

IMPIEGO DEL LASER ENDOVENOSO NEL TRATTAMENTO DELLE VARICI DEGLI ARTI INFERIORI. STATO ATTUALE E PROSPETTIVE

ROSARIO CRISAFI - SALVATORE MOTTA - GIUSEPPE PRIVITERA - GASPARE SCUDERI - DEBORA SIMONA FICHERA
Azienda Ospedaliera - Universitaria "Vittorio Emanuele - Ferrarotto - S. Bambino" - Catania - Unità Operativa Complessa di
Chirurgia - Ospedale Ferrarotto - (Primario: Prof. P. Banna)

[Endovenous laser employment in the varicose vein's treatment of lower limbs. Actual state and perspectives]

RIASSUNTO

Il trattamento laser endovenoso rappresenta una recente ed innovativa procedura nella cura delle varici degli arti inferiori ed è senza dubbio più efficace rispetto al trattamento conservativo o mini-invasivo.

Dopo aver illustrato la tecnica della metodica, gli AA concludono affermando che essa rappresenta un'alternativa valida e meno invasiva rispetto alla chirurgia, presenta notevoli vantaggi per il paziente però ha alcune limitazioni terapeutiche e necessita una validazione a distanza dei risultati.

Parole chiave: varici, laser endovenoso, ecosclerosi, calze elastiche, stripping

SUMMARY

Endovenous laser therapy is a new and innovative procedure in the saphenous varicose veins treatment, and it is more effective than conservative or minimal-invasive treatment. The Authors describe the laser technique; they conclude affirming that it is less invasive and alternative than surgical treatment, having many advantages for patients, except for some therapeutic limitations.

More studies are necessary in order to decide which is the best method for the patient.

Key words: varicose veins, endovenous laser, ecoguided sclerotherapy, elastic stockings, stripping

Introduzione

La chirurgia delle varici deve tendere ad essere quanto più possibile funzionale, estetica, conservativa e mini-invasiva. Negli ultimi anni le alternative all'intervento chirurgico a nostra disposizione sono le seguenti:

1. Trattamento conservativo (calze elastiche)
2. Trattamenti mini-invasivi con scleroterapia ecoguidata (ecosclerosi)
3. Closure Technique VNUS (occlusione con radiofrequenza)
4. Laser endovascolare

Il laser endovenoso è stato introdotto, in campo medico chirurgico, alla fine degli anni '70 in molteplici specialità con indubbi benefici sia per l'operatore che per il paziente.

Alla fine degli anni '80, in campo chirurgico vascolare, è stata sperimentata l'applicabilità del laser in campo arterioso. Dalla metà degli anni '90 è iniziata l'esperienza del laser in campo endovenoso.

Le tappe fondamentali della sua applicazione clinica sono:

- 1994 - Prime singole esperienze sull'applicazione del laser per il trattamento dell'incontinenza della grande safena.
- 1998 - Prime esperienze nell'applicazione del laser nel trattamento delle ulcere flebostatiche (Magi et Al.)
- 1999 - Brevetto internazionale procedura laser endovenosa per la GVS
- 2001 - Viene data l'approvazione **FDA** alla procedura chirurgica endovenosa della vena grande safena con accesso percutaneo al ginocchio.
- 2002 - Modifiche e implementazione al Kit per procedura **ELVeS**. Avvio delle prime esperienze della procedura laser endovenoso per il trattamento delle collaterali e delle reticolari e successiva approvazione del sistema **ELVeS™** - Endo Laser Vein System **ELVeS™** Insieme di procedure laser endovenose per il trattamento dell'incontinenza venosa e dei suoi effetti.

- 2003 - Prime esperienze per il trattamento laser endovenoso del varicocele maschile.

Oggi, dopo anni di esperienze internazionali, il sistema laser endovenoso costituisce anche in Italia la risposta mini-invasiva e standardizzata al trattamento di molteplici patologie venose.

Le procedure laser endovenose sono utilizzate quotidianamente nei day surgery e negli ambulatori da un numero sempre maggiore di medici specialisti di tutto il mondo.

In questa trattazione esamineremo le caratteristiche, i vantaggi e gli svantaggi del trattamento laser endovascolare rispetto alle altre procedure.

Caratteristiche

Il trattamento laser endovenoso consiste nell'obliterazione di un vaso venoso mediante energia laser. La luce, generata da un apparecchio a diodi di lunghezza d'onda specifica, viene veicolata all'interno del lume venoso da una fibra ottica introdotta attraverso un catetere guida.

