

INTERRUZIONE SOTTOFASCIALE DI PERFORANTI INCONTINENTI E INTERPOSIZIONE DI RETE IN POLIPROPILENE, IN PAZIENTI CON SINDROME POST-TROMBOTICA

Dott Vettorello Gianfranco

Dirigente di primo livello di chirurgia generale. Funzione di chirurgia vascolare. ASS 3 Alto Friuli.

Indirizzo: Dott Gianfranco Vettorello via Del Buret 13 – 33010- Pagnacco (Udine)

Tel 0432 651055 Fax 0432 650242 e-mail gfvettorello@yahoo.it

Parole chiave:

Perforating veins; venous ulcer; surgery

ABSTRACT

Background

La sicurezza, facilità d'uso e l'efficacia a breve termine della chirurgia sottofasciale delle perforanti per via endoscopica (SEPS) è stata progressivamente accettata dalla letteratura chirurgica, per pazienti affetti da ulcere persistenti recidive conseguenti a insufficienza venosa cronica o a sindrome post-trombotica, ma nella letteratura le percentuali di recidiva dell'ulcera vanno dal 10 al 40%.

Metodo

Diciotto arti inferiori in sedici pazienti (nove femmine, sette maschi; età media sessantuno anni) sono stati sottoposti ad interruzione sottofasciale di vene perforanti con una tecnica "alla cieca" in associazione con l'interposizione di una rete in polipropilene sagomata a mano, solo in pazienti affetti da sindrome post-trombotica.

La chirurgia standard delle vene varicose è stata associata solo in tre pazienti. Otto di questi pazienti avevano un'ulcera non chiusa e recidiva al momento dell'intervento e otto avevano un'ulcera cronica recidiva guarita al momento della procedura. Tutti i pazienti erano stati studiati clinicamente e con ecocolordoppler.

Risultati

Il periodo di degenza ospedaliera è stato uno-due giorni; le complicanze precoci sono state: echimosi in un paziente, edema in tre pazienti. I pazienti sono stati seguiti per sei-trentotto mesi. Tutte le otto ulcere sono guarite in tre-dieci settimane. Al follow up i sedici pazienti erano liberi da ulcera senza recidiva.

Conclusioni

L'interruzione "alla cieca" delle perforanti con l'interposizione di una rete sottofasciale (BIMI: Blind Interruption and Mesh Interposition) dà promettenti risultati nel trattamento delle ulcere venose nella sindrome post-trombotica, con bassa morbilità e breve degenza ospedaliera, con riduzione dei costi rispetto alla SEPS.

Introduzione

L'ulcera venosa è un problema clinico molto comune, che è spesso difficile da trattare. Può essere associato ad insufficienza venosa cronica o ad eventi trombotici degli arti inferiori. L'insufficienza del sistema venoso profondo e del sistema perforante giocano il ruolo più importante nella patogenesi di queste ulcere.

La prevalenza delle ulcere venose è stimata nella popolazione generale tra 0,12 e 0,29%^{1,2}, da cui si deduce che in Italia ci sono circa 100.000 persone con ulcera attiva in ogni momento, con un'incidenza dell'1,5-2% della popolazione adulta. Linton³ per primo propose l'interruzione delle vene perforanti nel trattamento delle ulcere da insufficienza venosa cronica.

Nel 1951 Cockett⁴ sviluppò un nuovo intervento che fu poi modificato da Felder⁵. Nel 1975 Edwards⁶ descrisse la correzione del reflusso delle vene perforanti con la cosiddetta tecnica "alla cieca" che prevedeva l'incisione in tessuto sano, distante dalle ulcere e dal tessuto sclerotico periulceroso, usando una valva tagliente sottofasciale. L'evoluzione di questa tecnica è la SEPS. Questa tecnica offre una reale alternativa alle procedure convenzionali poichè ha una minima invasività e riduce le complicazioni legate alla guarigione delle ferite⁷.

Il North American Subfascial Endoscopic Perforator Surgery mostra, tuttavia, una percentuale di recidiva delle ulcere ad un anno del 16%, a due anni del 28%. Nelle ulcere post-trombotiche evidenzia a due anni una percentuale di recidiva del 46%¹⁰.

