

	EG2 – DIALISI PERITONEALE AUTOMATIZZATA PEDIATRICA	Data revisione
	Adattato da: Pezzullo Olimpia, Ricciardi Veronica, Calcagno Annalisa – studente Valutazione e revisione: Giovanni Montini, Manuela De Rosa, Paolo Chiari	28 gennaio 2015

DIALISI PERITONEALE

La dialisi è un processo chimico-fisico, che sostituendo l'attività renale, rappresenta l'unica tecnica terapeutica per il paziente in insufficienza renale. Quando insorge un'insufficienza renale acuta in neonati, lattanti e su bambini di basso peso, l'unica strada percorribile è la dialisi peritoneale. La dialisi peritoneale è un trattamento che elimina i sali, acqua e prodotti di scarto del metabolismo dal sangue di pazienti. Durante la dialisi peritoneale un liquido altamente osmotico (in grado di richiamare acqua) viene immesso nella cavità peritoneale. Tossine e acqua passano attraverso la membrana peritoneale altamente vascolarizzata e si versano nella cavità peritoneale. Attraverso il catetere Tenckhoff, il liquido viene rimosso dalla cavità peritoneale unitamente alle tossine che contiene. La prescrizione del medico per la dialisi peritoneale includerà il tipo di soluzione dializzante, il volume di carico, il tempo di sosta e il tempo di scarico.

La dialisi peritoneale è il trattamento di elezione nell'Insufficienza Renale Acuta in pediatria. Per la dialisi peritoneale si utilizza un catetere in addome detto Tenckhoff. Il Tenckhoff è un catetere semi-permanente con due abboccamenti. L'estremità prossimale del catetere, che rimane nella cavità peritoneale, è finestrata con vari fori per permettere l'instillazione del dializzante o la rimozione del materiale dialitico. L'estremità distale, che si estende tipicamente per 4 centimetri circa dal corpo del paziente, può essere chiusa quando non è in uso. Tipicamente il catetere viene inserito con un intervento chirurgico di laparotomia o laparoscopia.



DIALISI PERITONEALE AUTOMATIZZATA PEDIATRICA

La dialisi peritoneale automatizzata, tra le tecniche dialitiche, è quella preferita nei pazienti pediatrici per il trattamento cronico, in quanto consente ai bambini di frequentare la scuola a tempo pieno, riduce gli impatti della dialisi sulla vita del bambino stesso e della famiglia, permette inoltre, grazie alla vasta gamma di opzioni disponibili, regimi dialitici personalizzati, in relazione alle necessità metaboliche di un organismo in crescita.

Le ragioni di carattere clinico e tecnico per la scelta della dialisi peritoneale automatizzata sono: una migliore tolleranza al trattamento rispetto alla dialisi extracorporea; la possibilità di evitare la costruzione di un accesso vascolare; minori restrizioni di liquidi ed alimenti; mancato utilizzo di terapia anti-coagulante sistemica. Le controindicazioni relative alla dialisi peritoneale automatizzata sono: le aderenze intra-addominali da pregressi interventi chirurgici (es. correzione complesse anomalie urogenitali); lo shunt ventricolo-peritoneale (rischio infezione SNC); l'ureterostomia, pielostomia e ileostomia (rischio aumentato di infezioni del sito di inserzione del catetere e peritoniti); l'impossibilità di impostare volumi indicati per neonati di basso peso alla nascita e prematuri, in quanto la macchina imposta come valore minimo 60 cc.

I volumi di carico sono inizialmente di 10 ml/kg, per arrivare a 30–50 ml/kg una volta stabilizzata la dialisi. Le soste sono comprese tra 10 e 30 minuti. Il numero di cicli è regolato in base alle necessità individuali, con sedute giornaliere di 8-14 ore.

L'AMBIENTE E LA PERSONA

Una corretta igiene personale può ridurre il numero di germi presenti sulla superficie del nostro corpo.

