

Dossier



infad

Informazioni dalla letteratura scientifica per una buona pratica infermieristica

Trombosi venosa profonda

La trombosi venosa profonda è un'occlusione trombotica parziale o completa, confermata con diagnosi ultrasonografica, a livello delle vene profonde degli arti inferiori, tale da provocare dolore o gonfiore.¹ I trombi si formano generalmente a livello dei vasi degli arti inferiori, ma possono anche svilupparsi nelle vene del bacino o nella parte superiore del corpo.² La trombosi venosa profonda prossimale interessa le vene sopra il ginocchio (poplitea, femorale superficiale, femorale comune e iliaca). La trombosi isolata delle vene del polpaccio riguarda esclusivamente le vene profonde del polpaccio e non colpisce le vene al di sopra del ginocchio.¹ I sintomi generalmente sono aspecifici e includono dolore ed edema.^{3,4} In casi più rari il soggetto può lamentare dolore del polpaccio alla dorsiflessione del piede sulla gamba estesa (segno di Homans), tale segno non è però un indicatore specifico di trombosi venosa profonda.^{3,4}

In oltre il 75% dei casi la trombosi venosa profonda che si verifica a livello degli arti inferiori è clinicamente silente. La presenza di sintomi può dipendere dall'estensione del trombo, dal grado di occlusione o dallo sviluppo di circoli collaterali.³ L'incidenza di trombi nelle estremità superiori è in aumento per l'uso crescente di cateteri posizionati in succlavia.³

Epidemiologia

Negli Stati Uniti l'incidenza della trombosi venosa profonda nella popolazione generale è dello 0,1%, cioè ogni anno colpisce circa 2 milioni di persone.⁵ Tra i soggetti ospedalizzati è stata registrata un'incidenza più alta per via dell'immobilizzazione prolungata: nei pazienti ricoverati in medicina e chirurgia il rischio di sviluppare una trombosi venosa profonda va dal 10% al 40% mentre per i soggetti ricoverati in ortopedia il rischio sale dal 40% al 60%.^{5,6} I soggetti che sviluppano una trombosi venosa profonda sono a rischio di embolia polmonare, con conseguenze gravi fino alla morte, e di sindrome post trombotica che si manifesta con fatica, dolore e gonfiore agli arti inferiori, vene varicose, ulcere venose e ipertensione venosa.² Se la trombosi venosa è trattata correttamente si può ottenere un buon recupero riducendo così la morbilità e la mortalità.⁷

Fisiopatologia

Un trombo è un aggregato di cellule del sangue, globuli rossi e piastrine intrappolate in una rete di fibrina.² Alla base dei meccanismi di formazione di un trombo si trovano gli elementi della triade di Virchow: la stasi venosa con flusso sanguigno rallentato, danni alle pareti vasali e alterazioni del sistema di regolazione della coagulazione. La presenza di questi eventi favorisce la formazione di un trombo che può arrivare a occludere il vaso in cui si forma. Occorre ricordare che l'immobilità prolungata favorisce la stasi venosa;⁵ gli interventi chirurgici, le terapie endovenose e alcuni processi infiammatori (tromboflebite) possono invece causare danni alle

pareti dei vasi, mentre l'alterazione della coagulazione in senso protrombotico può essere conseguenza di alcune condizioni infiammatorie o infettive.⁵ Per prevenire lo sviluppo di un trombo occorre quindi intervenire sui fattori di rischio.

Fattori di rischio

Nei soggetti ospedalizzati il principale fattore di rischio è l'immobilizzazione, spesso obbligata per l'uso di dispositivi per i controlli clinici, l'infusione di farmaci, l'uso di drenaggi, cateteri o di altri dispositivi.⁵ Tutti i soggetti ospedalizzati sono a rischio di trombosi venosa profonda, ma in alcuni soggetti il rischio è più alto (vedi box sotto).⁵

Fattori di rischio di trombosi venosa profonda

- Scarsa mobilità
- Età
- Obesità
- Fumo
- Precedente trombosi venosa profonda
- Malattia in fase acuta
- Uso del catetere venoso centrale
- Intervento chirurgico
- Terapia estrogenica
- Cancro o terapia per il cancro
- Condizioni infiammatorie
- Processi infettivi acuti
- Cardiopatie
- Malattie polmonari croniche
- Ictus
- Vene varicose
- Traumi

L'incidenza di trombosi venosa profonda aumenta con l'avanzare dell'età. I pazienti anziani (con più di 75 anni) sono più a rischio.⁵ Considerato il continuo aumento della popolazione anziana, ci si può pertanto attendere un aumento dei casi di trombosi venosa profonda.⁵

L'obesità è considerata un fattore di rischio, sebbene ci siano in proposito posizioni contrastanti.⁵ Secondo uno studio recente condotto per valutare i fattori di rischio legati alla trombosi venosa l'obesità giocherebbe il suo ruolo in maniera indiretta: il peso eccessivo contribuirebbe allo sviluppo di altre condizioni cliniche che richiedono il ricovero in ospedale, responsabile della ridotta mobilizzazione e di conseguenza di trombosi venosa profonda.^{5,8}

Altro fattore di rischio importante è l'uso del catetere venoso centrale. Il posizionamento di questo dispositivo può sia provocare un danno vasale, sia in alcuni casi limitare la mobilità del paziente, per esempio nei soggetti con catetere femorale.⁵ Quando si valuta il rischio di trombosi venosa profonda occorre prendere in esame tutti i fattori di rischio: la presenza contemporanea di più fattori aumenta notevolmente il rischio di sviluppare la malattia.⁵ All'ingresso in ospedale bisognerebbe valutare in tutti i pazienti il rischio di trombosi venosa profonda.