Nei pazienti con ulcere venose e isolato reflusso venoso, la chirurgia venosa superficiale può produrre una guarigione dell'ulcera nella maggior parte dei pazienti senza la necessità della chirurgia delle perforanti^{8,9} ma l'interruzione delle perforanti associata all'ablazione del reflusso superficiale è efficace nel ridurre i sintomi di insufficienza venosa cronica e nel guarire rapidamente l'ulcera. La recidiva o lo sviluppo di nuove ulcere, tuttavia, è ancora significativa particolarmente negli arti post-trombotici^{9,10}.

Noi crediamo che l'ipertensione venosa non sia totalmente corretta con le procedure endoscopiche; probabilmente a causa del fatto che tali procedure possono lasciare un sostanziale numero di perforanti residue o a causa del passaggio di nuove o di perforanti recidive nei buchi fasciali lasciati aperti.

Noi, quindi, abbiamo sviluppato una tecnica usando un dissektore smusso per creare lo spazio sottofasciale e per l'interruzione "alla

cieca" delle perforanti; il sistema è creato per tagliare le vene perforanti e per inserire nello spazio subaponeurotico una rete in polipropilene sagomata a mano al fine di rinforzare lo strato fasciale e al fine di prevenire l'ipertensione venosa e la recidiva varicosa. Le finalità dello studio sono state quelle di verificare la fattibilità ed i risultati di questa nuova tecnica nel trattamento delle ulcere recidive o resistenti nei pazienti post-trombotici.

Pazienti e metodi

Dall'ottobre 1998 al febbraio 2002 diciotto arti inferiori in sedici pazienti (nove femmine, sette maschi; età media sessantuno anni) sono stati inseriti nello studio. I pazienti sono stati informati della natura della procedura ed hanno dato il loro consenso. Otto pazienti che avevano ulcere refrattarie alla terapia conservativa (Classe 6), furono inseriti nello studio. Dieci arti inferiori di pazienti con storia di ulcera recidiva furono inclusi (Classe 5). Pazienti con terapia anticoagulante o ulcera infetta furono esclusi. Le dimensioni dell'ulcera andavano dai tre agli otto centimetri. Quattordici pazienti furono ricoverati il giorno dell'intervento e due il giorno precedente. La procedura fu eseguita in tutti i casi in anestesia spinale.

Tecnica

La procedura standard di chirurgia safenica è stata eseguita in tre pazienti. Un tourniquet è stato applicato sopra il ginocchio con arto sollevato, 10 cm prossimamente al condilo femorale ed è stato gonfiato a 200 mm Hg. Un'incisione trasversale di 2 cm è stata eseguita nella parte mediale della gamba, lontano dall'area ulcerosa, ad una distanza tale da permettere al dissettore di giungere sino al malleolo mediale. Viene incisa cute, sottocute e fascia. Una dissezione smussa viene eseguita con il dito e il dissettore si fa spazio sotto la fascia e lo si fa avanzare verso l'area delle perforanti preoperatoriamente segnate con l'ecodoppler. L'interruzione delle perforanti è eseguita in un'area di 5 cm dalla tibia e di 24 cm dal malleolo. Una rete non riassorbibile e sagomata ed adeguata alle dimensioni dell'area da ricoprire (generalmente 4-5 X 14-16 cm), area che da studi anatomici copre le tre perforanti di Cockett, è agganciata al dissettore e poi trasferita sotto la fascia ed ivi posizionata. Fascia e cute vengono suture con filo 3/0 riassorbibile. Un bendaggio eccentrico con calza elastica viene applicato alla fine della procedura ed il paziente viene dimesso nello stesso giorno.



