

**Dr. Carmine Michele Ansalone**

**S.M.I.E.M.**

**SCUOLA SUPERIORE POSTUNIVERSITARIA DI MEDICINA  
AD INDIRIZZO ESTETICO – AGORA' MILANO**

**Direttore: Prof. Alberto Massirone**

**ATTUALITA' TERAPEUTICHE NEL  
TRATTAMENTO DELLE  
TELEANGECTASIE E VARICI  
RETICOLARI  
DEGLI ARTI INFERIORI**

**TESI DI: Dott. Ansalone Carmine Michele**

**N. Matricola: 2351**

**Relatore: Prof. Alberto Massirone**

**Correlatore: Dott. Luigi Fossati**

**ANNO ACCADEMICO 2010/2011**

## ***INDICE***

- INTRODUZIONE
  
- CLINICA DELLA PATOLOGIA VARICOSA
  
- DESCRIZIONE DEI TRATTAMENTI:  
TERAPIA SCLEROSANTE E SCLEROMOUSSE
  
- PRE E POST TRATTAMENTO:  
ELASTOCOMPRESSIONE
  
- CONCLUSIONI

## *INTRODUZIONE*

Tra le patologie storicamente documentate, la malattia varicosa si colloca tra le più antiche e diffuse.

L'origine risale probabilmente a quando l'uomo passò dalla posizione animale (quadrupede) a quella eretta con conseguente aumento gravitazionale agli arti inferiori.

Dunque la causa meccanica, ovvero il peso della colonna di sangue che si genera lungo il corpo dalla testa ai piedi e che grava nelle parti più declivi, appare l'ipotesi più verosimile nella genesi della patologia varicosa.

Altre cause, comunque, concorrono sinergicamente all'insorgenza e progressione di tale malattia, quali influenza ormonale e gravidanze, che giustificano una maggiore prevalenza nel sesso femminile (gli estrogeni hanno un effetto dilatativo sulle fibre elastiche e muscolari dei vasi sanguigni), l'abitudine al fumo di sigaretta e la sedentarietà, fattore di estrema importanza che rende ragione, in risposta al moderno stile di vita sempre più pigro, dell'aumento dell'incidenza e dell'età sempre più precoce dei soggetti sofferenti.

Altro fattore di singolare importanza dell'insorgenza della malattia varicosa appare essere la familiarità, pur non potendo parlare di trasmissione genetica, si riscontra spesso una anamnesi familiare positiva.

Questo dato potrebbe indicare che esiste una trasmissione genetica di una sorta di “debolezza d'organo” che contribuisce, in presenza di altri fattori, all'insorgenza della malattia varicosa, probabilmente con un'azione sinergica.

I dati epidemiologici sono allarmanti perchè, anche se è una patologia eccezionalmente mortale, l'incidenza sembra essere in continuo aumento, probabilmente a causa del moderno stile di vita sempre più frenetico ma sedentario, portando a dei costi sociali elevatissimi tanto da ritenerlo un problema socio economico rilevante.

## ***CLINICA DELLA PATOLOGIA VARICOSA***

La circolazione venosa negli arti inferiori è costituita da due plessi dermici orizzontali, uno superficiale detto sub papillare e l'altro profondo, interconnessi tra loro e che comunicano con il sistema venoso ipodermico e col sistema safenico, ancor più profondo, attraverso vene di calibro maggiore dette comunicanti e perforanti.

Le vene profonde sono dotate di valvole che obbligano il sangue a dirigersi verso l'alto.

Oltre al sistema venoso esiste quello linfatico, vero e proprio organo, costituito da vasi che decorrono parallelamente e drenano la linfa, ovvero quel liquido presente tra le cellule di tutto il corpo, portandola verso l'alto e funzionando come sistema di aiuto e compenso del sistema venoso.

In condizioni patologiche si assiste ad una dilatazione dei vasi venosi che viene chiamata “varice”, se interessa i vasi medio profondi e di calibro maggiore, oppure “teleangectasia” se interessa i vasi più superficiali, periferici, di piccolo calibro, che hanno solitamente sede

nel derma.

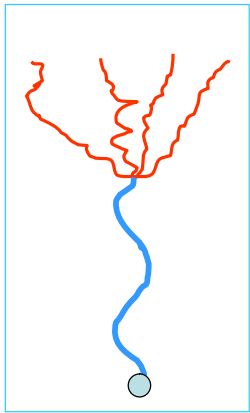
Nel caso in cui la dilatazione è a carico del circolo venoso ipodermico essa si manifesta con la comparsa di varici reticolari; se, invece, coinvolge il plesso subpapillare l'evidenza clinica sarà la comparsa di teleangectasie.