Profilassi

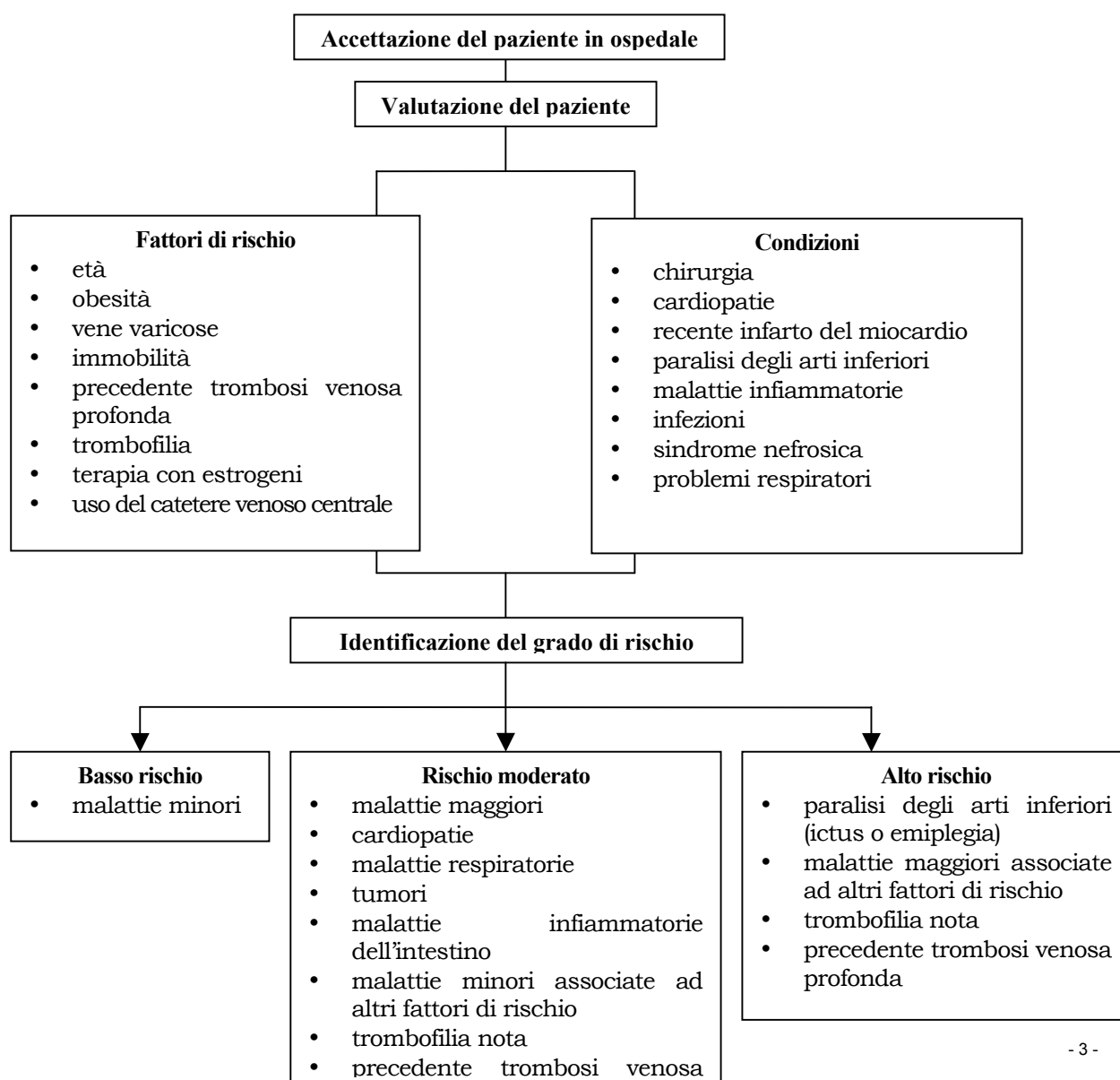
Per una buona profilassi della trombosi venosa profonda è importante individuare i soggetti a rischio.² Al momento dell'accettazione è possibile fare una prima valutazione del rischio del paziente (vedi tabella 1).²