Figura 1
Il sistema di dissezione delle perforanti e di posizionamento della rete

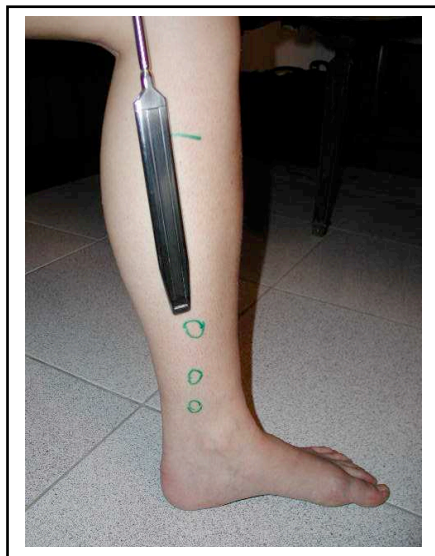


Figura 2
Introduzione del dissettore attraverso il compartimento postero-superiore della gamba

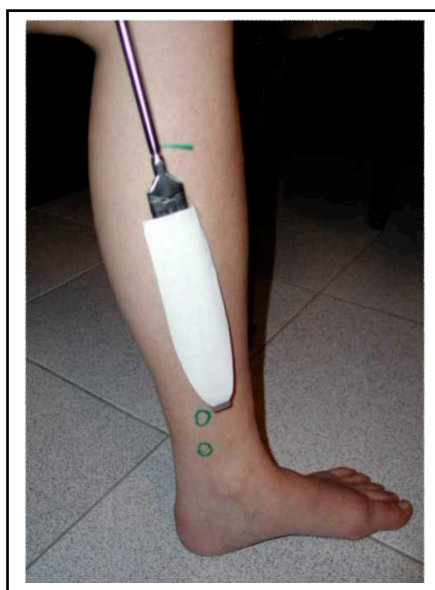


Figura 3
Introduzione della rete sottofasciale

Risultati

Tutti i pazienti furono inseriti nella classificazione CEAP¹¹ e valutati con ecocolordoppler al fine di definire il reflusso venoso superficiale e profondo o la sindrome ostruttiva ed al fine di identificare preoperatoriamente le vene perforanti incompetenti. Le vene perforanti insufficienti sono diverse da quelle sufficienti solo nella più alta percentuale del flusso profondo-superficiale durante il rilascio della compressione distale. La durata del reflusso al rilascio della compressione manuale distale > 0,5 sec e il diametro > 3,5 – 3,9 mm definiscono la vena perforante insufficiente¹⁷. Tutti i pazienti avevano in anamnesi o documentata una TVP prossimale ed in tutti i pazienti era documentata una completa ricanalizzazione venosa. La corretta interruzione delle perforanti incontinenti fu verificata con ecodoppler durante il follow up. Tutti i pazienti furono sottoposti alla procedura descritta e in due casi fu associato uno stripping lungo safenico ed in un caso fu associata una flebectomia. Il tempo medio per la procedura fu di 15 minuti (10-18 minuti). Il numero medio di perforanti identificate preoperatoriamente è stato di 2 (1-3). Le ulcere di 4 degli 8 pazienti guariti si riepitelizzarono in due settimane, in 2 casi in 4 settimane, in un caso in 8 settimane ed in un caso in 9 settimane, con un tempo medio di guarigione di 4,12 settimane. Tutti i pazienti furono dimessi nelle ventiquattro ore dall'intervento. La profilassi antitrombotica fu eseguita con eparina a basso peso molecolare il giorno prima dell'intervento. Non fu eseguita terapia antibiotica profilattica. In tutti i pazienti è stata prescritta un gambaletto di seconda classe di compressione. Undici pazienti sono ritornati all'attività normale entro 15 giorni dall'intervento e 5 entro 30 giorni. Il follow up è stato clinico ed ecodoppler. Durante il follow up non ci sono state recidive in tutti i pazienti.

Tabella I Dati relativi ai soggetti inseriti nello studio

Numero di soggetti	16 pazienti
Numero di arti	18 arti
Classificazione clinica (CEAP)	8 Classe 6 10 Classe 5
Durata dell'ulcera	2-4 anni
Storia di TVP	Tutti

Table II Dati operatori e postoperatori

Durata della degenza	1-2 giorni
Procedura chirurgica	tutti BIMI 2 stripping 1 flebectomia
Anestesia	spinale
Tasso di guarigione	100%
Complicazioni	1 ematoma 3 edema
Ritorno alle normali attività	10-30 gg

Conclusioni e discussione

Numerose ricerche¹² che riguardano le ulcere degli arti inferiori sono state rivolte allo sviluppo di strategie efficaci nella guarigione delle ulcere degli arti inferiori. La conoscenza della anatomia topografica è essenziale prima di iniziare il management chirurgico delle ulcere venose. L'anatomia del sistema perforante degli arti inferiori è ragionevolmente costante¹⁶ e la maggior parte delle perforanti risulta accessibile per la SEPS e per la BIMi.