Le teleangectasie vengono classificate sulla base delle caratteristiche cliniche (da Ouvry et al) in quattro tipi principali:

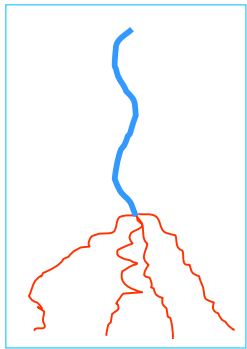
- sinuose, semplici o lineari;
- arborescenti in cui da un unico tronco originano varie diramazioni;
- aracniformi o stellate in cui da un origine centrale più dilatata partono ramificazioni a raggiera;
- puntiformi.



Complesso VENULO-TELEANGECTASICO  
" AD ALBERO "

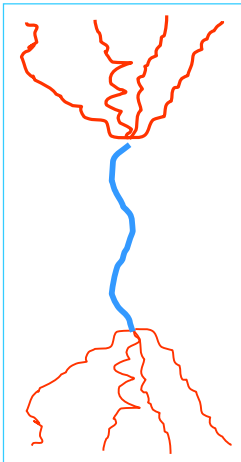


Complesso VENULO-TELEANGECTASICO  
" AD ALBERO ROVESCIATO "





Complesso VENULO-TELEANGECTASICO  
" AD ALBERO MISTO"







**Teleangectasie ISOLATE**

-- SENZA VENULE RETICOLARI  
SOTTOSTANTI

localizzate in qualsiasi regione degli arti

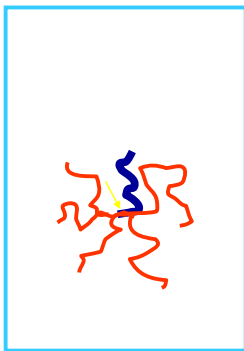


-- CON VENULE RETICOLARI  
SOTTOSTANTI

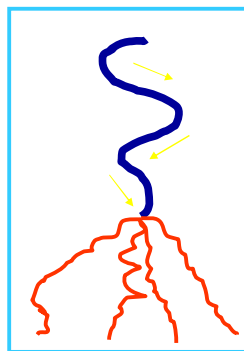
localizzate

prev. nella regione ESTERNA di COSCIA

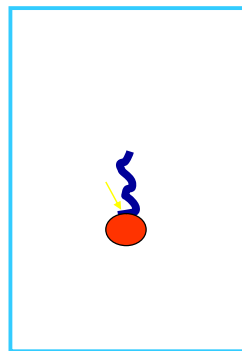
prev. nella regione INTERNA DEL GINOCCHIO



*aracneiformi*



*arborescenti*  
(*albero rovesciato*)



*puntiformi*

Altri autori (Duffy D.M del 1988) hanno proposto una classificazione in base al calibro dei vasi ectasici distinguendone

quattro tipi:

- teleangectasie di tipo 1 o *spiderveins* con diametro da 0,1 a 1 mm e colore dal rosso al cianotico;
- teleangectasie di tipo 1a o *teleangectasie matting* con diametro inferiore a 0,2 mm e di colore rosso;
- teleangectasie di tipo 1b o *communicating teleangectasia* che sono costituite dal tipo 1, ma in diretta comunicazione con varici del sistema safenico;
- teleangectasie di tipo 2 o *mixex teleangectatic/varicose veins* senza diretta comunicazione con il sistema safenico, con diametro da 1 a 6 mm e colore blu cianotico.

Esistono poi anche telengectasie degli arti inferiori definite ideopatiche che sono apparentemente correlate all' insufficienza venosa profonda cronica (ivc) o ad altre cause.

Dal punto di vista della malattia varicosa in toto, viene proposta la classificazione CEAP (clinica – etiologia – anatomia – parafisiologia) che considera non solo la presenza di teleangectasie ma anche l'evidenza di lesioni dei circoli più profondi attraverso la clinica, l'etiologia,

la sintomatologia e la presenza di edema.

In particolare la classificazione CEAP è così strutturata

➤ C (classificazione clinica) va dall'assenza alla presenza di sintomi anche gravi, distinguendo sei sottoclassi ovvero:

- Classe 0: assenza di segni clinici visibili o palpabili di malattia venosa
- Classe 1: presenza di teleangectasie o vene reticolari
- Classe 2: presenza di vene varicose
- Classe 3: presenza di edema
- Classe 4: turbe trofiche di origine venosa:  
pigmentazione, eczema, ipodermite, atrofia bianca
- Classe 5: come la classe 4 con ulcere cicatrizzate
- Classe 6: come la classe 4 con ulcere in fase attiva

➤ E (classificazione etiologica) che considera una etiologia congenita (EC), una primitiva da cause non identificabili (EP) e una secondaria ad eventi trombotici, traumatici, ecc.

➤ A (classificazione anatomica) che distingue un interessamento del sistema superficiale (AS) costituito da teleangectasie, vene reticolari, safena interna sopra e

sotto il ginocchio, safena esterna e distretti non safenici, dal sistema profondo (AD) costituito da vasi più profondi, quali femorale, iliache ecc, e un coinvolgimento delle vene perforanti (AP).

➤ P (classificazione fisiopatologica) che considera la presenza di reflusso e/o ostruzione.

