

Controllo manuale della velocità di infusione endovenosa

Igor D'Angelo

Definizione

La terapia endovenosa è prescritta dal medico che definisce il farmaco, la dose, la via di somministrazione, l'ora di somministrazione e la velocità.

La velocità d'infusione, spesso prescritta in mL/h, può essere regolata da elettropompe automatiche o da dispositivi a controllo manuale con clamp o dial-a-flow. Le pompe infusionali sono strumenti che permettono una regolazio-

ne molto precisa della velocità d'infusione, generalmente impostata in mL/h. I dispositivi manuali non permettono un'accurata regolazione della velocità e vanno preferiti nei pazienti adulti inattivi o per la somministrazione di terapie a basso rischio. Inoltre, i dispositivi manuali con regolazione a clamp richiedono di impostare la velocità d'infusione in gocce/minuto.



Ricorda! A causa dei molti fattori che possono alterare la velocità in corso d'infusione, l'utilizzo di dispositivi con controllo manuale della velocità è controindicato quando si somministrano farmaci ad alto rischio (agonisti adrenergici, anestetici generali e locali, bloccanti neuromuscolari, anticoagulanti, antiaritmici, antineoplastici, stupefacenti, benzodiazepine ecc.), nutrizione parenterale e per infusioni in cateteri venosi centrali.

Nota: la descrizione di questa procedura prevede la presenza di un accesso venoso (si veda Scheda n. 97). Non

sono considerate le precauzioni riguardanti la somministrazione di terapia endovenosa (si veda Scheda n. 76).



Ricorda! L'allestimento della linea infusiva deve avvenire poco prima del collegamento al catetere dell'assistito, in ambiente pulito e protetto.

Responsabilità

La responsabilità della prescrizione della terapia è del medico. La prescrizione riporta la velocità d'infusione, può accadere che questa manchi in presenza di linee guida o

istruzioni operative aziendali. L'infermiere è responsabile della preparazione e somministrazione della terapia e deve conoscere la corretta modalità d'infusione.

Contesto di applicazione

La procedura può essere effettuata sia in ambito intra- che extra-ospedaliero.

Materiale

- Deflussori con morsetto (micro-/macro-gocciolatore o da trasfusione), dispositivi di controllo della velocità infusionale (Tab. 66.1) e raccordi.
- Soluzione da infondere (flebo o sacca).
- Orologio.

- 1 confezione di garze sterili 5 x 5 cm.
- Guanti.
- Antisettico.
- Contenitori per rifiuti.

Preparazione e valutazione dell'assistito

- Informare l'assistito della procedura che si sta per eseguire. Spiegare l'importanza di mantenere una posizione che permetta la corretta infusione, di non manomettere il dispositivo e di contattare il personale sanitario per ogni evenienza.

- Per le precauzioni relative alla somministrazione di farmaci per via endovenosa, si veda Scheda n. 76.

Tab. 66.1 Deflussori e dispositivi di controllo della velocità infusionale.**Dispositivi****Dial-a-flow**

Dispositivo cilindrico graduato, serve a regolare la velocità del flusso. È costituito da due cilindri concentrici, che ruotando sul loro asse determinano la variazione di un canale in cui scorre l'infusione, e una scala graduata all'esterno, che consente di regolare la velocità in mL/minuto.

Deflussore con macro-gocciolatore

Consente la somministrazione di liquidi con un rapporto goccia per mL che varia da 10 a 20 gocce/mL, a seconda del fabbricante.

Deflussore con micro-gocciolatore

Ha un rapporto di 60 gocce/mL; è utilizzato per utenti pediatrici e per persone che richiedano un attento controllo infusionale.

Deflussore per la trasfusione di sangue ed emocomponenti

È dotato di un filtro all'interno del gocciolatore; ha un rapporto 10 gocce/mL.

(Da: Lippicott, 2015.)

Procedura

Fasi	Motivazione/razionale
1. Verificare la velocità d'infusione sulla prescrizione.	Riduce il rischio di errore.
2. Predisporre il materiale necessario alla procedura.	Promuove un'efficace organizzazione del tempo e fornisce un approccio organizzato alla procedura.
3. Effettuare l'igiene delle mani e indossare i guanti monouso e i dispositivi di protezione individuale.	Riduce la trasmissione di microrganismi e protegge il professionista sanitario dal contatto di liquidi organici potenzialmente infetti.
4. Identificare la persona rispettando i protocolli istituzionali per la corretta identificazione dell'assistito.	Costituisce una delle principali raccomandazioni da rispettare nell'ambito della politica della clinical governance per gli errori in sanità. È uno degli standard della JCI (2015) nell'area della sicurezza dell'assistito e rappresenta l'elemento chiave di gestione organizzativa, clinica e assistenziale affinché non si verifichi l'evento sentinella: "procedura in persona sbagliata".
5. Aprire il flacone rimuovendo la protezione facendo attenzione a non contaminare il tappo in gomma perforabile e porre sopra un tampone imbevuto di disinfettante.	Riduce la trasmissione di microrganismi.
6. Aprire la confezione del deflussore, mantenendo la sterilità dei due estremi dello stesso che andranno a contatto con la soluzione e con l'accesso vascolare.	Mantiene protetto il tratto finale della linea infusiva e facilita l'adozione di una tecnica asettica durante la manovra di connessione, contribuendo a ridurre la trasmissione di microrganismi.
7. Posizionare il morsetto a rotella circa 10 cm sotto la camera di gocciolamento in posizione chiuso.	Riduce l'ingresso di bolle d'aria nel set.
8. Rimuovere il cappuccio di protezione della punta del deflussore evitando qualsiasi contaminazione.	Riduce il rischio di infezione.
9. Introdurre il set d'infusione nel flacone o sacca pungendo il tappo ed evitando di girare o angolare la punta. <ul style="list-style-type: none"> • Aprire il morsetto e far defluire la soluzione fino a totale riempimento della linea infusionale. • Aprire eventualmente la presa d'aria per favorire il deflusso della soluzione. • A riempimento avvenuto, chiudere il morsetto. • Applicare eventuali prolunghe, raccordi, regolatori di flusso. • Assicurarsi che la linea infusionale non presenti aria al suo interno. 	Riduce la trasmissione di microrganismi.
10. Disinfettare con una garza imbevuta di antisettico il punto di raccordo della prolunga o del rubinetto e connettere il set di infusione.	