L'energia laser, assorbita dal cromoforo bersaglio, che può essere l'ossiemoglobina (810 nm) oppure l'ossiemoglobina e l'acqua (940 e 980 nm), viene trasformata in calore, che provoca un danno termico immediato con fotocoagulazione e conseguente necrosi coagulativa della parete vasale, cui farà seguito a distanza di qualche mese la sclerosi con oblitterazione del lume e scomparsa della vena trattata.

Scopo della terapia laser endovenosa è l'oblitterazione del tronco safenico e/o dei suoi rami collaterali varicosi, quando sia stata dimostrata dall'indagine con ecocolordoppler (ECD) pre-operatoria la presenza di un reflusso ostiale e tronculare, responsabile della malattia varicosa.

Prima del trattamento deve essere eseguito un preciso mappaggio venoso con ECD, un'anestesia locale ed un accesso alla safena dopodichè si introduce un catetere provvisto di un dilatatore a punta conica fino a 1.5 – 2 cm dalla giunzione safeno-femorale attraverso controllo ecografico.

La fibra laser da 600 micron viene introdotta attraverso il catetere guida ed è collegata ad una sorgente laser a diodi con emissione di luce a lunghezza d'onda di 810 nm o più recentemente di 980 nm. La punta della fibra provvista di un raggio luminoso rosso viene fatta fuoriuscire retraendo il catetere di circa 2 cm.

Si utilizza una potenza variabile di 12 – 14 watts in relazione alle dimensioni della vena; l'impulso ha la durata di 1 sec., l'intervallo tra gli impulsi è di 1 sec., l'energia laser è sprigionata all'interno della vena a partire da 1,5 – 2 cm al di sotto della giunzione safeno-femorale e si scende lentamente in basso lungo il tronco safenico con incremento di 1 cm ogni 4 – 5 impulsi per un tempo di trattamento di 30 – 45 minuti.

In alcuni casi può essere necessaria associare una flebectomia sec. Muller e/o una scleroterapia dei rami collaterali immediatamente o a distanza.

I risultati immediati di tale trattamento sono:

- assenza di parestesie
- assenza di effetti collaterali
- ecchimosi transitorie (13 %)
- ipersensibilità cutanea o dolore alla coscia per qualche settimana (10 %)

I risultati a breve termine di tale metodica sono favorevoli come si evince dai dati della letteratura:

Obliterazione della grande safena		
	1 anno	2 anni
Mancini S., Botta G. - 2004 (95 casi)	92%	89%
Navarro I. et Al. - 2001 (97 casi)	100%	-
Min R., et Al. - 2003 (499 casi)	100%	93%

Il periodo di tempo, ancora troppo breve, intercorso dall'applicazione clinica della metodica non consente di disporre dei risultati a lungo termine (5-10 anni) e pertanto non è possibile pronunciarsi sulla sua validazione clinica a distanza.

Incognite

Le incognite del trattamento laser endovenoso delle varici degli arti inferiori scaturiscono dai seguenti fattori:

- Le casistiche sono per ora insufficienti sia in valori assoluti che in relazione ai risultati ottenuti a distanza dall'intervento. Non sono ancora trascorsi 5 anni per un follow up ottimale dei pazienti trattati.
- L'oblitterazione della safena si ottiene a distanza di sicurezza dall'ostio. Rimane di conseguenza pervio un piccolo "cul di sacco" terminale, nel quale si drenano una o più collaterali della crosse, contrariamente a quanto si realizza con l'intervento di crossectomia.

Secondo alcuni AA. questa situazione finale sembra essere più favorevole nell'evitare le recidive (Chandler J.G. - J.V.S. 2000).

- Per quanto riguarda il rapporto costo-beneficio, l'unità di controllo prevede una spesa iniziale notevole, e i cateteri sono molto costosi.

Una ricerca randomizzata (Rautio T. -J.V.S. 2002) ha evidenziato come la radiofrequenza costi il doppio dell'intervento chirurgico tradizionale di stripping, mentre costa un po' meno il trattamento laser, perchè l'industria fornisce fibre sterilizzabili e quindi riutilizzabili.