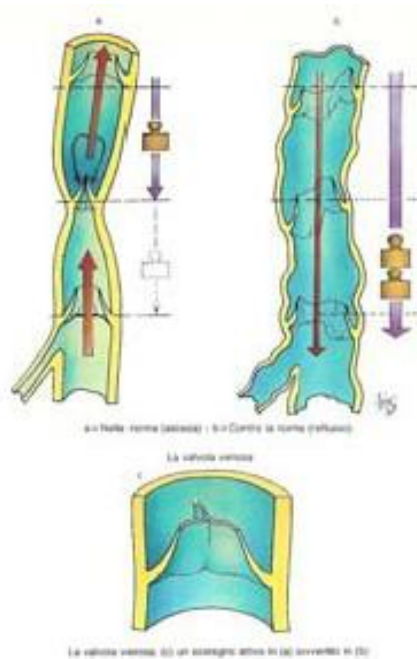
La severità delle disfunzioni venose si valuta considerando la presenza e il grado di altri indicatori come il dolore, la pigmentazione cutanea, l'edema, e infine la presenza di ulcere.

*L'insufficienza venosa* è un 'alterazione circolatoria caratterizzata dal rallentamento e talvolta dall'inversione del flusso del sangue che, in determinati segmenti venosi, tende a dirigersi verso la periferia (reflusso) e non verso il cuore.

Per *vene varicose* s'intende una dilatazione sacciforme delle vene che spesso diventano tortuose; tale dilatazione è permanente e raggiunge diametri che in posizione eretta possono essere di 3 millimetri o più.

Sulla genesi delle varicosità ci sono tre ipotesi:

1. la dilatazione della parete venosa si forma per un cedimento dell'endotelio dovuto a una sorta di "debolezza" geneticamente determinata che impedisce il corretto funzionamento delle valvole;
2. l'alterazione delle valvole rappresenta il primo evento che porterebbe ad un accumulo di sangue e ad un aumento della pressione e del peso della colonna di sangue che, a lungo andare, porta poi alla dilatazione della parete vasale;



3. la terza ipotesi è rappresentata dalla combinazione sincrona dei due precedenti meccanismi.

Ci sono poi varie teorie ovvero che la debolezza primitiva della parete venosa sia dovuta a un deficit funzionale della muscolatura liscia che circonda le pareti dei vasi, o secondo altri, il problema potrebbe nascere dall'ipertensione del circolo superficiale a causa della presenza di anastomosi artero-venose anomale o la causa sia la conseguenza dell'insufficienza delle vene perforanti.

La sintomatologia più classica è caratterizzata da:

1. senso di peso
2. calore
3. stanchezza
4. crampi notturni
5. prurito
6. gonfiore alle caviglie

Questi sintomi si accentuano in primavera-estate e nel periodo pre-mestruale.

Le *teleangectasie* sono dunque venule sottili rosse o bluastre, situate nello spessore della pelle.

Si parla comunemente di "capillari rotti" ma in realtà si tratta di capillari dilatati e risultano molto ben visibili e, di conseguenza, inestetici.

Nella maggior parte dei casi non hanno una causa ben precisa ma, come sopraccitato, spesso si dimostra una certa predisposizione familiare.

I possibili rimedi sono la terapia sclerosante, maggiormente indicata per i capillari blu, e il laser, più specifico per i capillari rossi.

***DESCRIZIONE DEI TRATTAMENTI:  
TERAPIA SCLEROSANTE E SCLEROMOUSSE***

La SCLEROTERAPIA consiste nell'iniezione di sostanze farmacologiche di varia natura nel lume del vaso malato. E' indicata per i "capillari rotti" (teleangectasie), le micro varici, le varici residue post intervento chirurgico e le varici non safeniche.

Le sedute sono da effettuarsi una volta ogni una - due settimane, e, poiché non sono necessari particolari accorgimenti da parte dei pazienti, né si assiste solitamente a effetti indesiderati, ogni attività può esser ripresa immediatamente .

La LASERTERAPIA si riserva per le realtà più sottili e il matting, poiché la tecnica scleroterapica di incannulamento risulterebbe troppo difficoltosa anche con l'utilizzo degli aghi più sottili e di conseguenza poco applicabile.



## STORIOGRAFIA

- 1850 -Pravaz -siringa ipodermica ed utilizzo del percloruro di ferro per gli aneurismi arteriosi
- 1853 -Chassignac -percloruro di ferro
- 1855- Degranges -soluzione jodotannica
- 1884/1894 -English; Delors –sostanza caustica
- 1903 -Schiassi -soluzione jodo-jodurata potassica
- 1904- Tavel- fenolo al 5%
- 1911- Linsef -cloruro mercurico corrosivo
- 1911 -Sicard- salicilato di sodio al 20% o al 40%
- 1911- Kausch,. Nobl- ipertonica di invertosio
- 1921 -Genevriev -cloridrato di chinino e soluzione di uretano
- 1930- Higgins,. Kittel- morruato di sodio
- 1933- Gerson -soluzione jodo-jodurata sodica
- 1933 -Jausion -glicerina cromica
- 1946 -Reiter -tetradecilsolfato di sodio
- 1966 -Henschel- ossipolietossidodecano

La scleroterapia, come già detto, consiste nella sclerosi delle varici mediante l'iniezione di una sostanza chimica.

