

L'autoinfusione

manualetto per neofiti e non

a cura di
Alfredo Dragani e Paola Ranalli
Centro Emofilia e Malattie Rare del Sangue - Pescara

Indice

Che cos'è l'autoinfusione?	4
L'accesso vascolare	6
L'infusione	11
La puntura della vena.....	18
Autoinfusione e nuove tecnologie.....	29

Introduzione

Nel nostro Paese la pratica dell'autoinfusione interessa migliaia di pazienti emofilici e non-emofilici. La possibilità di effettuare la somministrazione endovenosa di un farmaco tra le pareti domestiche, in assenza di personale sanitario e in totale autonomia, permette trattamenti più semplici e tempestivi, con vantaggi non solo economici ma anche in termini di controllo della malattia e di migliore inserimento dei pazienti nella vita sociale e produttiva.

L'infusione endovenosa è una procedura delicata, che richiede conoscenza delle tecniche e acquisizione di abilità manuali, ma anche consapevolezza degli inconvenienti che possono verificarsi.

In Italia l'autoinfusione è regolata da specifiche leggi regionali le quali prevedono corsi di addestramento per i pazienti e i loro assistenti. Al termine del corso si è finalmente autorizzati a eseguire l'autoinfusione "a titolo legale".

Tuttavia non sempre i corsi sono tenuti con regolarità e quando organizzati, i pazienti non sempre vi partecipano. Ne consegue una diffusa pratica autoinfusionale spesso illegale e anche pericolosa. Ogni giorno, inoltre, nuovi malati vorrebbero aggiungersi al folto gruppo dei pazienti che da tempo si "autoinfondono" legalmente o meno.

Vi è, in altri termini, un gran bisogno di informazione in questo campo. Questo volumetto è dedicato a coloro che vogliono accostarsi all'autoinfusione e a quanti, pur non autorizzati, la praticano da tempo, spesso tra dubbi ed errori.

Le informazioni di questo manualetto non vogliono e non possono in alcun modo sostituirsi alla preparazione che si può ottenere esclusivamente grazie a una regolare frequentazione di corsi autorizzati.

L'intento è dunque anche quello di stimolare i malati a parteciparvi, offrendo al tempo stesso uno strumento pratico di consultazione.

Che cos'è l'autoinfusione?

L'autoinfusione è la somministrazione di farmaci per via endovenosa, a scopo profilattico o di terapia, in assenza di personale medico di sorveglianza. La somministrazione è eseguita dal paziente stesso (autotrattamento) o da un assistente (nel caso di minori o di soggetti non autonomi).

Nei pazienti emofilici o con altri deficit di fattori della coagulazione, il presidio terapeutico fondamentale è rappresentato dai concentrati di fattore carente, di origine plasmatica o derivati da tecnologia ricombinante.

Chi può eseguire l'autoinfusione?

L'autoinfusione può essere eseguita esclusivamente da soggetti maggiorenni, che siano in possesso di una specifica autorizzazione rilasciata da un Centro individuato dalla Regione di appartenenza.

Come già anticipato, in Italia l'idoneità all'autoinfusione è regolata da leggi regionali le quali prevedono la partecipazione a specifici corsi di preparazione. I corsi di addestramento all'autoinfusione sono organizzati sulla base di quanto previsto dalle singole normative locali. Esistono modeste differenze tra le Regioni circa le caratteristiche dei corsi e i doveri imposti ai pazienti e agli assistenti nell'esercizio dell'autoinfusione.

Al termine del corso, coloro che hanno conseguito l'idoneità saranno autorizzati a eseguire l'autoinfusione o l'infusione di emoderivati o di specifici farmaci, presso il proprio domicilio. In ogni caso è previsto il rispetto assoluto delle istruzioni e il corretto impiego delle tecniche apprese.

I pazienti o i loro assistenti sono tenuti ad aggiornare la scheda personale

L.R. 28 Settembre 1979, n. 80**Trattamento profilattico e sintomatico domiciliare della emofilia.**

Publicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 20 ottobre 1979, n. 29

Art. 1*(Finalità)*

Con la presente legge la Regione Lazio detta norme per l'esercizio del trattamento domiciliare sintomatico e profilattico riguardante soggetti affetti da emofilia, nel quadro di una loro più adeguata assistenza ed un migliore recupero sociale degli stessi.

Art. 2*(Autorizzazioni)*

La Giunta regionale, nel quadro della programmazione socio - sanitaria e del decentramento delle strutture a ciò preposte, sentita la apposita commissione consiliare, indica i presidi sanitari che vengono autorizzati a svolgere attività di addestramento degli emofilici e dei loro assistenti, per l'

Art. 3*(Definizione del trattamento)*

Il trattamento di cui all' articolo precedente consiste nella somministrazione a scopo terapeutico di emoderivati liofilizzati registrati o prodotti da enti pubblici autorizzati in base alla legge n. 592 del 14 luglio 1967. Detta somministrazione può essere eseguita anche in assenza di personale medico o infermieristico. La somministrazione deve avvenire all' atto della insorgenza di una emorragia o in occasione di eventi traumatici e per prevenire situazioni emorragiche: in tali occasioni il paziente deve, ove possibile, avvalersi della collaborazione di un assistente volontario, da lui designato e considerato idoneo.

Nel caso in cui il paziente sia minore o incapace l' intervento dell' assistente è obbligatorio.

*Un frammento della legge regionale sull'autoinfusione pubblicata
sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio*

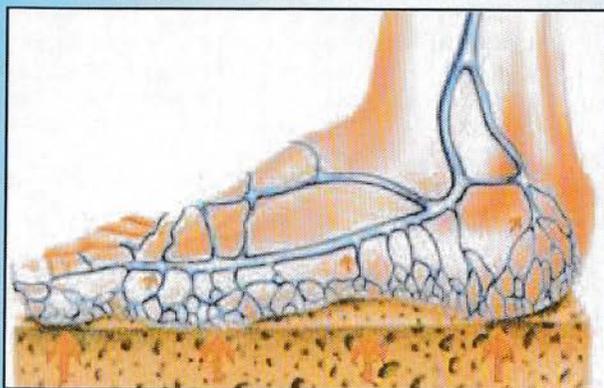
relativa al trattamento. Essi dovranno inoltre segnalare immediatamente ai Sanitari dei Centri di riferimento ogni situazione anomala o qualsiasi incidente che si verificasse in occasione del trattamento autorizzato.