Limitazioni

Oltre alle incertezze sopra citate esistono anche delle limitazioni alle indicazioni terapeutiche del laser endovenoso quali:

- tortuosità delle varici;
- pregresso stripping;
- Pregressa terapia sclerosante;
- gravidanza in atto;
- TVP;
- sindrome da ipercoagulabilità.

Vantaggi

I vantaggi di tale metodica sono i seguenti:

- anestesia locale;
- procedura poco invasiva;
- procedura estetica con netta riduzione delle incisioni chirurgiche;
- assenza di incisioni a livello inguinale e di ematomi sottocutanei;
- assenza di dolore postoperatorio;
- maggiore rispetto per i tessuti circostanti (lesioni che nei preparati istologici non superano lo spessore di 0,5 mm - Pepe N.R. 2002);
- quasi totale assenza di complicanze se eseguita da personale esperto;
- breve durata dell'intervento;
- regime ambulatoriale o di Day Surgery (DRG più conveniente);
- notevole riduzione dei tempi di convalescenza.

Prospettive

In relazione a quanto sopra esposto possiamo fare un confronto fra il trattamento laser endovenoso rispetto alle altre procedure:

Rispetto all'approccio conservativo (calze elastiche):

- risolve i problemi piuttosto che rallentare la progressione;
- Non richiede la necessità di indossare calze a compressione se non durante la prima settimana
- Offre miglioramenti estetici della gamba

Rispetto al trattamento chirurgico (stripping venoso):

- Percentuale di successo equivalente
- Comporta meno traumi per la gamba e minori effetti collaterali
- Non ci sono cicatrici postoperatorie
- Non è mai richiesta l'anestesia generale
- Non richiede ospedalizzazione del paziente
- Consente un recupero molto più veloce e con meno disagi.

Rispetto ai trattamenti mini-invasivi (ecosclerosi):

- Assicura una maggior percentuale di successo nel trattare la grande safena
- Comporta meno rischi di alterazione del colore della pelle (discromie)
- Assenza di rischi di complicanze maggiori

Conclusioni

In conclusione possiamo dire che il trattamento laser endovenoso rappresenta una recente ed innovativa procedura nella cura delle varici degli arti inferiori ed è senza dubbio più efficace rispetto al trattamento conservativo o mini-invasivo.

Esso rappresenta un'alternativa valida e meno invasiva rispetto alla chirurgia, presenta notevoli vantaggi per il paziente però ha alcune limitazioni terapeutiche e necessita una validazione a distanza dei risultati.

Nella scelta di un tipo di trattamento rispetto ad un altro bisogna sempre tenere presente che è erroneo considerare conflittuale una opzione terapeutica piuttosto che un'altra poichè ogni tecnica può fornire validi risultati se rispetta l'obiettivo terapeutico ed estetico e la soddisfazione del paziente.

Bibliografia

- 1) Chandler JG, Pichot O, Sessa C et al. *Defining the role of extended saphenofemoral junction ligation: a prospective comparative study*. J Vasc Surg 2000; 32: 941-953.
- 2) Gerard JL, et al. *Feasibility of ambulatory endovenous laser for the treatment of greater saphenous varicose veins: one-month outcome in a series of 20 outpatients*. J Mal Vasc 2002 Oct; 27(4): 222-5.
- 3) Guex JJ, Min RJ, Pittaluga P: *Trattamento dell'incontinenza della grande safena mediante laser endovenoso: tecnica ed indicazioni* Phlébologie 2002, 55: 239-243.
- 4) Merchant RF, De Palma RG, Kabnick LS: *Obliterazione endovascolare del reflusso safenico: studio multicentrico*. J Vasc Surg 2002, 35: 1190-1196.
- 5) Min RJ, Khilnami N, Zimmet S: *Endovenous Laser Treatment of Saphenous Vein Reflux: Long-term results*. J Vasc Interv Radiol 2003; 14: 991-996.
- 6) Navarro L, Min RJ, Bone C: *Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment for varicose veins. Preliminary observations using an 810 nm diode laser*. Dermatol Surg 2001; 27: 117-122.
- 7) Rautio T, Ohinmaa A, Perala J et al.: *Endovenous obliteration versus conventional stripping operation in the treatment of primary varicose veins: A randomized controlled trial with comparison of the costs*. J Vasc Surg 2002; 35: 958-65.

Request reprints from:
Dott. ROSARIO CRISAFI
Via E. Bellia, 315
Paternò (CT)
(Italy)