Tabella 1. Esempio di classificazione del rischio per trombosi venosa profonda⁹

Rischio	Caratteristiche dei soggetti
Basso	<ul style="list-style-type: none"> soggetti sottoposti a intervento di chirurgia minore (meno di 45 minuti), con nessun fattore di rischio a parte l'età soggetti sottoposti a intervento di chirurgia maggiore (più di 45 minuti), con meno di 40 anni e nessun altro fattore di rischio soggetti con trauma minore o malattie mediche
Moderato	<ul style="list-style-type: none"> soggetti sottoposti a intervento maggiore di chirurgia generale, oppure di ambito urologico, ginecologico, cardiotoracico, vascolare o neurochirurgico, di almeno 40 anni o con altri fattori di rischio soggetti con una malattia medica importante, malattie cardiache o polmonari, tumore, malattie infiammatorie intestinali soggetti con trauma maggiore o ustioni soggetti con una pregressa trombosi venosa profonda, embolia polmonare o trombofilia sottoposti a intervento di chirurgia minore, oppure con trauma o malattia minore
Alto	<ul style="list-style-type: none"> soggetti con fratture o sottoposti a intervento di chirurgia ortopedica maggiore (pelvi, anca o arto inferiore) soggetti sottoposti a intervento di chirurgia maggiore pelvica o addominale per tumore soggetti con pregressa trombosi venosa profonda, embolia polmonare o trombofilia sottoposti a intervento di chirurgia maggiore, oppure con trauma o malattia maggiore soggetti con una paralisi dell'arto inferiore, come emiplegia o paraplegia soggetti con amputazione maggiore di un arto inferiore

Per fare una valutazione corretta del rischio del soggetto può essere utile, al momento dell'accettazione, rispettare alcune procedure. Le principali fasi per la valutazione del rischio e per la profilassi e il trattamento della trombosi venosa profonda sono presentate nella figura 1.

Figura 1. Fasi per la valutazione del rischio in un soggetto ricoverato in ospedale



Nel 2004 l'American College of Chest Physicians ha prodotto nuove linee guida sulla terapia trombolitica raccomandando mezzi di prevenzione sia meccanici sia farmacologici.⁵

Profilassi meccanica

I metodi meccanici per prevenire la trombosi venosa profonda sono: l'esercizio fisico (anche come ginnastica passiva), l'uso di calze elastiche compressive e di dispositivi per la compressione graduata degli arti (bende elastiche). Queste misure di profilassi sostengono le vene superficiali, contrastano l'aumento di pressione capillare e favoriscono il ritorno venoso, riducendo così la stasi sanguigna e la formazione di edema.² Le misure di profilassi meccanica sono particolarmente indicate per i soggetti a basso rischio di trombosi venosa o nei casi in cui sia controindicata la terapia farmacologica.⁵

Il camminare è un modo per prevenire la trombosi venosa profonda e va quindi incoraggiato nei pazienti a basso rischio, specialmente se di età inferiore ai 40 anni e senza altri fattori di rischio, sottoposti a un intervento di chirurgia minore o in laparoscopia. L'équipe sanitaria deve valutare e favorire la ripresa della deambulazione, rimuovendo tutti i dispositivi non necessari che possono limitarla. I pazienti possono essere invitati a eseguire alcuni esercizi che stimolino la circolazione del sangue a livello plantare e del dorso del piede, e favoriscano il ritorno venoso.⁵ In particolare può essere utile un dispositivo gonfiabile, una sorta di cuscino con 2 camere d'aria comunicanti, da mettere sotto la pianta dei piedi. Il paziente deve spingere con un piede l'aria del cuscino per spostarla nella camera d'aria sotto l'altro piede e viceversa. Questo movimento stimola il plantare e la dorsiflessione del piede, favorisce lo svuotamento delle vene profonde per l'attivazione del muscolo del polpaccio e previene la stasi sanguigna.¹⁰ Per ottenere una buona prevenzione con l'esercizio fisico occorre però che il paziente comprenda, collabori e si impegni a fare gli esercizi tutti i giorni.⁵ Se il paziente non può fare gli esercizi si può optare per la ginnastica passiva. L'esercizio fisico infine non è indicato nei pazienti con fratture ossee.⁵