In sintesi, l'autoinfusione o l'infusione da parte di un assistente, possono essere eseguite esclusivamente dopo l'ottenimento della specifica autorizzazione da parte di un Centro autorizzato dalla Regione.

Il primo passo per chi vuole abbracciare questa pratica è dunque il contatto con il proprio Centro di riferimento, che lo guiderà nel percorso appropriato.

L'accesso vascolare

La somministrazione dei concentrati di fattore della coagulazione e di molti farmaci, può avvenire esclusivamente per via endovenosa. È dunque necessario che il candidato all'autoinfusione disponga di un accesso vascolare facilmente reperibile. Per semplicità di individuazione e di esecuzione, generalmente l'infusione viene eseguita attraverso le vene dell'avambraccio, del braccio, del polso o del dorso della mano. In rari casi possono essere utilizzate anche le vene del piede.



Di seguito sono elencate le vene da prediligere per l'infusione endovenosa secondo un ordine teorico di preferenza:

- **vene dell'avambraccio** (vena cefalica e vena cubitale)
- **vene della piega del gomito** (vena basilica)
- **vene del dorso del braccio, area del polso e mano**
- **vene dei piedi** (generalmente sconsigliate)

Nella scelta dell'accesso vascolare bisognerà tenere in considerazione la costituzione del soggetto. Infatti la visibilità, la posizione, la grandezza,

l'elasticità al tatto e dunque la reperibilità dei vasi venosi, può essere molto diversa da individuo a individuo. Quando ben visibili, le vene appaiono come linee bluastre sotto la pelle. Queste linee sono meglio rilevabili sul dorso della mano, ma possono essere ugualmente ben apprezzabili sull'avambraccio o nella piega del gomito.



La conoscenza della propria struttura anatomica costituisce un importante passo per i candidati all'autoinfusione, i quali devono acquisire abilità nell'individuazione delle vene.

Come rendere le vene meglio visibili

Quando si applica un laccio emostatico, generalmente le vene divengono meglio visibili e turgide.

Il laccio emostatico è fatto di caucciù o di altro materiale elastico (assicurati di non esserne allergico). Esso si applica circa 10 centimetri a monte del sito prescelto per l'inserimento dell'ago. La pressione esercitata dal laccio deve essere tale da rallentare, ma non da ostacolare del tutto, il flusso ematico.

Possiamo considerare eccessiva la pressione del laccio quando non è più possibile inserire un dito tra il laccio e il braccio. Anche la scomparsa della pulsazione arteriosa, a livello del "polso", è un segno di eccessiva pressione del laccio emostatico.



La durata dell'applicazione del laccio non dovrebbe mai superare un minuto; nel caso in cui l'individuazione della vena richieda più tempo, il laccio andrà rimosso e applicato nuovamente dopo qualche minuto.

**L'applicazione del laccio non deve provocare dolore
ma solo rendere i vasi venosi più turgidi.**

Se non riusciamo a ottenere una buona visualizzazione della vena neppure con l'ausilio di un laccio, dovremo ricorrere a tecniche di dilatazione delle vene.

Gli artifizi più comuni sono:

- aprire e chiudere ripetutamente il pugno;
- massaggiare la zona individuata in direzione mano → spalla;
- porre l'arto in scarico per 1 minuto, senza percuotere la sede della probabile venipuntura;
- porre per alcuni minuti sulla sede da pungere una superficie calda, ad esempio uno scaldamani o un panno caldo. Nel caso in cui si volesse pungere la vena di una mano, potrebbe essere utile immergerla per alcuni minuti in acqua tiepida.

È molto importante individuare la vena non solo con gli occhi ma anche con il tatto. Occorre cioè "sentirla", palparla con la punta delle dita per comprenderne bene calibro, posizione, direzione, profondità, consistenza e turgore.

**Puoi esercitarti ad affinare l'abilità nell'individuare
le vene coinvolgendo i tuoi familiari, che certamente
si presteranno a fare da "cavie".**

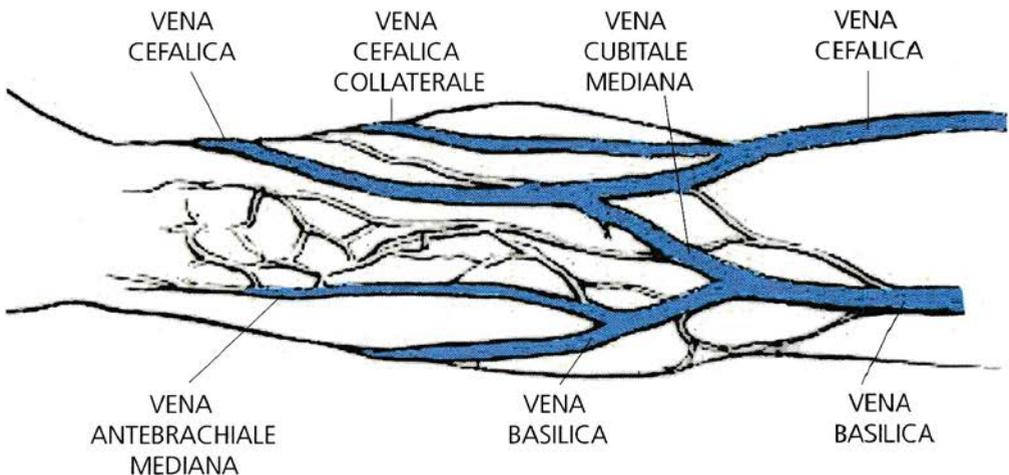
La scelta della vena

Le vene ideali per l'infusione sono quelle più grandi, meglio visibili e di consistenza elastica. Tuttavia non è detto che queste caratteristiche siano contemporaneamente presenti in una stessa vena. Infatti, è possibile che una vena presenti uno solo di questi caratteri o che sia piuttosto "sfuggente", che tenda cioè a muoversi sotto la pelle, divenendo così un bersaglio non facile per l'ago.