L'anatomia è stata studiata da Von-Loder già nel 1803¹³. Una migliore comprensione della fisiopatologia delle ulcere varicose si è avuta con i lavori di Linton³ e Cockett⁴.

Due tipi di vene perforanti sono stati descritti: le vene perforanti dirette e le indirette. Mentre le dirette uniscono il sistema superficiale con il sistema profondo, le indirette uniscono il sistema superficiale con i laghi venosi muscolari. Quattro gruppi di perforanti sono stati descritti: quelle Hunteriane, quelle della parte mediale e laterale del polpaccio e quelle del piede. Quelle della parte mediale della gamba sono le più importanti e sono raggruppate nelle retromalleolari (corrispondenti alla Cockett I), del 7°-9° cm (corrispondenti alla Cockett II) e alle perforanti del 10°-12° (corrispondenti alla Cockett III). Inoltre esistono perforanti paratibiali prossimali, al 12°-22° cm, al 23°-27° cm, al 28°-32° cm e la perforante di Boyd localizzata poco distante dal ginocchio a 35 cm dal malleolo mediale. L'insufficienza del sistema perforante gioca un ruolo importante nel determinismo dell'ulcera. L'incompetenza delle perforanti comprese fra il 10°-15° cm dal malleolo mediale (Cockett III) molto frequentemente è associata ad ulcera^{14,16}.

Il trattamento chirurgico delle ulcere varicose fu introdotto da Linton nel 1938 e successivamente revisionato, ma la gran parte di queste procedure non sono attualmente in uso per le frequenti complicanze di ferita e per la lunga ospedalizzazione cui erano sottoposti i pazienti. Nel 1975 Edwards utilizzò uno strumento tagliente sotto la fascia "alla cieca" per interrompere le perforanti da una sede distante dall'ulcera, concludendo che tale procedura presentava una minor morbilità. Hower introdusse la tecnica endoscopica della legatura sottofasciale delle perforanti nel 1985, quando la chirurgia endoscopica era in fase di sviluppo. Tuttavia la percentuale di recidiva delle ulcere varicose è estremamente elevata nella sindrome post-trombotica^{8,9,10,15} a causa della persistenza dell'ipertensione venosa, anche a seguito della guarigione delle ulcere stesse.

La percentuale di recidiva quindi sembra non essere distante dalla stessa descritta nel lavoro originario di Linton (10-20%). L'interruzione delle vene perforanti è evidentemente non sufficiente ad abolire il reflusso superficiale microvascolare sottocutaneo. Nell'uomo la fascia muscolare garantisce una barriera anatomica ma anche fisiologica tra il sistema venoso superficiale e quello profondo; la barriera fasciale è un sistema continuo con differenti quantità di spazi disponibili dipendenti dalla minore o maggiore resistenza anelastica esercitata dalle linee di forza muscolo-tendinee. Localizzati all'interno della sua fine struttura ci sono dei *loci minoris resistentiae* che funzionano da punti di passaggio per le vene perforanti, i dotti linfatici e i nervi^{18,19}. Nuove vene perforanti o nuovi collaterali neoformati dai monconi delle perforanti interrotte possono passare attraverso gli spazi fasciali e ricreare la condizione di ipertensione venosa superficiale. Il rinforzo della barriera fasciale contro il reflusso venoso e linfatico, causato dalla reazione fibroblastica alla rete di polipropilene, può essere la risposta alla persistente ipertensione superficiale anche dopo chirurgia.

