con il Laboratorio Analisi chimico cliniche, con altri esami più approfonditi quali per esempio PCR sui singoli virus. Nel caso di infortunio a rischio di trasmissione di HIV, qualora venga offerta possibilità di chemioprolifassi, vanno sicuramente integrati secondo lo schema indicato in seguito nella tabella provvedimenti per HIV. Occorre comunque che i parametri biochimici considerati al momento dell'infortunio e successivamente nel corso del follow up siano coerenti con quelli richiesti in seguito dall'INAIL (possibili variazioni da una sede INAIL all'altra). Provvedimenti di Profilassi post esposizione (P.P.E.) che riguardano in particolare,

nell'ambiente di lavoro della dialisi e per le principali malattie a trasmissione ematica, le infezioni da HBV e da HIV.

- provvedimenti verso HBV:

Situazione soggetto esposto	Trattamento se la fonte è HBsAg+	Trattamento se la fonte è HbsAg-	Trattamento se la fonte è ignota o non testata
Non vaccinato	HBIG (1) + Inizio HBv (2)	Inizio HBv	Inizio HBv
Vaccinazione in corso (3)	Proseguire HBv secondo schema (2)	Proseguire HBv	Proseguire HBv
Vaccinato e noto responder	Testare HBsAb: -se adeguato (4) nessun trattamento - se inadeguato 1 dose HBv	Nessun trattamento	Nessun trattamento
Noto nonresponder	HBIG (5) x 2 oppure HBIG (1) x1 + 1 dose di HBv	Nessun trattamento	Se probabile sorgente HBsAg+ trattare come se fosse HBsAg+
Responder non noto	Testare HBsAb: -se adeguato (4) nessun trattamento - se inadeguato HBIG + 1 dose HBv	Nessun trattamento	Testare HBsAb: - se adeguato (4) nessun trattamento - se inadeguato 1 dose HB

entro 24 ore dall'esposizione somministrazione di immunoglobuline specifiche ad alto titolo anticorpale con dosaggio 0,06 ml/Kg.; vaccinazione entro 7 giorni dall'esposizione con lo schema 0. 1. 2. e dose di rinforzo dopo 6-12 mesi dalla terza; solo 1 o 2 dosi di vaccino; un adeguato livello anticorpale corrisponde a valore maggiore o uguale a 10 UI/L all'incirca equivalente a 10 SRU (sample ratio units) con RIA o positività con EIA; due dosi come in (1) a distanza di un mese l'una dall'altra provvedimenti verso HIV In caso di esposizione a materiale biologico proveniente da soggetto HIV+, o di infortunio comunque a rischio di trasmissione di HIV, si suggerisce di procedere secondo quanto contenuto nelle Linee guida del Ministero della Sanità, Commissione nazionale per la lotta all'AIDS (Novembre 1996), mediante offerta di chemiopprofilassi con farmaci antiretrovirali da parte di struttura ospedaliera autorizzata. Pertanto, prima di iniziare, ovviamente con il suo consenso informato, eventuale chemiopprofilassi antivirale, della durata di quattro settimane, l'infortunato eseguirà il controllo dei parametri di cui al precedente punto 1.3, eseguibili in urgenza, integrati da quelli di seguito indicati nella colonna basale, eseguibili sul siero opportunamente conservato; e successivamente gli altri controlli, così schematizzati:

	basale	10gg	20gg	30gg	40gg	50gg	3mesi	6mesi	12mesi
Visita infettivologica	X	X	X	X	X	X			
Emocromo + formula	X	X	X	X	X	X			
AST	X	X	X	X	X	X			
ALT	X	X	X	X	X	X			
Gammagt	X	X	X	X	X	X			
Fosfatasi alcalina	X	X	X	X	X	X			
Bilirubina totale	X	X	X	X	X	X			
Creatinina	X	X	X	X	X	X			

Glicemia	X	X	X	X	X	X			
Amilasi	X	X	X	X	X	X			
Acido urico	X	X	X	X	X	X			
Trigliceridi	X	X	X	X	X	X			
Tipizzazione linfocitaria	X	X	X	X	X	X			
Gravindex	X								
HIV Ag	X		X	X			X	X	X
AntiHIV	X			X			X	X	X
PCR HIV	X			X			X	X	X

Come si può notare la sorveglianza sanitaria per questi tipi di infortunio è un evento organizzativo complesso, tutto incentrato sulla possibilità di offerta della chemiopprofilassi nel più breve tempo possibile, meglio entro 4 ore. Si allega quindi, per conoscenza e maggiore possibilità di comprensione del problema, il modello di Prima denuncia interna di infortunio a rischio biologico in vigore presso l'Ospedale S.Paolo di Milano, che riporta lo schema logico e comportamentale cui attenersi da parte dei soggetti interessati all'infortunio, sia per i provvedimenti terapeutici che medico legali, urgenti e non urgenti. Vale la pena di ricordare che il costo globale di un infortunio con rischio di trasmissione HIV può ammontare, per i soli accertamenti sanitari, a circa 3.600.000, escluso il costo dei farmaci, qualora si decida di fare effettuare tutti i controlli di laboratorio presso altro Ospedale autorizzato. Invece il costo globale di un infortunio senza rischio di trasmissione HIV ammonta, per i soli accertamenti sanitari, a 800-900 mila lire, senza considerare eventuali approfondimenti mediante PCR, esclusi da questo calcolo.