In linea di massima dovrebbero essere escluse dalla scelta le vene troppo piccole o non sufficientemente turgide. Non dovrebbero neppure essere utilizzate vene dal decorso troppo tortuoso o sottostanti una cute non integra, ad esempio ferita, rossa, calda o tumefatta.

Una buona vena, pur essendo grande, elastica e palpabile potrebbe non essere ben visibile, ma rappresentare comunque un'ottima scelta per la venipuntura.

Circa la sede, in linea di massima le vene più semplici da reperire e usare sono: la vena cefalica e la vena basilica. Tenendo rivolto il palmo della mano verso l'alto, la vena cefalica è reperibile lungo il margine esterno dell'avambraccio, la basilica decorre lungo il margine interno.





Quando si punge ripetutamente una vena, sulla sua superficie possono formarsi piccole cicatrici che col tempo la induriscono, rendendola meno elastica e più difficilmente utilizzabile per l'infusione.

Sarebbe buona norma, per quanto possibile, utilizzare per l'infusione vene diverse, a rotazione.

In ogni caso, quando si punge la stessa vena, bisognerebbe pungerla sempre in punti diversi.

Le vene che decorrono sull'avambraccio, tra la cefalica e la vena basilica, sono più sottili e fragili; per giunta la venipuntura in queste sedi può essere leggermente più dolorosa. Queste vene dovrebbero dunque essere considerate di "seconda scelta".

Il dorso della mano offre vene superficiali e di piccolo calibro rispetto al braccio; queste vene sono tuttavia utili in una ipotetica "rotazione" e "comode" poiché permettono una certa libertà del braccio durante l'infusione.

L'infusione

Oltre ad avere la capacità di individuazione della vena, dovremo anche avere confidenza con il materiale occorrente per l'infusione. Il materiale necessario comprende:

- laccio emostatico;
- guanti monouso;
- tampone disinfettante preconfezionato o, se non disponibile, tampone in cotone e disinfettante;
- set da infusione (siringa ed ago);
- prodotto da somministrare;
- cerottino medicato;
- contenitore per rifiuti pericolosi a rischio biologico.

L'uso dei guanti monouso è indispensabile.

Infatti i guanti rappresentano un dispositivo di protezione individuale assolutamente irrinunciabile. Devono essere della giusta misura e potranno essere indossati solo dopo aver lavato accuratamente le mani, prima delle manovre di autoinfusione.

In caso di dubbi sull'integrità dei guanti, sostituiscili senza esitazioni.

Una volta indossati, non dovrai per nessuna ragione toccare occhi, naso, bocca, capelli e anche altre superfici, in particolare quelle a elevato rischio di contaminazione (abiti, maniglie, telefoni etc).

Quando indossiamo i guanti non possiamo toccare più nulla, se non i materiali per l'autoinfusione.



Guanti in lattice



Guanti in vinile



Guanti in nitrile

L'uso dei guanti deve essere limitato allo stretto indispensabile; essi vanno rimossi subito dopo le procedure e dopo la rimozione dovremo nuovamente lavare le mani.

In commercio vi è un'ampia disponibilità di guanti monouso, solitamente in lattice o in vinile. I guanti in vinile offrono una minore "sensibilità" al tatto rispetto a quelli in lattice. Considera tuttavia che la sensibilità tattile, oltre che dallo spessore e dal tipo di materiale, è condizionata anche dall'abitudine individuale e dall'abilità acquisita nel tempo a operare con i guanti.

Una buona alternativa al lattice e al vinile è rappresentata dal nitrile. I guanti in nitrile offrono una maggiore resistenza, migliore calzabilità, minore permeabilità ai fluidi e maggiore sicurezza rispetto agli altri materiali. La sensibilità tattile apparirà a taluni migliore, ma la percezione individuale è grandemente influenzata dalle abitudini personali.

**I guanti in nitrile e in vinile
sono indispensabili
nei soggetti allergici al lattice.**

Prodotti per l'antisepsi della cute

Da alcuni anni molte aziende distribuiscono farmaci includendo nella confezione tutto il materiale necessario per la somministrazione. Di regola sono incluse anche le **salviette antisettiche**, contenute in bustine singole sigillate.

Il principio attivo di cui sono imbevute le salviettine è generalmente rappresentato dall'alcool isopropilico. L'alcool isopropilico al 50-70%, come pure quello etilico concentrato al 70%, risulta piuttosto efficace contro i batteri e anche verso alcuni virus, come l'herpes virus. L'alcool isopropilico è utilizzabile solo per l'antisepsi di superfici cutanee integre.

Non dimenticare che l'alcool etilico a 90° (alcool denaturato o alcool "rosa") è un prodotto utilizzabile solo per l'igiene della casa e non è adatto a un uso sanitario.

In alcuni casi nella confezione non è contenuta la salviettina disinfettante; in questi casi dovremo disporre di un **antisettico** per la disinfezione della cute. Gli antisettici sono prodotti antinfettivi usabili su tessuti e mucose umani, sia integri che danneggiati.

I disinfettanti, invece, sono agenti chimici impiegati per la decontaminazione di oggetti e superfici. In commercio sono reperibili numerosi antisettici a base di principi attivi non alcoolici, tra i quali:

1. la clorexidina digluconato, che in soluzione alcoolica al 2%, è un battericida di potenza intermedia;
2. il povidone iodio, iodoforo utilizzabile anche nel caso di cute non integra. Tra gli svantaggi di questo principio, oltre alla colorazione della cute, vi può essere l'interferenza con i test di funzionalità tiroidea. Esiste inoltre, per questi prodotti, un rischio di dermatite allergica da contatto;
3. i detersivi cationici, quali il benzalconio cloruro, tensioattivo dotato di proprietà germicide e detergenti, base di disinfettanti molto diffusi.