La scelta del luogo

La dialisi deve essere eseguita in una zona ben pulita ed illuminata. E' consigliabile che non vi siano arredi che trattengano la polvere. L'angolo di dialisi deve essere posto lontano da fonti di calore. In alcuni momenti della dialisi è bene che non siano attivati sistemi di ventilazione (aria condizionata, ventilatori, ecc.) o finestre aperte che determinano un movimento dell'aria e quindi della polvere.

Nella dialisi peritoneale è importante adottare delle misure di prevenzione

Particolare importanza assume il lavaggio delle mani, prima di eseguire qualsiasi manovra dialitica. Inoltre è importante il taglio e la pulizia delle unghie, dove vi si annidano e proliferano i germi.

Pulizia e disinfezione

Una pulizia quotidiana con l'utilizzo di detersivi e antisettici evita l'accumulo di polvere e determina un'adeguata pulizia delle superfici. Al termine di ogni trattamento dialitico devono essere allontanati dalla stanza i materiali di rifiuto.

CONTROLLI SULLE SACCHE

Prima di iniziare il montaggio della macchina, bisogna eseguire dei controlli sulle sacche di liquido dializzante. Se uno di questi controlli non dovesse corrispondere ai requisiti richiesti, la sacca deve essere accantonata e consegnata al centro dialisi.

I controlli sono:

Limpidezza: osservando contro luce la soluzione deve essere assolutamente limpida.

Integrità: esercitando una leggera compressione sulla sacca non vi devono essere perdite.

Condensa: si forma tra l'involucro esterno e la sacca non deve superare due dita ponendo un angolo dell'involucro esterno verso il basso.

Concentrazione di glucosio: deve essere quella prescritta considerando le varie soluzioni: Lattato 1,36%, 1,36% con potassio, 2,27%, 3,86%; Bicarbonato (Physoneal/ Fixioneal) 1,36%, 2,27%, 3,86%, Extraneal o Nutrinil.

Scadenza: è il limite di tempo entro il quale deve essere utilizzata la sacca.

LA MEDICAZIONE DEL CATETERE TENCKHOFF

Cambiare la medicazione del catetere Tenckhoff è importante per valutare l'integrità della cute e del catetere, nonché segni e sintomi di infezione. Saper cambiare correttamente la medicazione riduce il rischio di complicanze associate al catetere.

Cambiare la medicazione del catetere Tenckhoff comporta la rimozione della medicazione sporca, la pulizia e la valutazione della cute circostante il sito di uscita del catetere, applicando infine una nuova medicazione.

Materiale occorrente

- Kit per medicazione.
- Disinfettante (Clorexidina, Iodopovidone, Amuchina al 1,1%).

- Antisettico liquido per il trattamento delle mani.
- Cerotto poroso tipo Fixomul.
- Due mascherine (una per l'operatore e una per il paziente).

Procedura

Cambiare la medicazione del catetere Tenckhoff non comporta procedure invasive e, a seconda del protocollo, viene generalmente effettuata utilizzando la tecnica asettica no-touch, cioè la pelle non deve essere toccata dopo che è stata preparata con disinfettante antisettico. In casa si suggeriscono delle tecniche pulite come il lavaggio accurato delle mani e l'asciugatura. In genere queste misure di pulizia sono sufficienti, poiché in casa il paziente non è soggetto a una grande varietà di batteri e germi che possono causare infezione al catetere.

- Eseguire un accurato lavaggio delle mani.
- Indossare la mascherina facendo attenzione che questa copra sia il naso che la bocca.
- Aprire il kit per la medicazione, stendere il telino, prendere il sacchetto con le garze e lasciarle cadere sul telino.
- Togliere la vecchia medicazione e appoggiarla lontano dalle garze pulite.
- Esaminare il sito di uscita per eventuali segni di infezione.
- Lavare le mani con l'antisettico.
- Con un batuffolo imbevuto di disinfettante eseguire la disinfezione dal punto d'inserzione lungo il catetere e poi verso l'esterno.
- Allo stesso modo asciugare la zona con due batuffoli.
- Posizionare le due garze tagliate e mettere un batuffolo al di sotto del catetere.
- Con la garza intera coprire il tutto e chiudere con il Fixomul facendo attenzione che questo aderisca bene anche sul catetere.
- Documentare il cambio di medicazione (segnalare la data e l'ora del cambio di medicazione, valutazione del sito di uscita del catetere).