Fasi	Motivazione/razionale
11. Controllare il deflussore partendo dal punto di raccordo dell'accesso venoso fino al punto di origine.	Permette di accertare la sicurezza della connessione e ridurre il rischio di disconnessione accidentale.
12. Se si utilizza un regolatore dial-a-flow: impostare la velocità ruotando la ghiera numerata. Se si utilizza un morsetto a rotella, calcolare il numero corretto di gocce. Si può utilizzare la seguente formula: $\frac{\text{volume da infondere in mL}}{\text{tempo di infusione in minuti}} \times \frac{\text{gocce}}{\text{mL}} = \frac{\text{gocce}}{\text{minuto}}$ Il fattore gocce/mL esprime il rapporto del gocciolatore.	
13. Avvicinare l'orologio al gocciolatore del set, in modo da poter osservare entrambi contemporaneamente.	Permette di contare le gocce tenendo sotto controllo l'unità tempo.
14. Se si utilizza un dial-a-flow, regolare la ghiera di regolazione della velocità per iniziare l'infusione. Se si utilizza un morsetto a rotella graduare l'apertura contando le gocce per 1 minuto. Ripetere la manovra finché non si raggiunge il corretto rapporto gocce/minuto.	Assicura la corretta velocità infusionale.
15. Controllare attentamente il flusso e ispezionare il sito d'inserzione endovenosa.	Permette di rilevare ogni qualsiasi variazione di stato.
16. Smaltire il materiale negli appositi contenitori seguendo i protocolli istituzionali.	Garantisce un corretto smaltimento dei rifiuti ed evita punture accidentali o contaminazione (di persone o cose) con materiale biologico.
17. Rimuovere i guanti ed effettuare l'igiene delle mani.	Riduce la trasmissione di microrganismi.
18. Documentare la procedura.	Garantisce la tracciabilità della procedura eseguita.

Documentazione e valutazione

- Annotare la velocità a cui è stata impostata l'infusione e ogni eventuale variazione, riportando l'ora d'inizio e le variazioni.
- Valutare a intervalli di tempo regolari eventuali cambiamenti nella velocità di gocciolamento.

Situazioni impreviste

- **La velocità d'infusione rallenta significativamente.** Controllare l'apertura della valvola di presa d'aria del set, valutare per segni di vasospasmo venoso, o aumento delle resistenze a valle a causa di inserimento di prolunghe con calibro ridotto o catetere venoso periferico di piccolo calibro o dislocato. Controllare l'altezza della flebo, poiché potrebbe essere troppo bassa rispetto al sito dell'accesso venoso. Effettuare un controllo dell'arto: l'assistito potrebbe averlo piegato causando un rallentamento della velocità di infusione.
- **La pressione si riduce in seguito allo svuotamento della flebo e conseguente riduzione della spinta.** Può essere necessario ricalibrare il morsetto.
- **Il cambio di soluzioni con densità differente causa rallentamento della velocità di infusione.** È necessario regolare nuovamente il morsetto.
- **La velocità d'infusione risulta eccessiva.** Verificare eventuale manomissione del deflussore da parte dell'assistito o dei parenti o per variazioni di regolazione del morsetto secondarie a movimenti dell'assistito.
- **Il set infusionale si disconnette accidentalmente con il raccordo dell'accesso venoso (prolunga, rubinetto, ago o catetere periferico).** In tal caso, verificare per reflusso di sangue.
- **Refluisce del sangue nel deflussore.** Questa situazione può essere dovuta a un ritorno di sangue conseguente a movimenti dell'assistito (per esempio, se il punto di accesso venoso si trova più in alto della flebo/sacca). Se il flusso è regolare non fare nulla; in caso contrario, è necessario controllare la posizione dell'accesso venoso riposizionando l'arto e/o eseguire un lavaggio con soluzione fisiologica per verificare la pervietà dell'accesso venoso.

Diagnosi Infermieristiche NANDA-I, risultati di salute NOC e interventi infermieristici NIC appropriati per la persona assistita.

Si veda Tab. NNN in Scheda n. 76.

I titoli e i codici delle diagnosi NANDA-I, dei risultati NOC e degli interventi NIC sono tratti, a cura di Patrizia Di Giacomo, dai testi ufficiali dedicati alle tre tassonomie riportati in bibliografia. Riproduzione autorizzata, tutti i diritti riservati.