Spesso i prodotti in commercio contengono una combinazione di più principi attivi, così da rendere l'antisepsi più efficace. Un esempio è quello dei disinfettanti a base di benzalconio cloruro allo 0,25% e alcool etilico a 70°.

L'antisepsi si ottiene frizionando la cute per almeno 10 secondi, sempre nello stesso verso, con un batuffolo di cotone imbevuto di antisettico. La cute deve essere frizionata anche quando l'antisettico viene erogato attraverso uno spray. Una volta disinfettata, la cute non deve essere più toccata per evitarne la ricontaminazione.

In linea generale, gli antisettici da preferire per la preparazione della cute sono la clorexidina in soluzione alcolica allo 0,5% e le preparazioni a base di iodopovidone al 10% in soluzione alcolica.

I presidi infusionali

Le siringhe sono reperibili in varie dimensioni da usare secondo il volume di farmaco da iniettare. Esistono in commercio anche siringhe con aghi studiati appositamente per la somministrazione di piccoli volumi di farmaci, come nel caso dell'insulina o dell'eparina.



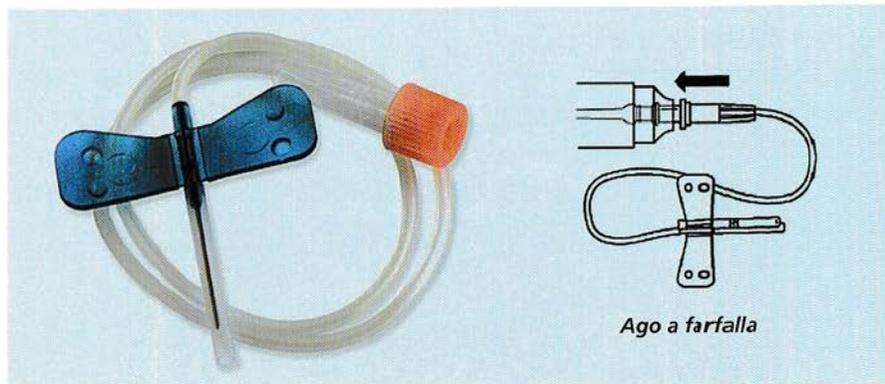
I tradizionali aghi monouso sono reperibili in calibri e lunghezze diversi. Anche in questo caso la scelta è legata alla funzione cui sono destinati.

Il calibro dell'ago, o *gauge size*, è identificato da un numero inversamente proporzionale alle dimensioni dell'ago. Quindi le sigle 21G, 23G e 25G indicano aghi di calibro progressivamente più sottile.



Aghi da iniezione

Nell'autoinfusione gli aghi da preferire sono i cosiddetti aghi a farfalla o *butterfly*. Gli aghi a farfalla sono aghi di lunghezza ridotta, collegati a un sottile tubo flessibile, lungo alcuni centimetri. L'ago è munito di due piccole ali di gomma che permettono di afferrarlo e spostarlo con facilità. Al termine del tubicino è posto un adattatore, tipo *luer*, che permette una connessione sicura tra siringa e *butterfly*, grazie all'avvitamento o alla semplice pressione al connettore.



Ago a farfalla



Recentemente sono stati immessi in commercio *butterfly* dotati di sistemi di protezione dalla puntura accidentale. Per l'utilizzo di questi presidi bisogna sempre fare riferimento alle specifiche istruzioni.

La ricostituzione del farmaco

Le fasi di preparazione dei concentrati e dei farmaci, possono differire in alcuni specifici passaggi.

Pertanto il paziente o il suo assistente dovranno attenersi rigorosamente alle indicazioni riportate nei fogli illustrativi, anche in virtù della specifica composizione del set da infusione eventualmente incluso nelle confezioni. È assolutamente indispensabile seguire con scrupolo le indicazioni riportate nel foglio informativo di ogni prodotto, anche per ridurre il rischio di contaminazione microbiologica.

Abitualmente i prodotti in commercio contengono il principio attivo sotto forma di polvere liofilizzata (cosiddetto *soluto*) usualmente sita in un flaconcino di vetro. Il *solvente* è il liquido che serve a solubilizzare il principio attivo. Anche il solvente può essere contenuto in un flaconcino di vetro; talora è contenuto nella siringa.

È davvero importante che il ricongiungimento del liquido al principio attivo avvenga esattamente secondo le modalità indicate nei fogli illustrativi. In genere, prima della ricostituzione, i flaconcini contenenti solvente e soluto devono essere portati a temperatura ambiente. Possiamo scaldarli tenendoli tra le mani mentre sono ancora sigillati. L'aggiunta del diluente al principio attivo avviene grazie al passaggio del liquido attraverso un apposito filtro che serve a rimuovere eventuali impurità o germi. Una volta ottenuta la miscela, il flaconcino che la contiene sarà ruotato delicatamente fino alla completa dissoluzione della polvere, **senza che venga agitato e senza creare schiuma.**

Se la soluzione ottenuta è limpida, incolore e priva di ogni particella o torbidità, questo segnalerà che il principio attivo è stato dissolto correttamente e che la preparazione è terminata.

Nel caso in cui la soluzione appaia torbida o contenga impurità o particelle, il concentrato o il farmaco non dovranno essere iniettati.