L'uso di calze compressive è ben tollerato dalla maggior parte dei pazienti, che possono continuare a indossarle anche dopo il periodo di ricovero. Le calze esercitano vari gradi di pressione lungo l'arto, massima alla caviglia e via via inferiore risalendo verso la coscia. Le calze compressive esercitando una pressione dall'esterno riducono la circonferenza dell'arto, favorendo un aumento di velocità del flusso nelle vene superficiali e profonde. Favoriscono quindi una riduzione della stasi venosa, diminuendo la distensione delle pareti dei vasi, il tempo di contatto locale e la concentrazione dei fattori della coagulazione.⁹ Le calze compressive vengono impiegate per soggetti a basso rischio, e possono essere associate agli esercizi per i piedi e le caviglie. L'uso di calze compressive deve essere attentamente valutato e controllato nei soggetti con insufficienza arteriosa degli arti inferiori per il rischio di compromissione della circolazione arteriosa. La scelta delle calze deve essere fatta con attenzione evitando calze troppo strette per non incorrere nell'effetto laccio emostatico. La compressione alle caviglie deve essere di circa 20-40 mmHg in paziente mobilizzato (calze da lavoro, da togliere quando si è a letto) e di 18 mmHg nei pazienti allettati (calze da riposo, definite anche calze "bianche");^{3,5} è importante che le calze siano adatte al paziente, non si arrotolino, non formino pieghe, non scivolino e non stringano.¹⁰ La compressione eccessiva può ridurre il flusso ematico cutaneo con il rischio di alterare l'ossigenazione del tessuto sottocutaneo (per ulteriori dettagli sull'uso delle calze compressive si rimanda al *Best Practice. Uso delle calze compressive graduate per la prevenzione della trombosi venosa profonda. Zadig Milano 2001;5:1-5*).^{9,10}

Un altro metodo di prevenzione meccanica è la compressione pneumatica intermittente.¹¹ Con l'ausilio di un manicotto gonfiabile si esercitano pressioni alternate a livello dei muscoli degli arti inferiori favorendo il ritorno venoso ed evitando la stasi sanguigna. La pressione erogata dal dispositivo è di circa 45 mmHg a livello del muscolo del polpaccio e può essere esercitata in modo graduale in senso longitudinale con compressioni rapide e asimmetriche.⁵ La compressione intermittente stimola l'attività del sistema fibrinolitico, utile per disgregare gli agglomerati di fibrina che sono alla base della formazione del trombo.³ Questo dispositivo può essere utilizzato da solo o in associazione alle calze compressive.^{3,11} E' un metodo sicuro, con poche controindicazioni e facilmente tollerato dai pazienti.⁵ I dispositivi di compressione pneumatica intermittente possono essere di diversa lunghezza, ma attualmente non ci sono indicazioni su quale sia la lunghezza più efficace nella prevenzione della trombosi venosa profonda.^{9,10}

Le linee guida dell'American College of Chest Physician (ACCP) raccomandano la profilassi meccanica in tutti i soggetti che non possono fare ricorso alla terapia anticoagulante e in associazione alla profilassi farmacologica nei soggetti ad alto rischio di trombosi venosa. Le misure di prevenzione meccanica possono essere utilizzate nei pazienti sottoposti a intervento chirurgico e a rischio di sanguinamento fino a quando non possono passare alla terapia

anticoagulante.¹² In ogni caso perché la profilassi meccanica sia efficace va continuata per tutto il periodo di allettamento e non solo per poche ore al giorno.

E' importante garantire una buona idratazione ai soggetti immobilizzati perché la disidratazione può aumentare la viscosità del sangue e di conseguenza il rischio di trombosi.¹³

Profilassi farmacologica

La prevenzione farmacologica consiste nella terapia con anticoagulanti, eparina non frazionata, e in particolare con eparine a basso peso molecolare.

L'acido acetilsalicilico riduce la capacità di aggregazione piastrinica ed è considerata efficace nella profilassi e nel trattamento dei trombi arteriosi, costituiti soprattutto da aggregati piastrinici. La prevenzione con acido acetilsalicilico non è efficace invece in caso di trombi venosi che contengono maggiori quantità di fibrina e globuli rossi. Le linee guida dell'American College of Chest Physician raccomandano di non utilizzare perciò l'acido acetilsalicilico come trattamento preventivo.^{12,14}

L'eparina non frazionata è uno degli anticoagulanti in uso da più tempo, di cui si conoscono bene efficacia ed effetti collaterali. L'eparina si lega all'antitrombina III, molecola che inibisce l'azione di alcuni enzimi responsabili della coagulazione del sangue (trombina e fattore Xa), e ne amplifica l'azione. Può essere somministrata per via endovenosa o sottocutanea. Per via endovenosa garantisce un effetto anticoagulante immediato, mentre per via sottocutanea raggiunge l'effetto desiderato dopo circa un'ora.⁵

Indipendentemente dalla via di somministrazione l'uso dell'eparina espone il paziente al rischio di sanguinamento iatrogeno. Occorre dunque controllare quotidianamente il tempo di tromboplastina parziale attivata (aPTT) che deve essere tenuto tra 1,5 e 2 volte il valore normale. Considerando la variabilità individuale di risposta alla terapia e la diversa sensibilità all'eparina non esiste un dosaggio standardizzato, ma sono necessari continui aggiustamenti della profilassi in base ai valori di aPTT ottenuti.³

Le eparine a basso peso molecolare (EBPM) derivano dalla depolimerizzazione dell'eparina. Mentre l'eparina non frazionata ha un'attività inibitoria sia verso il fattore Xa sia verso la trombina, le eparine a basso peso molecolare inattivano preferenzialmente il fattore Xa.^{3,11}