La chirurgia convenzionale del sistema perforante è associata ad un'alta morbilità e ad un lungo periodo di degenza con discutibili risultati a lungo termine. Come nella SEPS la morbilità della BIMi è bassa. Le complicazioni sono basse e nessun paziente ha richiesto il prolungamento della degenza ospedaliera o la riospedalizzazione.

Necessitano ulteriori studi al fine di confermare i favorevoli risultati in termini di sicurezza, degenza, velocità di guarigione dell'ulcera, minima percentuale di recidiva e riduzione dei costi. Il trattamento delle ulcere venose è rimasto per lungo tempo non chirurgico, tuttavia la BIMi è una nuova, mininvasiva e sicura procedura. Speriamo che in futuro ci possa essere un crescente ruolo della BIMi nella chirurgia delle perforanti e nel trattamento dei pazienti con ulcere venose resistenti e recidive.

Bibliografia

1. Lawrence, P., Gazak, C. Epidemiology of chronic venous insufficiency in Atlas of endoscopic perforator vein surgery. Ed by Gloviczki, P., Bergan, J. Springer-Verlag. London limited. 1998, 31-41.
2. Nelzén, O., Bergquist, D., Lindhagen, A. The prevalence of chronic low-limb ulceration has been underestimated. Results of a validated population questionnaire. *Br J Surg* 1996; 83: 255-58
3. Linton, R.R. The communicating vein of lower leg and the operative technique for their ligation. *Ann Surg* 1938, 1:44-46
4. Cockett, F.B. The pathology and treatment of varicose ulcers of the leg. *Br J Surg* 1955, 43: 260-278
5. Felder, D., Bernstein, E. A reevaluation of the posterior subfascial approach for the ligation of the communicating veins in the leg. *Surgery* 1960, 47:349-352
6. Edwards, J.M. Shearing operation for incompetent perforating veins. *Br J Surg* 1976, 63: 885-886
7. Hauer, G. Endoscopic subfascial division of the perforating veins-preliminary report (in German) *VASA* 1985, 14(1): 59-61
8. Bello, M., Scriven, M., Hartshorne, T. Role of superficial venous surgery in the treatment of venous ulceration. *Br J Surg* 1999; 86(6): 755-9
9. Padberg, F.T. Jr. Surgical intervention in venous ulceration. *Cardiovasc Surg* 1999; 7: 83-90
10. Gloviczki, P., Bergan, J.J., Rhodes, J.M. Midterm results of endoscopic perforator vein interruption for chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg* 1999; 29: 489-99
11. Classification by Porter, E. Moneta, J. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease, *J Vasc Surg* 1995; 21:635-45
12. Walshe, C. Living with venous leg ulcer: a descriptive study of patients experiences. *Journal of Advanced Nursing* 1995; 22: 1092-1100
13. Van Loder, J.C. Anatomische Tafeln. Text (vol 2) Weimar 1803 (table 127)
14. Dood, H., Cockett, F. The pathology and surgery of the veins of lower limbs. E&S Livingston Ltd, Edimburgh and London. 1956, p.344
15. Sybrandy, GEM. van Gent, W.B., EGJM Pierik, Witten, CHA Endoscopic versus open subfascial division of incompetent perforating veins in the treatment of venous leg ulceration: long term follow up. *J Vasc Surg* 2001; 33:1028-32
16. Mozes, Gesa, MD, Gloviczki, Peter, MD, Menawar, Sunil S., MD et al. Surgical anatomy for endoscopic subfascial division of perforating veins. *J Vasc Surg* 1996; 24: 800-808
17. Lobropoulos, N., Mansour, M.A., Kang, S.S., Gloviczki, P., Baker, W.H. New insights into perforator vein incompetence. *Eur J Endovasc Surg* 1999 sept; 18 (3):228-34
18. Gerlach, U.J., Lierse, W. Functional construction of the superficial and deep fascia system of the lower limb in man. *Acta Anat* 1990; 139-25
19. Peri, G., Valenza, V., Farina-Lipari, E., Ridola, C. A contribution to knowledge of the compartments and the fascial and septal of the popliteal fossa in the human fetus and adult. *Arch It Anat Embriol* 1991; 96(3):201-17