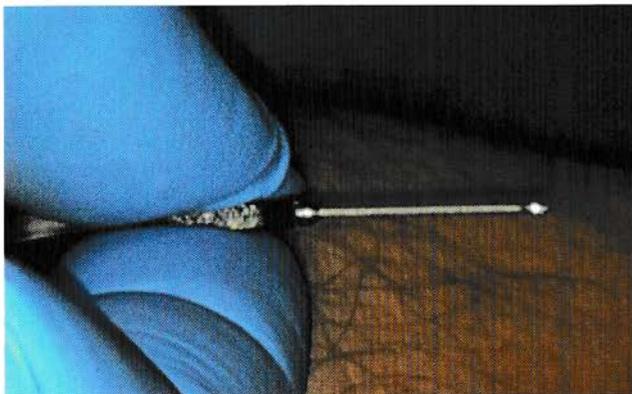
Collegiamo ora la siringa contenente il farmaco al *butterfly*, poniamola verticalmente puntandola verso l'alto e favoriamo la raccolta dell'aria verso il beccuccio della siringa picchiettando delicatamente con un dito; facciamo fuoriuscire dolcemente l'aria e infine riempiamo il tubicino del *butterfly* con il farmaco.

Ora siamo pronti a pungere la vena.

La puntura della vena

Impugniamo le "ali" del *butterfly* tra pollice e indice; con l'altra mano estraiano il cappuccio di plastica stando attenti a **non toccare in alcun modo la superficie dell'ago**. Se questo dovesse verificarsi accidentalmente, l'ago non dovrà essere usato, ma subito sostituito.

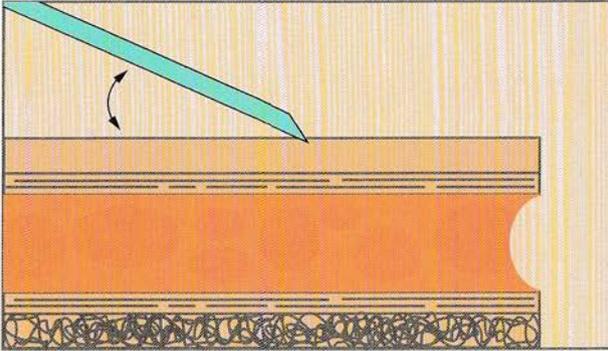
Una volta prescelto il sito da pungere (ricordiamo ancora che è meglio orientarsi su una vena dal decorso lineare, senza tortuosità, curve o biforcazioni), l'ago verrà fatto penetrare nella pelle obliquamente, tenendo il foro, o "becco di flauto", rivolto verso l'alto.



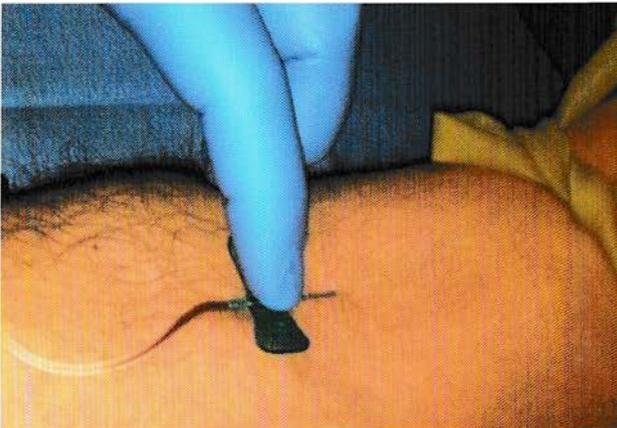
L'inserimento dovrà avvenire con un'inclinazione dell'ago di circa 25-45 gradi. Nel caso in cui la vena sia superficiale, l'inclinazione sarà minima, ma non del tutto nulla.

Se invece avremo scelto una vena più profonda, la direzione dell'ago dovrà essere più diagonale.

In corrispondenza del punto in cui si sta inserendo l'ago, distenderemo la pelle con il mignolo o il lato esterno del palmo della mano che regge l'ago. Distenderemo invece la pelle con l'altra mano quando la venipuntura viene eseguita ad un'altra persona.



Non appena l'ago sarà penetrato nella vena, il sangue comincerà a refluire all'interno del *butterfly*. Questo fenomeno, detto "**ritorno del sangue**", conferma che l'ago è penetrato e si è posizionato in modo corretto nel torrente circolatorio.



Il "ritorno del sangue" conferma dunque che l'inserimento dell'ago è corretto. Al contrario, il **mancato ritorno di sangue**, segnala che l'ago è posizionato in modo errato e la sua punta non si trova nella vena.

In questo caso bisognerà correggerne la posizione.

L'ago fuori-posizione

Se l'ago non penetra abbastanza profondamente o se non è sufficientemente inclinato, la sua punta potrebbe non raggiungere l'interno della vena (Figura 1).

In questo caso il sangue non ritornerà nel tubicino e, se il prodotto venisse iniettato, si riverserebbe nel tessuto sottocutaneo, provocando dolore, rigonfiamento e risultando inefficace.

La fuoriuscita dalla vena di un concentrato di fattore della coagulazione non è pericolosa, ma certamente dolorosa e soprattutto evitabile.

N.B. Esistono farmaci destinati all'uso endovenoso che, se iniettati per errore "fuori vena", potrebbero essere causa di reazioni infiammatorie anche importanti.

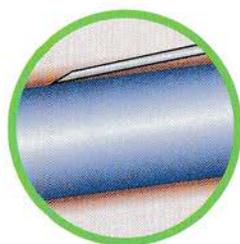


Figura 1

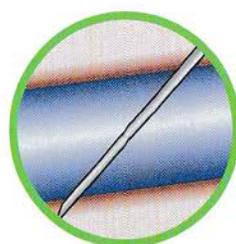


Figura 2

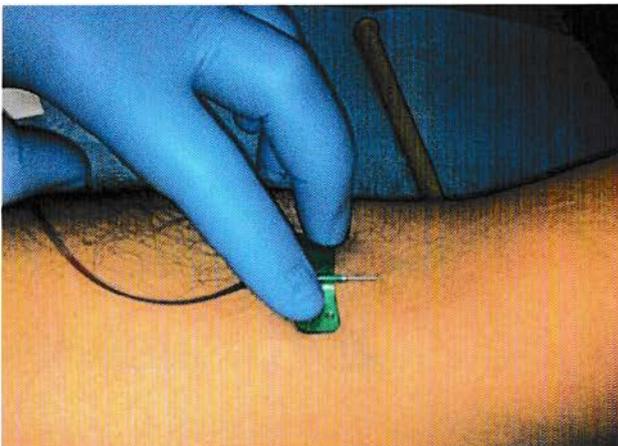
Se non sei riuscito a "entrare" subito nella vena, mantieni la calma e prova a estrarre l'ago delicatamente, ma non completamente, modificandone l'inclinazione e/o la direzione, prima di pungere nuovamente la pelle in un altro punto.