Le eparine a basso peso molecolare sono efficaci e sicure quanto l'eparina non frazionata e nei soggetti sottoposti a intervento di chirurgia ortopedica sono più efficaci e hanno una durata d'azione più lunga rispetto all'eparina non frazionata.¹⁵ Le caratteristiche delle eparine a basso peso molecolare permettono una previsione dell'effetto anticoagulante più accurata e quindi la somministrazione per via sottocutanea non richiede un controllo stretto dell'aPTT.² Nei pazienti anziani ad alto rischio di sanguinamento e nei soggetti obesi^{3,12} è consigliabile cominciare la terapia preventiva della trombosi venosa profonda con un'eparina a basso peso molecolare tenendo comunque il paziente sotto controllo.⁵ Le eparine a basso peso molecolare sono escrete dai reni per cui nei soggetti con danni renali gravi l'emivita è prolungata: in questi pazienti è necessaria quindi un'attenta valutazione della dose. In particolare bisogna somministrare un basso dosaggio quando la clearance della creatinina è <30 ml/min.

Eparine a basso peso molecolare

Di seguito sono riportate le principali eparine a basso peso molecolare:

- bemiparina
- certoparina
- dalteparina
- enoxaparina
- reviparina
- tinzaparina
- parnaparina

Per la prevenzione della trombosi venosa profonda ci sono in commercio siringhe preriempite, con dosaggi fissi di eparine a basso peso molecolare. Sono relativamente sicure anche quando usate in soggetti anziani. Le linee guida dell'American College of Chest Physician raccomandano una profilassi con:

- eparina non frazionata (5.000 unità 2 volte al giorno) o eparine a basso peso molecolare (<3.400 unità una volta al giorno) nei soggetti ricoverati in chirurgia generale a rischio moderato;

- eparina non frazionata (5.000 unità 2 volte al giorno) o eparine a basso peso molecolare (>3.400 unità al giorno) nei soggetti ricoverati in chirurgia generale ad alto rischio;
- eparina non frazionata (3 volte al giorno) oppure eparine a basso peso molecolare (>3.400 unità al giorno) insieme alla profilassi meccanica (calze compressive oppure dispositivi a compressione pneumatica intermittente) nei soggetti con più fattori di rischio.¹²

L'uso combinato della profilassi meccanica e farmacologica va preso in considerazione anche nei pazienti ad alto rischio che assumono basse dosi di anticoagulanti.⁵

I regimi a basse dosi sono anche indicati nei pazienti con patologie acute, cardiomiopatie, malattie respiratorie importanti, allettati con uno o più fattori di rischio.^{1,12} Le linee guida dell'American College of Chest Physician raccomandano l'uso di eparina non frazionata o di eparina a basso peso molecolare come profilassi per tutti i pazienti acuti ricoverati che non abbiano controindicazioni alla terapia anticoagulante e che abbiano più di un fattore di rischio di trombosi venosa profonda. In particolare nei pazienti sottoposti a chirurgia ortopedica raccomandano il ricorso a una profilassi farmacologica con eparina continua per almeno un mese dopo l'intervento.¹²

Le reazioni avverse associate all'uso di eparine possono essere complicanze emorragiche, piastrinopenia e ipercaliemia.

Se si verifica un'emorragia di solito è sufficiente sospendere la somministrazione di eparina; nei casi gravi può essere necessario somministrare come antidoto il solfato di protamina, principio attivo in grado di annullare l'effetto dell'eparina non frazionata e di ridurre l'effetto delle eparine a basso peso molecolare.¹⁶

Per quanto riguarda il rischio di piastrinopenia associato all'uso di eparina occorre controllare la conta piastrinica nei pazienti in terapia per più di 5 giorni. In caso di una piastrinopenia o di una riduzione della conta piastrinica del 50% è necessario interrompere la somministrazione immediatamente.¹⁵

L'inibizione della secrezione di aldosterone esercitata dalla terapia con eparine può causare l'aumento della concentrazione di potassio nel sangue (ipercaliemia). Il rischio aumenta con la durata della terapia, tuttavia i pazienti con diabete mellito, insufficienza renale cronica, acidosi, in terapia con i diuretici risparmiatori di potassio sono quelli più suscettibili. Il Committee on Safety of Medicines raccomanda di controllare la concentrazione plasmatica di potassio prima dell'inizio della terapia e con regolarità soprattutto nei soggetti a rischio.¹⁵ Occorre infine segnalare che la terapia prolungata può causare osteoporosi.¹⁵

Nella profilassi della trombosi venosa è possibile anche fare ricorso a farmaci anticoagulanti orali come i dicumarolici che agiscono antagonizzando l'effetto della vitamina K.³ Gli anticolagulantanti orali sono indicati quando il paziente è allergico all'eparina o ha avuto effetti collaterali (piastrinopenia) in precedenti somministrazioni. L'effetto anticoagulante si manifesta dopo 24 ore dalla somministrazione e raggiunge il picco tra le 72 e le 96 ore successive.³ Il dosaggio è individuale e dipende dallo stato di salute della persona. Si basa sul dosaggio dell'International Normalized Ratio (INR) il cui valore deve restare tra 1,5 e 1,8. In caso di terapia invece il range di riferimento dell'INR deve essere tra 2 e 3.³