LE INFEZIONI

La dialisi peritoneale è un trattamento a lungo termine ed il buon esito dipende anche dalla conoscenza delle complicanze e dalla corretta gestione di esse.

Le complicanze infettive più temute in dialisi peritoneale sono:

- l'infezioni del sito di inserzione del catetere;
- l'infezione della cavità peritoneale (Peritonite).

L'infezione del sito di inserzione del catetere

L'infezione del sito di inserzione del catetere e del tunnel sottocutaneo è causata:

- dallo stafilococco aureo presente nelle vie respiratorie, dal sito di inserzione lasciato scoperto in situazioni di epitelizzazione incompleta;
- da traumatismi e scollamenti del catetere che determina sanguinamenti e piccoli ematomi, dalla scarsa igiene e dalla scarsa frequenza delle medicazioni;
- dal disinfettante inadeguato.

Si può manifestare con dolore, presenza di croste, arrossamento e secrezione purulenta. La terapia prevede l'utilizzo di antibiotici locali, per bocca, in muscolo o endovenosa e l'aumento della frequenza delle medicazioni con disinfettante appropriato.

L'infezione peritoneale

L'infezione peritoneale è causata dalla penetrazione di germi, provenienti dall'esterno, nella cavità peritoneale. Si può manifestare con liquido torbido, combur test positivo, dolore addominale,

febbre, nausea, vomito e riduzione dei volumi scaricati. La terapia prevede la somministrazione di antibiotici intraperitoneali per via orale o endovenosa.

E' bene ricordare che peritoniti frequenti danneggiano irreparabilmente la membrana peritoneale, rendendola inadatta al trattamento dialitico.

ALTRE COMPLICANZE

La dialisi peritoneale è in genere un trattamento ben tollerato dai pazienti. Tuttavia, oltre alle complicanze infettive già descritte, possono manifestarsi altre complicanze o incidenti da saper riconoscere e segnalare, per poter intervenire correttamente e tempestivamente.

Iperidratazione / Disidratazione

Sono dovute ad uno squilibrio tra i liquidi introdotti e quelli eliminati attraverso la dialisi e le urine. L'iperidratazione si manifesta con l'aumento di liquidi nel corpo dando origine alla presenza di edemi alle caviglie, aumento del peso corporeo, aumento della pressione arteriosa e difficoltà respiratoria. La disidratazione si manifesta invece con la riduzione dei liquidi nel corpo, diminuzione di peso e pressione arteriosa, secchezza dei tessuti, senso di stanchezza, confusione mentale, vertigini e crampi. Nel caso si dovessero presentare questi sintomi è importante avvisare il medico in modo che possa decidere se modificare la dieta e/o il programma dialitico

Sconnessioni

Si verificano nel punto di unione tra le varie parti di plastica del set, tra il set e le linee o nei sistemi di chiusura. Le cause sono attribuibili a difetti di fabbricazione, a trazioni o a collegamenti scorretti. Si interviene chiudendo il set o ponendo una pinza emostatica a monte della rottura, in modo da interrompere l'accesso al peritoneo ed avvolgendo il catetere, nel punto in cui è avvenuto l'inconveniente, con una garza imbevuta di disinfettante.

Difficoltà di carico/scarico

Le cause di queste complicanze possono essere attribuite allo spostamento del catetere peritoneale, alle linee della sacca piegate, al ristagno fecale e alla presenza di coaguli di sangue o di fibrina (filamenti o grumi biancastri) nel catetere. Si può intervenire controllando la linea o sostituendo la sacca, facendo cambiare di posizione il paziente oppure provvedendo a liberare l'intestino mediante l'evacuazione.