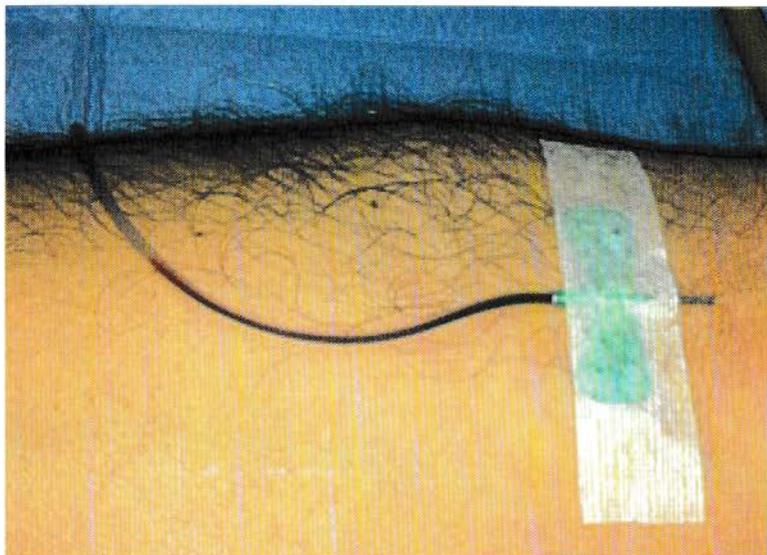
Il secondo tipo di problema può verificarsi quando l'ago penetra troppo in profondità, cioè quando entra nel lume della vena e la oltrepassa, fuoriuscendo dalla parete opposta (Figura 2).

In questo caso, nella fase iniziale, non appena l'ago sarà a contatto con il torrente circolatorio, nel tubicino comparirà un po' di sangue, ma dopo qualche istante se ne potrà osservare la scomparsa. In altre parole, quando l'ago attraversa il lume della vena si verificherà un temporaneo *ritorno del sangue*, ma quando il *becco di flauto* avrà ormai oltrepassato la vena stessa, quando cioè sarà fuori dal torrente circolatorio, il ritorno del sangue non sarà più apprezzabile.

Anche in questo caso puoi provare a tirare dietro l'ago di qualche millimetro, per tentare di immerterlo nuovamente nel lume della vena; ma se la manovra non andasse a buon fine dovrai, purtroppo, eseguire nuovamente la venipuntura in altra sede.

Ottenuto un buon ritorno del sangue, dovremo diminuire l'angolazione dell'ago e spingerlo un po' più in profondità.





A questo punto, senza fare movimenti bruschi, fissa le strisce del cerottino parallelamente all'ago. Il fissaggio dell'ago con il cerottino è importante poiché ti permette di mantenere fermo l'ago anche in sedi "difficili", impedendone la rimozione o la dislocazione accidentale.

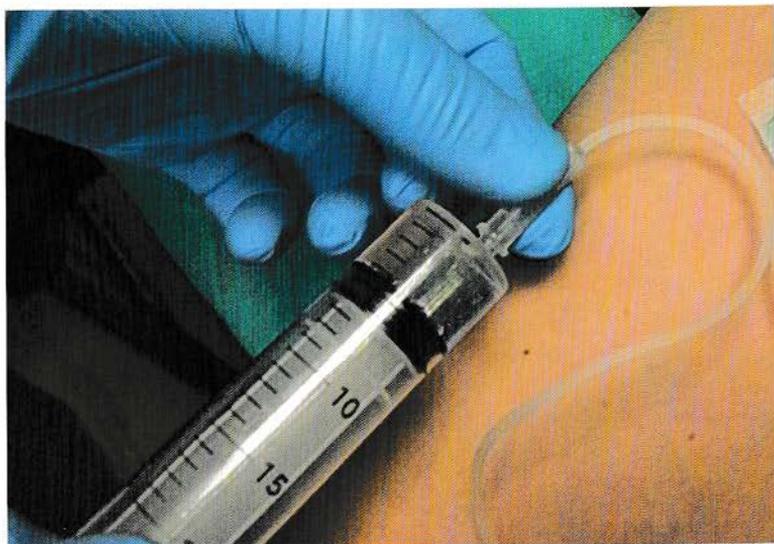
Siamo ora pronti ad iniettare lentamente il contenuto della siringa nella vena.

La velocità d'infusione

Il medico del tuo Centro di riferimento ti suggerirà la durata della somministrazione del farmaco.

Generalmente l'infusione è lenta e dura alcuni minuti; un'infusione lenta, infatti, evita improvvisi sbalzi di pressione all'interno della vena. Durante l'infusione potrebbe essere utile, di tanto in tanto, verificare

la corretta posizione dell'ago, interrompendo per un istante l'infusione e aspirando una minima quantità di sangue nel tubicino. L'operazione segnala che l'ago è ancora correttamente inserito nel lume del vaso.



È bene ricordare che durante l'infusione bisogna evitare accuratamente di muoversi, evitando in particolare quei movimenti che potrebbero ostacolare il flusso del farmaco. Non bisognerà dunque piegare il polso all'indietro nel caso in cui l'ago sia inserito in una vena della mano, né compiere gesti bruschi, che potrebbero provocare lo spostamento dell'ago a farfalla.

N.B. Alcuni farmaci possono richiedere un "lavaggio" della vena, cioè l'infusione di una soluzione fisiologica al termine della somministrazione del farmaco. Ma questo passaggio, se necessario, ti sarà raccomandato dal medico del tuo Centro.