In questo modo si provoca una lesione della parete venosa scatenando un processo infiammatorio (flebite chimica) che porterà alla chiusura del vaso.

La scleroterapia è una tecnica ben precisa e richiede quindi il rispetto tassativo di alcune regole:

- la lesione chimica deve essere localizzata e limitata possibilmente all'intima;
- le pareti della vena vanno tenute accostate fino al processo fibroblastico.

La giustapposizione delle pareti del vaso che per effetto dell'infiammazione provocata andranno incontro a un processo di saldatura fibrotica, si pratica con il semplice tamponamento diretto della zona infiltrata con cotone fissato da cerotto mantenuto per un tempo limitato se riguarda le teleangectasie o i vasi di calibro minimo, e si può arrivare anche al bendaggio elastico occlusivo mantenuto per qualche giorno se vengono trattati i vasi di calibro maggiore.

La scleroterapia è dunque una procedura estremamente efficace ma deve comunque essere praticata con prudenza per evitare o ridurre il rischio di insorgenza di flebiti chimiche importanti, di escare o ulcere iatrogene.

Lo sclerosante ideale dovrebbe possedere alcune requisiti:

- sostanza perfettamente definita
- di facile impiego, non viscosa
- non essere dolorosa
- non provocare reazioni infiammatorie nel punto di iniezione
- produrre fibrosi estremamente solida e duratura
- non richiedere il riposo
- non offrire un trattamento a breve durata
- non risultare tossico
- non dare reazioni allergiche

Dal punto di vista chimico e clinico si distinguono sostanze sclerosanti **MAGGIORI** e **MINORI**

Lo sclerosante maggiore è caratterizzato da un'azione energica ed è adatto a varici di grosso calibro ed alle vene perforanti.

Lo sclerosante minore invece, essendo una sostanza chimicamente meno aggressiva, più blanda e con un'azione dolce, è più adatta per il trattamento delle varici di piccolo calibro.

Il trattamento puramente estetico delle teleangectasie prevede l'impiego esclusivo di sclerosanti minori.

La difficoltà della applicazione della terapia sclerosante non riguarda solo l'abilità del terapeuta nell'iniezione intravasale ma anche nella scelta del farmaco e del dosaggio più adeguato.

Fondamentale nella scleroterapia è inoltre associare un'adeguata elastocompressione sulle parti trattate a livello locale o generale di tutto l'arto attraverso l'applicazione di calze elastiche.

Un'altra classificazione chimica distingue le soluzioni sclerosanti in detergenti, osmotiche e chimiche.

I detergenti esercitano il loro potere lesivo agendo sui lipidi che costituiscono la membrana delle cellule endoteliali; in sostanza si tratta di tensioattivi che provocano in pochi secondi la macerazione e necrosi endoteliale (esempio il tetradecilsolfato di sodio e il morruato di sodio).

Le soluzioni osmotiche, possedendo una elevata osmolarità, distruggono le cellule endoteliali disidratandole per un effetto osmotico; ne deriva che la

potenza del farmaco è proporzionale alla sua osmolarità.

Uno dei più usati è il salicilato di sodio o di potassio.

Le soluzioni “chimiche” agiscono sull’endotelio attraverso una causticazione con distruzione irreversibile; fanno parte a questo gruppo le soluzioni poliiodate.

Questa classificazione è comunque teorica perché le diverse sostanze sclerosanti, avendo proprietà appartenenti contemporaneamente alle tre classi, agiscono con meccanismi combinati.

Un’ importante considerazione è che nel momento in cui il farmaco viene iniettato nel lume vasale, va incontro ad una immediata diluizione perdendo progressivamente il potere sclerosante.

L’azione sclerosante è data dal potere lesivo della sostanza, con l’appropriata concentrazione, che entra in contatto con l’endotelio; ne deriva quindi che man mano il farmaco percorre il lume vasale allontanandosi dal punto di iniezione, si diluisce sempre più perdendo in efficacia.

Su questo principio si basa l’utilizzo della scleromousse, ovvero una miscela di un farmaco sclerosante e aria, adeguatamente mescolati per formare una schiuma che, occupando tutto il lume del vaso, non va incontro a

diluizione mantenendo quindi maggiormente il contatto con l'endotelio e di conseguenza conservando il potere lesivo.

Il potere sclerosante delle varie sostanze dipende quindi da svariati fattori, quali il tipo di sostanza, la dose, il pH, la forma fisica (liquida o schiuma), la tecnica di iniezione e, non ultima per importanza, il calibro del vaso da trattare.

Tanto più piccolo è il calibro vasale, tanto maggiore sarà il contatto della sostanza con l'endotelio e tanto minore sarà la diluizione subita dallo sclerosante durante la sua progressione.