Referenze

1. Centers for Disease Control and Prevention. (2013). National Healthcare Safety Network. Patient Safety component training. Retrieved October 16, 2013, from <http://www.cdc.gov/nhsn/Training/patient-safety-component/>.
2. Chen, W. M., & Ho, H. C. (2009). Management of recurrent lymphocele after renal transplantation using the Tenckhoff catheter. *Urology*, 74(5), 1150-1151.
3. Crimlisk, J. T., Johnstone, D. J., & Sanchez, G. M. (2009). Evidence-based practice, clinical simulations workshop, and intravenous medications: Moving toward safer practice. *Medical Surgical Nursing*, 18(3), 153-160.
4. Holley, J. L. (2013). Placement and maintenance of peritoneal dialysis catheters. *UpToDate*. Retrieved October 17, 2013, from <http://www.uptodate.com/contents/placement-and-maintenance-of-the-peritoneal-dialysis-catheter>.
5. Keshvari, A., Najafi, I., Jafari-Javid, M., Yunesian, M., Chaman, R., & Taromlou, M. N. (2009). Laparoscopic peritoneal dialysis catheter implantation using a Tenckhoff trocar under local anesthesia with nitrous oxide gas insufflation. *American Journal of Surgery*, 197(1), 8-13.

6. Mangram, A. J., Horan, T. C., Pearson, M. L., Silver, L. C., & Jarvis, W. R. (1999). *Guidelines for prevention of surgical site infection, 1999*. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 20. Retrieved September 19, 2011, from <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/SSI.pdf>
7. O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., ... Saint, S. (2011). *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, 2011*. Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved October 17, 2013, from <http://www.cdc.gov/hicpac/bsi/bsi-guidelines-2011.html>
8. Piraino, B., Bailie, G. R., Bernardini, J., Boeschoten, E., Gupta, A., Holmes, C., & Uttley, L. (2005). *Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 update*. *Peritoneal Dialysis International*, 25(2), 107-131.
9. Schimke, L., & Humphreys, S. (2010). *Renal and urinary disorders*. In S. M. Nettina (Ed.), *Lippincott manual of nursing practice (9th ed., pp. 787-791)*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
10. Tepus, D., Fleming, E., Cox, S., Hazelett, S., & Kropp, D. (2008). *Effectiveness of ChloroPrep in reduction of blood culture contamination rates in emergency department*. *Journal of Nursing Care Quality*, 23(3), 272-276. doi:10.1097/01.NCQ.0000324593.84213.4f
11. Walker, S. J., & Bryden, G. (2010). *Managing pleural effusions: Nursing care of patients with a Tenckhoff catheter*. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 14(1), 59-64.
12. Wood, T. L. (2010). *Urinary elimination*. In A. G. Perry, & P. A. Potter (Eds.), *Clinical nursing skills & techniques (7th ed., pp. 893-895)*. St. Louis, MO: Mosby Elsevier.
13. *Peritoneal dialysis*. (2013). In *Lippincott's nursing procedures (6th ed., pp. 575-579)*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
14. Grosman MD, Mosquera VM, Hernandez MG, Agostini S, Adragna M, Sojo ET. 3% Amuchina is as effective as the 50% concentration in the prevention of exit-site infection in children on chronic peritoneal dialysis. *Adv Perit Dial*. 2005;21:148-50.
15. Mendoza-Guevara L, Castro-Vazquez F, Aguilar-Kitsu A, Morales-Nava A, Rodriguez-Leyva F, Sanchez-Barbosa JL. Amuchina 10% solution, safe antiseptic for preventing infections of exit-site of Tenckhoff catheters, in the pediatric population of a dialysis program. *Adv Perit Dial*. 2005;21:148-50.