Al termine dell'infusione

Una volta completata l'iniezione endovenosa, è necessario estrarre l'ago. Questa è un'operazione da compiere con molta attenzione secondo una precisa sequenza:

- prepara un tampone inumidito con l'antisettico e ponilo in prossimità dell'ago;
- stacca delicatamente il cerotto, dall'esterno all'interno, evitando di spostare l'ago;
- afferra l'ago a farfalla per le ali, sollevandolo poco;
- estrailo parallelamente alla pelle, con gesto lento e deciso;
- con il tampone disinfettante esercita subito una pressione nel punto di iniezione, mantenendo il tampone in sede per non meno di tre minuti;
- evita di frizionare la pelle (il punto di iniezione sanguinerebbe più facilmente);
- infine, quando sei sicuro che il punto di iniezione sia ben rimarginato, medicalo con un cerottino.

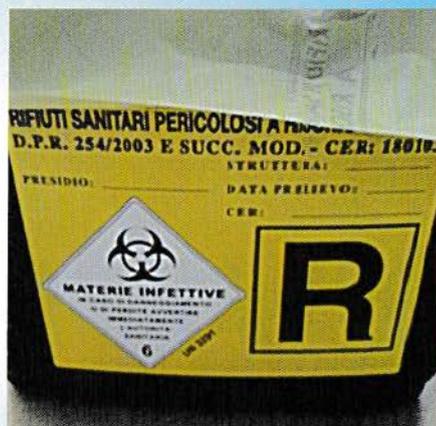
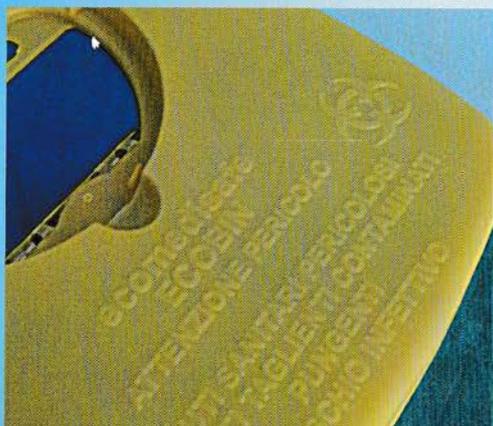
Poni tutto in sicurezza

I materiali usati per l'infusione (ago, siringa, flaconi, tamponi), rappresentano un potenziale pericolo per tutti, a iniziare dai tuoi familiari.

Questi oggetti, ormai non più riutilizzabili, devono essere raccolti in contenitori per rifiuti speciali, studiati appositamente per evitarne il contatto accidentale con chiunque.

Lo smaltimento dei contenitori deve avvenire secondo le indicazioni che ti saranno specificatamente fornite dal tuo Centro di riferimento.

Evita la dispersione casuale di materiali a rischio biologico!



Contenitori per rifiuti biologici

La registrazione dell'infusione

È molto importante che ogni infusione sia registrata accuratamente, con l'indicazione di data, ora, nome e quantità di farmaco iniettata e numero di lotto utilizzato.

Ricorda inoltre di precisare se la somministrazione è stata eseguita a scopo di profilassi o di terapia. In quest'ultimo caso dovrà essere annotata la natura dell'evento (ad esempio sede e gravità dell'emorragia, nel caso dei soggetti emofilici). Il motivo del trattamento deve essere sempre annotato.

Il diario cartaceo delle registrazioni, o *diario infusionale*, deve essere conservato e consegnato al tuo Centro di riferimento, a meno che non si disponga della possibilità di registrare online le infusioni, in accordo con le istruzioni del Centro.

Le complicazioni dell'infusione endovenosa

Un'importante complicanza associata alle pratiche infusionali è rappresentata dalle **flebiti**, cioè dall'infiammazione delle pareti venose.

Esistono tre tipi di flebite:

- flebite **meccanica**, da instabilità dell'accesso venoso;
- flebite **chimica**, da farmaci, come ad esempio il cloruro di potassio;
- flebite **infettiva**, da contaminazione batterica, causata da manovre scorrette.

Sono segni di flebite:

- l'eritema, cioè il rossore lungo il decorso della vena, al di sopra del punto di infusione;
- l'edema o gonfiore della zona dell'inserzione dell'ago;
- il calore e il dolore dell'area interessata.

In questi casi è buona norma applicare ghiaccio sulla zona interessata, annotare l'evento e informare il medico.

Non utilizzare ulteriormente quella vena fino alla completa guarigione.

In particolare si parla di **infiltrazione** quando il farmaco viene iniettato accidentalmente al di fuori del lume venoso. Puoi sospettare l'infiltrazione quando il ritorno di sangue si arresta e il flusso del farmaco è rallentato. A questo fenomeno si associano edema e dolore dell'area circostante la venipuntura.

In caso di infiltrazione rimuovi l'ago e applica una borsa di ghiaccio.

Quando l'infiltrazione si associa anche ad arrossamento e calore si parla invece di **stravaso**.

L'infezione è dovuta alla penetrazione di germi; la reazione non è immediata ma si verifica a distanza di tempo dall'infusione. Puoi sospettare un'infezione quando la pelle diviene calda, gonfia e dolente in assenza di infiltrazione o stravaso di farmaco. In rari casi l'infezione può essere accompagnata a secrezioni sierose o purulente.

Nel caso in cui sospetti un'infezione è importante detergere e disinfettare l'area interessata; rivolgiti in ogni caso al tuo medico di fiducia.

Puoi sospettare una **reazione allergica** quando compare una manifestazione cutanea rossastra nella sede dell'infusione o anche in altre sedi, associata o meno a prurito o ad altri disturbi inspiegabili.

In questo caso è indispensabile sospendere subito il programma infusionale e informare tempestivamente il medico, che potrà formulare una diagnosi e prescrivere la terapia del caso.

Se i sintomi sono "importanti" rivolgiti subito al 118 o al Pronto Soccorso più vicino.