Anche il calibro dell'ago ha una certa importanza poiché, a parità di velocità di iniezione, maggiore è il calibro e maggiore sarà la quantità di farmaco iniettato nell'unità di tempo con conseguente riduzione della progressiva diluizione. Aumentando quindi il lume dell'ago si ottiene un effetto sclerosante più incisivo.

Un ulteriore perfezionismo si può ottenere dalla forma dell'ago che influenza la progressione e il contatto della sostanza sclerosante con l'endotelio; esistono aghi specifici per scleroterapia che presentano 3 fori (2

aperture laterali prima del foro principale) in grado di garantire una iniezione più uniforme.

La velocità di iniezione e la direzione dell'ago rispetto alla vena sembrano essere ininfluenti.

## **SCLEROSANTI MAGGIORI**

1 - Trombovar (tetradecil-solfato di sodio) in fiale al 2% e al 3%, presenta le seguenti caratteristiche:

- molto potente
- discretamente allergizzante
- indolore se iniettato fuori vena

2 - Salicilato di sodio, in fiale al 60% e 40% presenta le seguenti caratteristiche:

- molto doloroso se iniettato fuori vena
- molto necrotizzante

## **SCLEROSANTI MINORI**

1 - atossisclerol (idrossi-polietossidodecano ), in fiale al 3%, 2%, 1%, 0,5% e 0,25%; è uno dei più utilizzati, è efficace ma doloroso se iniettato fuori vena.

2 - Sclérémo (glicerina-cromata), in fiale all'1% e 11%: è molto denso e doloroso anche iniettato endovena.

3 - Salicilato di sodio; come sclerosante minore si usa a concentrazioni deboli (6/12%)

Le dosi massime consentite per ogni singola seduta sono:

- Salicilato di sodio al 60%: 3 cc
- Trombovar al 3%: 5 cc
- Atossisclerol al 3%: 6 cc
- Sclérémo: decine di cc
- Salicilato di sodio in concentrazioni deboli (6-12%): decine di cc.

Le principali indicazioni al trattamento sclerosante si possono così riassumere:

- Teleangectasie
- Varici reticolari
- Collaterali e perforanti residue (post chirurgia venosa)
- Varici recidive post chirurgiche
- Varici non sistematizzate
- Varici post trombotiche
- Piccola safena (safena esterna)
- Varici isolate



- Varici nelle malformazioni venose

Con l'avvento della schiuma (scleromousse), attualmente anche la vena grande safena viene trattata, da alcuni autori, in questo modo

Molte sono anche le controindicazioni assolute e relative al trattamento sclerosante.

Tra le controindicazioni assolute si distinguono:

- Edemi degli arti inferiori
- Immobilizzazione obbligata a letto
- Varici di compenso emodinamico come le varici sovrappubiche
- Ipertiroidismo se si utilizzano composti poliodati
- Gravidanza nel primo trimestre e ultime settimane
- Nefropatie, epatopatie, malattie acute e croniche sistemiche soprattutto se a carico dell'apparato cardiocircolatorio
- Sospetta ipersensibilità al farmaco

Tra le controindicazioni relative si considerano:

- Tromboflebite
- Terapie in atto con farmaci iperpigmentanti
- Aterosclerosi di grado elevato con ipertensione
- Gravidanza e allattamento
- Asma bronchiale
- Stato febbrile
- Diabete (se grave e scompensato )
- Varici della safena interna
- Perforanti di grosso calibro

## TECNICHE SCLEROSANTI

### *Iniezione classica*

La tecnica classica prevede l'iniezione intravasale di una piccola quantità di farmaco sclerosante; la progressione all'interno del vaso provoca un immediato sbiancamento del vaso stesso.

### *Iniezione air-block*

Consiste nel far precedere l'iniezione del liquido dall'introduzione di una piccola quantità di aria. Questa tecnica non presenta alcun pericolo e, svuotando le vene rende più efficace il contatto del farmaco sclerosante con la parete vasale.

Alcuni accorgimenti consistono nel pungere la vena ectasica in clinostatismo e utile risulta trattare il paziente disteso con l'arto sollevato di 45° circa, per ottenere lo svuotamento posturale del circolo superficiale.

Si possono eseguire varie iniezioni nella stessa seduta e su entrambi gli arti; l'importante è non superare le dosi farmacologiche consigliate.

Dopo l' iniezione si pone al di sopra della sede della vena un rotolo di ovatta o di cotone compresso o di garza in modo da comprimere la varice trattata.

Queste particolari medicazioni si possono rimuovere dopo 12-24 ore.

Se i vasi trattati hanno un calibro maggiore il post trattamento prevede una buona fasciatura ad otto con una buona benda elastica che copre il piede e le gambe o la coscia in modo da includere tutte le sedi in cui sono state eseguite le iniezioni sclerosanti.

In alternativa è consigliabile una calza a compressione graduata (classe terapeutica).