Qualunque sia la profilassi scelta è importante che l'infermiere renda il paziente consapevole dell'importanza della prevenzione della trombosi venosa profonda, faciliti la comprensione dei sistemi di profilassi e organizzi interventi educativi per favorire la *compliance*.²

Diagnosi

Può essere complesso riconoscere una trombosi venosa profonda. La raccolta dell'anamnesi dettagliata e un accurato esame obiettivo possono indirizzare alla diagnosi, ma spesso la trombosi è silente oppure si manifesta insieme alla complicanza più temuta, l'embolia polmonare.⁴ I test diagnostici e di laboratorio sono molto utili per valutare attentamente il rischio dei pazienti.

Per quanto riguarda gli esami di laboratorio importante è il dosaggio del D-dimero. Se positivo indica un livello di prodotti della degradazione della fibrina alto e anormale, fattore che può indicare una trombosi, anche se non può essere utilizzato come elemento diagnostico, specie nel periodo post operatorio.⁴

Per quanto riguarda gli esami strumentali si può invece ricorrere a flebografia, ecoDoppler o risonanza magnetica.

La flebografia con mezzo di contrasto una volta era il metodo diagnostico più diffuso, ma oggi l'uso è limitato per il rischio di reazioni allergiche e di complicanze legate all'uso del mezzo di contrasto e per gli svantaggi tecnici.⁴

L'ecoDoppler è il test diagnostico non invasivo oggi maggiormente utilizzato per il basso rischio, la sensibilità e la specificità diagnostica. E' un metodo sicuro, accessibile, facilmente ripetibile, a

basso costo che non richiede l'uso di radiazioni ionizzanti o di mezzo di contrasto e che consente di valutare i flussi venosi e il decorso dei vasi.⁴

La risonanza magnetica (flebo-RM) consente di individuare un trombo come difetto di riempimento del vaso di riferimento, ma non ha un rapporto costo-beneficio favorevole e rimane esame di terzo livello.⁴

Trattamento

Primo obiettivo della terapia è la regressione dei sintomi acuti con il ripristino del circolo venoso; fondamentale è la prevenzione della propagazione del trombo e di una possibile embolia polmonare e recidive.⁴ Obiettivo del trattamento è anche quello di preservare la funzione delle valvole venose per limitare lo sviluppo successivo di un'insufficienza venosa cronica o di una sindrome post trombotica.⁴

Ci sono differenti tipi di trattamento: la terapia anticoagulante, la trombolisi, l'uso di filtri cavali e l'intervento chirurgico con trombectomia.⁴

La terapia iniziale è con eparine a basso peso molecolare. L'eparina non agisce sulla distruzione del trombo, ma previene la formazione di ulteriori trombi e la propagazione di quelli esistenti.⁴ In aggiunta all'eparina, 24 o 48 ore dopo si può iniziare una terapia con anticoagulanti orali (warfarin) con un dosaggio che mantenga l'INR nel range terapeutico (vedi prima).⁴

Il trattamento con eparina può durare 4 o 5 giorni mentre la terapia con anticoagulanti orali deve proseguire più a lungo: 3 mesi se la causa della trombosi è un fattore di rischio transitorio come un intervento chirurgico o la terapia con estrogeni, 6 o 12 mesi per fattori di rischio idiopatici o medici.^{4,12} L'uso di un filtro cavale, che consiste nel posizionamento di un filtro a ombrello a livello della vena cava inferiore, è indicato nella prevenzione dell'embolia polmonare^{1,4} in particolare quando ci sono controindicazioni all'uso di anticoagulanti, come nei traumi maggiori o multipli, o quando questi causano complicanze, come emorragie o trombocitopenia. Il trattamento però non previene le complicanze a lungo termine, non riduce l'incidenza di trombosi ricorrenti e comporta comunque alcuni rischi per cui la sua indicazione è limitata.

Tradizionalmente la terapia per la trombosi venosa profonda si concentrava sulla prevenzione delle complicanze acute come l'embolia polmonare con l'uso di farmaci anticoagulanti piuttosto che mirare alla riduzione o all'eliminazione del trombo, l'avvento di farmaci trombolitici ha modificato il quadro.⁴

I farmaci trombolitici, infatti, a differenza degli anticoagulanti, favoriscono la riduzione o la distruzione del trombo. Agiscono come attivatori del plasminogeno. Il plasminogeno è convertito nella proteasi plasmina che agisce distruggendo la fibrina. La trombolisi ripristina la pervietà dei vasi sanguigni e il funzionamento delle valvole venose, riducendo il rischio di sindrome post trombotica.⁴ Ci sono tuttavia forti limiti all'uso di questa terapia per il rischio di sanguinamenti importanti, anche intracranici.⁴

