

Bolo e backflow durante sostituzione delle infusioni somministrate in pompa a siringa - Studio sperimentale in vitro

Sig. STEFANO ELLI (1), Sig.ra SERENA TUPPUTI (1), Sig.ra ANGELA DE NUNZIO (1), Sig. SALVATORE SANFRATELLO (1), Sig. SALVATORE D'AURIA (1), Prof. ROBERTO FUMAGALLI (2), Sig. ALBERTO LUCCHINI (1)

(1) ASST Monza, terapia intensiva generale - Università degli Studi di Milano Bicocca, via Pergolesi 33, Monza, Italia.

(2) ASST Grande ospedale metropolitano Niguarda, Università degli Studi di Milano Bicocca, Milano, Italia.

Argomento: Altro

Introduzione: il paziente in terapia intensiva necessita della somministrazione per via endovenosa di farmaci ad alte concentrazioni. Pratica comune è la somministrazione di farmaci attraverso pompa siringa: grazie all'esatta portata fino a $<1\text{ml/h}$ è possibile modulare in modo preciso la risposta dose-effetto. Durante il cambio della siringa si possono verificare alterazioni della continuità nell'infusione con conseguenti squilibri a carico del paziente.

Obiettivi: analizzare gli effetti del cambio siringa sull'infusione di farmaci in base a diverse variabili e misurare l'effetto delle singole variabili sulla continuità nell'infusione.

Metodi: studio sperimentale in vitro. E' stato creato un sistema di simulazione per riprodurre e misurare gli spostamenti di fluidi all'interno del sistema di infusione in relazione alle variabili oggetto di indagine. Le variabili studiate erano: tipo di pompa, altezza rispetto al paziente, valori di PVC, connessione tra siringa e deflussore (libera, NFC, rubinetto), operatore. Sono state analizzate gli spostamenti del fluido durante 6 step: apertura stantuffo, estrazione siringa, deconnessione dalla linea, riconnessione alla linea, inserimento siringa, chiusura stantuffo, assestamento a fine manovra.

Risultati: In 576 rilevazioni sono state messe in relazione le diverse variabili ed evidenziati fattori in grado di influire in maniera statisticamente significativa su boli o backflow. L'immagine evidenzia i risultati ottenuti, espressi in mL (microlitri).

Discussione: Il cambio siringa è un momento molto critico e influenzabile da diverse variabili. Tenere la pompa più alta rispetto al paziente non è sempre sufficiente perché intervengono altri fattori disturbanti. Un NFC ad alte prestazioni non elimina il bolo/backflow, ma lo riduce sensibilmente e riduce il rischio di errore umano. Una PVC molto bassa o un importante impegno respiratorio possono esacerbare il problema.

Conclusioni: Il bolo-backflow è un problema non ancora del tutto eliminabile ma, con opportuni accorgimenti, può essere limitato e controllato. Ulteriori studi saranno però necessari per meglio indagare il problema.

Presenza dispositivo tra siringa e deflssoire