Le reazioni di ipersensibilità al farmaco sono rare ma possibili fino allo shock; è pertanto consigliabile disporre prontamente dei farmaci idonei per fronteggiare l'urgenza (adrenalina, cortisonici e antistaminici)



### *Scleromousse*

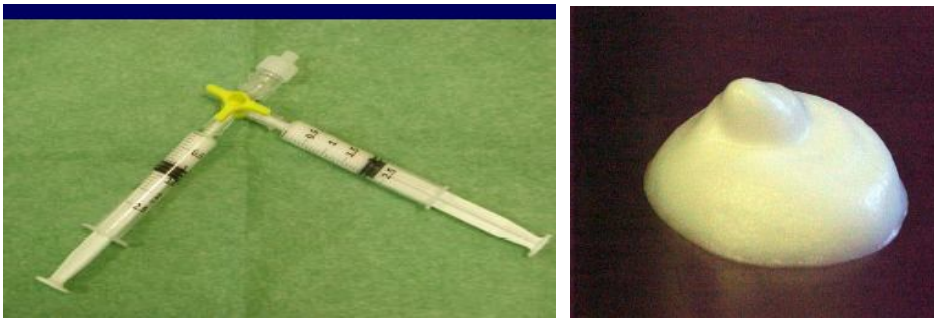
#### *Storiografia*

- 1944- Orbach -Tecnica Air-block
- 1989- Knigh - Tecnica scleroterapia ecoguidata su grossi ronchi venosi
- Dicembre 1997- Cabrera -Risultati a cinque anni di scleroterapia con schiuma a micro bolle (miscela tra CO<sub>2</sub>, tensioattivo e farmaco detergente sclerosante )
- Dicembre 1999 -Tessari -Tecnica Tourbillon:  
schiuma densa, a micro bolle uniformi, temporaneamente stabile, con utilizzo di siringhe di plastica monouso.  
Con la scleromousse, il principio di Tournay viene meno.
- TOURNAY: "La zona di contatto con l'endotelio decresce con l'aumentare del diametro venoso, cosicchè

un liquido sclerosante si diluisce in proporzione diretta al calibro del vaso e dalla distanza dal punto di iniezione".

La tecnica è stata perfezionata nel 1999 da Lorenzo Tessari .

Tale tecnica consiste nell'uso contemporaneo di due siringhe di plastica monouso sterili applicate a un piccolo raccordo; mescolando nelle due siringhe, alle dosi scelte, l'aria e il farmaco.



(sclerosanti tensioattivi), in pochi secondi si ottiene una mousse densa e compatta che può essere iniettata alle dosi stabilite.



Molteplici sono i vantaggi della schiuma sclerosante:

- La diluizione non è strettamente in rapporto né al calibro del vaso né al punto di iniezione.
- Permette l'utilizzazione di minor quantità totali di farmaco sclerosante con conseguente riduzione delle complicanze legate all'iniezione.
- Maggior tempo di contatto dello sclerosante con l'endotelio venoso con migliore effetto terapeutico.

- L'utilizzazione di questa metodica anche in patologie moltò difficili da trattare, come le displasie vascolari.
- L'ecogenicità della scleromousse permette una scleroterapia ecoguidata.

In conclusione la scleroterapia rimane la scelta migliore per tutti i

casi in cui tale tecnica sia applicabile; nei casi invece in cui il diametro dei vasi da trattare è troppo piccolo è più indicata la laserterapia che rappresenta comunque una valida alternativa anche e soprattutto complementare alla scleroterapia.

Schema riepilogativo dei diversi trattamenti in funzione del calibro dei vasi ectasici.

Calibro elevato (grossi vasi) → terapia chirurgica

Calibro medio → scleromousse

Calibro minimo (teleangectasie) → scleroterapia iniettiva

Calibro inferiori a 1 millimetro → laser-terapia



La distinzione dei trattamenti è solo indicativa e la scelta della tecnica, del farmaco, della dose e della metodica è riservata al medico terapeuta in funzione delle caratteristiche del paziente e degli eventuali ulteriori problematiche presenti.

Complicanze ed effetti indesiderati della terapia sclerosante

#### 1. Pigmentazione post scleroterapia

L'incidenza pare essere correlate al tipo e alla concentrazione della sostanza utilizzata; la frequenza è superiore utilizzando farmaci sclerosanti maggiori e nel trattamento dei vasi di piccolo calibro (teleangectasie). Può comparire nell'immediato, ma anche 6-12 settimane dopo il trattamento e pare sia dovuta ai depositi di emosiderina con una quota variabile di melanina.

L'eliminazione della pigmentazione potrebbe giovare dell'utilizzo di peeling chimici.

#### 2. Tromboflebiti superficiali

L'incidenza può essere ridotta con l'applicazione di una adeguata compressione post trattamento.