Se sospetti una reazione allergica informa **subito** il medico e non riutilizzare più quel farmaco fino a quando non sarai nuovamente autorizzato a farlo.

Le reazioni avverse ai farmaci

Ricorda di leggere sempre con attenzione i possibili effetti indesiderati del farmaco. Li troverai riportati nel foglio illustrativo del prodotto. Questo ti aiuterà a riconoscere prontamente eventuali reazioni che dovessero verificarsi durante o dopo la somministrazione.

Ad esempio, nel caso dei concentrati dei fattori della coagulazione, possono verificarsi allergie, febbre e altri effetti indesiderati. Tra le complicanze non visibili vi è anche la possibile comparsa di anticorpi (*inibitori*) che neutralizzano il principio attivo.

Quali sono i segni e i sintomi associati alla comparsa di inibitori?

In genere il sospetto della comparsa di inibitore nasce dall'osservazione che il trattamento diviene meno efficace rispetto a quanto ti aspetteresti.

Chi sviluppa un inibitore, cioè, non migliora dopo l'infusione del concentrato.

I segni e i sintomi degli inibitori comprendono:

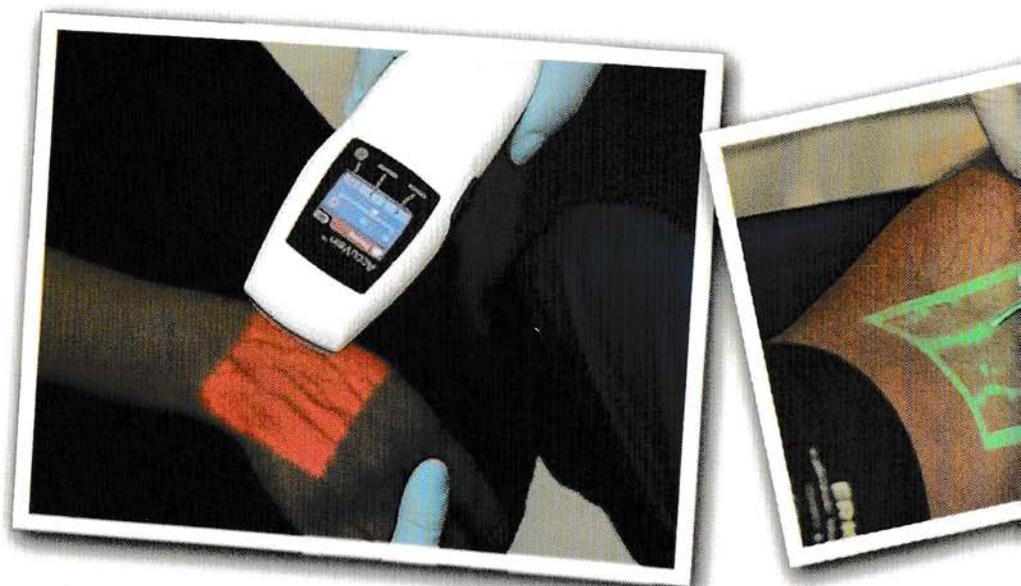
- il cattivo controllo del sanguinamento, nonostante l'infusione del fattore usato al dosaggio usuale;
- la ridotta efficacia dell'abituale profilassi con inusuale comparsa di episodi emorragici.

In presenza di un quadro clinico del genere, la diagnosi di inibitore si basa sull'identificazione in laboratorio degli anticorpi che neutralizzano l'attività del fattore.

Occasionalmente la diagnosi viene posta durante un controllo routinario.

Gli effetti secondari possono essere numerosi e non è detto che siano riportati tra le avvertenze.

È dunque importante che tu segnali al tuo medico qualunque anomalia o sospetto di reazione al farmaco.



Autoinfusione e nuove tecnologie

Forse nel futuro il nostro smartphone potrà guidarci persino nella scelta della vena e nell'inserimento dell'ago.

Ma la tecnologia può aiutarci anche oggi.

Sono infatti già disponibili dispositivi che possono facilitare il reperimento di una vena non ben individuabile, particolarmente utili nelle persone con "vene difficili" e nei bambini. Questi apparecchi, detti *vein finder*, emettono luci molto chiare capaci di generare un contrasto tra le vene e i tessuti che le circondano, permettendo così l'individuazione del punto preciso della pelle al di sotto del quale decorre la vena. Essi funzionano cioè da *transilluminatori*.

Oltre ai transilluminatori esistono inoltre dispositivi ancor più sofisticati, veri e propri *doppler radar* che scandagliano con un suono le strutture sottocutanee, capaci di interagire con il flusso del sangue, permettendone l'individuazione. L'utilizzo di questi apparecchi è tuttavia riservato a personale addestrato.



In conclusione,

noi speriamo che questo volumetto, per quanto incompleto, possa aiutarti nella pratica dell'autoinfusione e nell'ottenimento della tua libertà, troppe volte condizionata dalla necessità delle frequenti terapie endovenose.

Buona fortuna!

Alfredo Dragani e Paola Ranalli

**Puoi avere informazioni
sulla tua malattia su:
www.malattieemorragiche.it**

Con il patrocinio di



Grazie al contributo incondizionato di





HEMOPHILIA SOLUTIONS



COGLI
L'ATTIMO

IMMAGINA
IL FUTURO

In Bayer abbiamo maturato oltre 20 anni di esperienza clinica nel trattamento dell'Emofilia. Questo impegno lo abbiamo chiamato

Hemophilia Solutions

e comprende il continuo sviluppo di prodotti innovativi e di soluzioni per la gestione della patologia e la prevenzione delle sue complicanze.

Hemophilia Solutions: il fattore umano prima di tutto.

RICERCA

CURA

SERVIZI

Bayer, il logo Bayer e Hemophilia Solutions sono marchi registrati di Bayer.
© 2012 Bayer Pharmaceuticals Italia. Tutti i diritti riservati.

Hemophilia Solutions

Il fattore umano prima di tutto.