La necessità di utilizzare gli agenti trombolitici in modo diretto sul trombo, con minore rischio di sanguinamento, ha portato allo sviluppo della trombolisi con catetere. E' una procedura realizzata in radiologia interventistica che consiste nel posizionare a livello del trombo un catetere percutaneo attraverso cui infondere lentamente in sede gli agenti trombolitici.⁴ Questa pratica comporta una riduzione della dose e della durata dell'infusione di farmaci litici con meno rischi associati.⁴ Alcuni studi hanno trovato che in pazienti selezionati la trombolisi con catetere è più efficace della terapia anticoagulante, ma servono studi ulteriori per confermare i risultati ottenuti.¹⁶

La terapia chirurgica è considerata come ultima alternativa per i pazienti con una trombosi estesa e con controindicazioni o refrattarietà alla terapia con anticoagulanti o trombolisi. La trombectomia consiste nella rimozione chirurgica del trombo.⁴ E' anche possibile ricorrere a una trombectomia percutanea, meno invasiva dell'intervento tradizionale.⁴

L'infermiere, oltre a garantire l'informazione costante e una buona *compliance* al trattamento farmacologico, può fornire al paziente suggerimenti comportamentali, che possono essere messi in atto anche dopo la dimissione. Ai fini preventivi è importante mantenere gli arti inferiori sollevati in posizione declive per alcune ore nell'arco della giornata. E' importante anche prevenire la disidratazione, assicurandosi che il paziente assuma un volume di liquidi adeguato, e tenere conto delle condizioni cardiocircolatorie.

La pratica, a volte usata, del massaggio dell'arto colpito dal trombo non è consigliabile. Un lavoro di ricerca, condotto per analizzare i possibili rischi associati al massaggio, ha trovato che in casi rari può determinare eventi negativi gravi come accidenti cerebrovascolari, embolizzazione di renale, ematomi, ulcere degli arti inferiori, embolia polmonare.¹⁷

Raccomandazioni sulla base delle linee guida dell'American College of Chest Physician^{12,18}

Gradi delle raccomandazioni

Grado 1: Rapporto rischio-beneficio sicuramente positivo o negativo

Grado 2: Rapporto rischio-beneficio non sicuramente positivo o negativo

Livello delle prove

Livello A: Studi randomizzati e controllati

Livello B: Studi randomizzati e controllati con limiti metodologici o risultati contrastanti

Livello C+: Dati estrapolabili da studi controllati o da studi osservazionali con prove chiare

Livello C: Studi osservazionali

- Nei soggetti ad alto rischio di sanguinamento si raccomanda la profilassi meccanica (grado 1C+).
- Nei soggetti ad alto rischio di trombosi, per i quali la profilassi farmacologica con anticoagulanti non è controindicata si raccomanda la profilassi combinata (meccanica e farmacologica; grado 2A).
- Si raccomanda la profilassi meccanica se la compliance del paziente è buona (grado 1C+).
- Si raccomanda di non utilizzare l'acido acetilsalicilico come unico metodo di profilassi (grado 1A).
- Per i soggetti ricoverati in chirurgia generale a rischio moderato di trombosi venosa profonda si raccomanda una profilassi con eparina non frazionata (5.000 unità 2 volte al giorno) o eparine a basso peso molecolare (<3.400 unità una volta al giorno; grado 1A).
- Nei soggetti ricoverati in chirurgia generale ad alto rischio di trombosi venosa profonda si raccomanda una profilassi con eparina non frazionata (5.000 unità 2 volte al giorno) o eparine a basso peso molecolare (>3.400 unità al giorno; grado 1A).
- Nei soggetti con più fattori di rischio si raccomanda l'uso di una terapia combinata: eparina non frazionata (3 volte al giorno) oppure eparine a basso peso molecolare (>3.400 unità al giorno) insieme alla profilassi meccanica (calze compressive oppure dispositivi a compressione pneumatica intermittente; grado 1C+).
- Si raccomanda la profilassi con eparina non frazionata o eparine a basso peso molecolare in tutti i soggetti con patologie acute come cardiopatie, malattie respiratorie gravi, o nei soggetti allettati con uno o più fattori di rischio e senza controindicazioni all'uso degli anticoagulanti (grado 1A).
- Per la trombosi venosa profonda e l'embolia polmonare si raccomanda un trattamento a breve termine con eparine a basso peso molecolare, endovenoso con eparina non frazionata o sottocutaneo con eparina non frazionata, che dovrebbe continuare per 5 giorni per trombosi venosa profonda o embolie polmonari acute, fino a quando l'uso di anticoagulanti orali è terapeutico.

Raccomandazioni sulla base delle linee guida dell'American Academy of Family Physicians (AAFP) e dell'American College of Physicians (ACP)^{16,19}

Livello delle prove

Livello 1: prove di buona qualità, revisioni sistematiche con metanalisi oppure studi controllati con risultati coerenti, singolo studio clinico controllato di alta qualità, studi con risultati coerenti.

Livello 2: prove di media qualità, revisioni sistematiche o studi di scarsa qualità o con risultati incoerenti, studi di coorte, studi caso-controllo.