Può comparire dopo 4-20 giorni dopo l'iniezione e si presenta clinicamente come un cordone rosso, duro, caldo e dolente; sembra essere dovuto ad una reazione infiammatoria esagerata della parete venosa in conseguenza all'azione troppo energica del farmaco sclerosante.

Il trattamento prevede l'evacuazione per spremitura dopo una mini incisione del trombo e l'applicazione di un bendaggio; occorre agire precocemente, prima cioè che il trombo si solidifichi e si trasformi in un cordone cicatriziale.

3. Varicosità secondarie alla sclerosi dovute probabilmente a processi di angiogenesi o neoanastomosi artero-venose.
4. Ricanalizzazione e varici residue, ovvero quelle non eliminate completamente dal trattamento effettuato e che ricompaiono nella stessa sede a distanza di tempo.
5. Eritema localizzato che però tende a risolversi spontaneamente in poche ore.

6. Edema del piede secondario spesso a una sclerosi troppo energica; la prevenzione prevede una adeguata elastocompressione.
7. Ecchimosi, dovute probabilmente al traumatismo dell'ago; molto frequenti ma tendono a scomparire in breve tempo.
8. Necrosi cutanea che può verificarsi per iniezione intrarteriosa o extravascolare ed è sicuramente la più temibile complicazione.

L'entità del danno è sempre correlata alla potenza sclerosante della sostanza utilizzata e alla quantità iniettata.

La necrosi da iniezione intrarteriosa è una evenienza rara ma molto grave che può portare al coinvolgimento di tutto l'arto, fino all'amputazione, e si verifica in seguito all'iniezione di sostanze sclerosanti in grossi vasi arteriosi come l'arteria femorale, piccola safena, tibiale.

Infiltrando invece un ramo microarteriolare di una teleangectasia la sintomatologia può essere scarsa e comparire a distanza di giorni. Il danno ischemico locale da occlusione secondaria di un microvaso

arterioso dermico, porta ad un'escara cutanea, una sorta di ustione cutanea superficiale curabile con terapia topica locale (creme o unguenti) antinfiammatori e lenitivi a base di ossido di zinco e bendaggio occlusivo.

Normalmente si ottiene una guarigione completa e senza postumi nel giro di qualche settimana.

Per quanto riguarda l'iniezione extravascolare si può verificare in seguito alla fuoriuscita della sostanza sclerosante al di fuori del vaso. Le conseguenze sono spesso lievi poiché piccole quantità di prodotti sclerosanti non sono in grado di provocare escare cutanee specie se si tratta di sclerosanti minori.

In seguito a scleroterapia di teleangectasie con scleromousse con polidodecano, sono state descritte anche alcune complicanze generali come cefalea e sintomi neurologici importanti come paresi monolaterale, parestesie, afasia ma transitori con scomparsa in circa un'ora.

***PRE - POST SCLEROTERAPIA: ELASTOCOMPRESSIONE***

L'importanza della terapia, compressiva è nota fin dall' antichità. I primi documenti risalgono alla civiltà Egizia, ebraica, greca e romana; già a partire dall'VIII secolo a.C. è citata la tecnica di confezione di rudimentali bendaggi per curare le varici.

Nella metà del 500, Gerolamo Fabrizio di Acquapendente confezionò una terapia elastocompressiva.

Nel 1854 Paul Vienne propose il primo bendaggio all'ossido di Zinco.

Nel 1848 William Brown brevettò un processo di tessitura su di un telaio di fili elastici derivati dal caucciù.

Negli anni' 50 fu possibile tessere industrialmente le calze su macchine circolari.

Con il termine compressione si intende l' effetto terapeutico del bendaggio elastico.

Col termine contenzione invece si fa riferimento al mantenimento dei risultati.

Le vene non sono solo una via di deflusso del sangue verso il cuore, ma costituiscono un contenitore di riserva

ematica non circolante del sangue raccolto dalla periferia, che varia in funzione delle differenti esigenze corporee.

Il principio fisico su cui si basa l'elastocompressione è la legge di Laplace, secondo la quale la pressione è direttamente proporzionale alla tensione e inversamente proporzionale al raggio.

Nell'elastocompressione molte sono le variabili che vanno ad influenzare il principio fisico originale, ovvero: elasticità del tessuto, altezza della benda, numero di spire effettuate nel bendaggio; ne deriva l'esistenza di molti tipi di bendaggi che vengono utilizzati in funzione delle diverse situazioni cliniche.

In generale si possono distinguere:

- Bende elastiche a diverso grado di allungamento (lungo. Medio e corto);
- Bende bielastiche dotate di elasticità sia longitudinale che trasversale;
- Bende adesive in cui i vari strati aderiscono tra loro e alla pelle poiché cosparse di resine collose;

- Bende non adesive, che non contengono collanti e di conseguenza non aderiscono né tra i diversi strati e né alla pelle.
- Bende coesive che non aderiscono alla pelle ma solo tra i diversi strati.

Un principio generale è che maggiore è l'estensibilità della benda tanto più incisiva sarà l'elastocompressione.