Livello 3: altre prove, linee guida, pratica corrente, opinione, serie di casi per studi di diagnosi, trattamento, prevenzione o screening.

- Per il trattamento iniziale della trombosi venosa profonda nei pazienti ospedalizzati bisognerebbe utilizzare preferibilmente l'eparina a basso peso molecolare piuttosto dell'eparina non frazionata, perché riduce la mortalità e il rischio di sanguinamento importante durante la terapia iniziale. Sia l'eparina non frazionata sia quella a basso peso molecolare sono appropriate per il trattamento iniziale dell'embolia polmonare (livello 1).
- Il trattamento con eparina a basso peso molecolare della trombosi venosa profonda e dell'embolia polmonare sembra sicuro e con un costo sostenibile anche in pazienti selezionati assistiti al domicilio (livello 1).
- Le calze compressive dovrebbero essere utilizzate abitualmente come prevenzione della sindrome post trombotica, cominciando entro un mese dalla diagnosi di trombosi venosa profonda e proseguendo per almeno un anno (livello 1).
- Il trattamento a lungo termine della trombosi venosa profonda con eparina a basso peso molecolare è sicuro ed efficace in pazienti selezionati (livello 1).
- La trombolisi con catetere può essere efficace in pazienti selezionati. Sono necessari ulteriori studi clinici controllati per confermare i risultati ottenuti (livello 2).
- I filtri cavali sembrano efficaci nel ridurre l'incidenza di embolia polmonare, ma non riducono il tasso di mortalità (livello 2).

Bibliografia

1. Clinical Evidence edizione italiana. Zadig Milano 2006;4:73-5.
2. Wilmott R, Alikhan R. Adult/elderly care nursing venous thromboprophylaxis in acutely ill patients: nursing role. *British Journal of Nursing* 2002;11:1248-58.
3. Crowther M, Mc Court K. Venous Thromboembolism. A guide to prevention and treatment. *The Nurse Practitioner*. 2005;30:26-43.
4. Marchigiano G, Riendeau D, Morse CJ. New technology applications. Thrombolysis of acute deep vein thrombosis. *Critical Care Nursing Quarterly* 2006;29:312-23.
5. Kehl-Pruett W. Deep vein thrombosis in hospitalized patients. A review of evidence-based guidelines for prevention. *Dimension of Critical Care Nursing* 2006;25:53-9.
6. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA et al. Prevention on venous thromboembolism. *Chest* 2004;126:338S-400S.
7. Kearon C., Hirsh J. Prevention of venous thromboembolism. In: hemostasis and thrombosis. Philadelphia Pa: Lippincott, Williams and Wilkins 2001;1405-12.
8. Alikhan R, Cohen AT, Combe S et al. Risk factors for venous thromboembolism in hospitalized patients with acute medical illness: analysis of the MEDENOX study. *Archives Internal Medicine* 2004;164:963-8.
9. Best Practice edizione italiana. Calze a compressione graduata per la prevenzione della tromboembolia venosa post operatoria. *Zadig Milano* 2001;5:1-5.
10. Morris RJ, Woodcock JP. Evidence-based compression. Prevention of stasis and deep vein thrombosis. *Annals of Surgery* 2004;2:162-71.
11. Agenzia di sanità pubblica della regione Lazio. Profilassi della tromboembolia venosa post chirurgica . *Società italiana di chirurgia vascolare ed endovascolare* 2007;31-5.
12. Hirsh J, Guyatt G, Albers GW et al. The Seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy: evidence-based guidelines. *Chest* 2004;126:172S-173S.
13. Hill J, Treasure T. Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in inpatients having surgery: summary of NICE guidance. *British Medical Journal* 2007;334:1053-5.
14. Agus GB, Allegra C, Arpaia G et al. Linee Guida diagnostico terapeutiche delle malattie delle vene e dei vasi linfatici. Rapporto basato sulla evidenza. *Acta Phlebol* 2003; 4:1-52.
15. AIFA. Guida all'uso dei farmaci. Elsevier-Masson Milano 2005;3:97-101.
16. Segal JB et al. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Annals of Internal Medicine* 2007;146:211-9.
17. Ernst E. The safety of massage therapy. *Rheumatology* 2003;42:1101-6.
18. Guyatt G, Schunemann HJ, Cook D et al. Applying the grades of recommendation for antithrombotic and thrombolytic therapy: the seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004;126:179S-187S.
19. Snow V. et al. Management of venous thromboembolism: a clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. *Annals of Internal Medicine* 2007;146:204-10.

Dossier InFad – anno 2, n. 27, novembre 2007

©Editore Zadig via Calzecchi 10, 20133 Milano

www.zadig.it

e-mail: segreteria@zadig.it

tel.: 02 7526131 fax: 02 76113040

Direttore: Pietro Dri

Redazione: Nicoletta Scarpa

Autore dossier: Lorenza Garrino, Università degli Studi di Torino, Elisa Picco, infermiera presso il dipartimento anestesia e rianimazione ASO San Giovanni Battista di Torino