Le bende elastiche esercitano una pressione continua a livello cutaneo e possono causare ischemia tissutale; non devono pertanto essere mantenute per più di 24-48 ore e devono essere rimosse durante la notte.

Le bende anelastiche comprimono la cute solo durante la contrazione muscolare e non causano ischemia cutanea; possono quindi essere mantenute anche durante la notte e per molti giorni.

La scleroterapia delle teleangectasie non richiede compressione, tuttavia solo nel caso di una reazione infiammatoria si può consigliare una calza preventiva o terapeutica, da indossare immediatamente dopo la seduta. Esistono in commercio delle calze elastiche di vari modelli e colori con diverso grado di compressione espresso in millimetri di mercurio(mmHg) alla caviglia.

La classe I corrisponde a una compressione pari a 20-30 mmHg, la classe II a 30-40 mmHg e la classe III corrisponde a 40-50 mmHg.

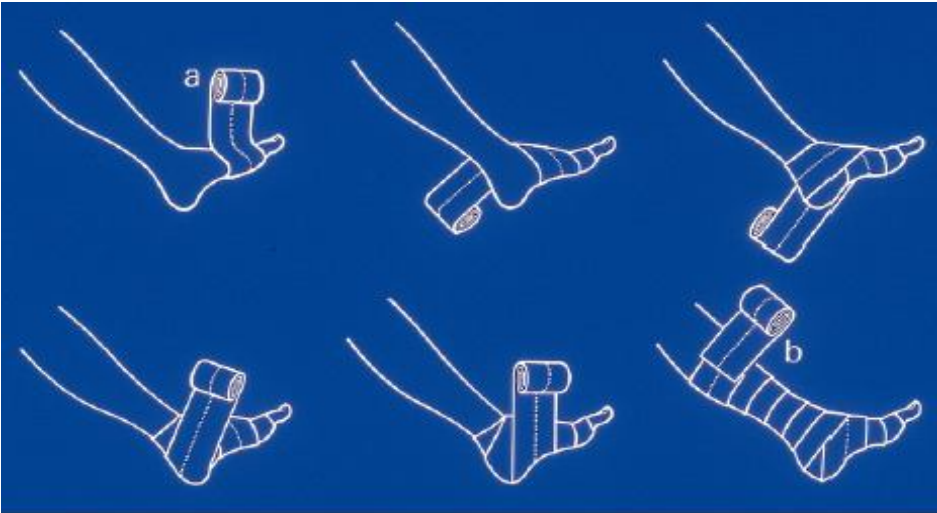
La calza elastica ad elevata elasticità deve essere indossata al mattino e rimossa la sera. Le calze elastiche per essere definite terapeutiche devono rispettare rigidi canoni di qualità.

A scopo preventivo in soggetti familiarmente predisposti a malattia vascolare e o sofferenti di teleangectasie agli arti inferiori, è utile consigliare la calza preventiva (o riposante) che presenta un certo grado di compressione graduato, ma nettamente inferiore a quello presente nelle calze terapeutiche.

In queste calze spesso il grado di compressione è impropriamente espresso in *denari* (den) che invece è l'unità di misura anglosassone che esprime il peso in grammi di 9000 metri di filo.

In queste calze l'elasticità e il grado di compressione si aggirano intorno a 6 mmHg corrispondenti a 40 den, 12 mmHg corrispondenti a 70 den e 18 mmHg corrispondenti a 140 den.





IL BENDAGGIO E' "MULTISTRATO"







## ALCUNI CASI CLINICI

**Pre-trattamento**



**Post-trattamento**



**Pre-trattamento**



**Post-trattamento**



**Pre-trattamento**



**Post-trattamento**





**Pre-trattamento**



**Post-trattamento**

## ***CONCLUSIONI***

La malattia varicosa è una problematica multifattoriale comprendente alcuni elementi non modificabili (predisposizione familiare) e altri modificabili con un adeguato e corretto stile di vita.

Una buona alimentazione, equilibrata, evitando gli eccessi, la riduzione del consumo alcolico, l'astensione all'abitudine del fumo di sigaretta, l'attività fisica moderata ma costante, possono sinergicamente contribuire alla riduzione dell'insorgenza e della severità delle teleangectasie e delle altre patologie varicose.

Quando tutto ciò non è sufficiente e si rende manifesta l'alterazione vascolare, si ricorre sempre più alle terapie sclerosanti ambulatoriali che risultano poco invasive, che spesso garantiscono eccellenti risultati estetici e funzionali contribuendo a ridurre, o comunque ritardare, la terapia chirurgica selettiva che viene sempre più riservata ai quadri più avanzati.



## **BIBLIOGRAFIA**

ALOS J. et al.:efficacy and safety of sclerotherapy using polidocanol foam:a controlled clinical trial.Eur.J.Vasc.Endovasc.Surg. 2006;31:101-7

BARRETT J.M.,ALLEN B.,OCKELFORD A.,GOLDMAN M.P.:microfoam ultrasound guided sclerotherapy treatment for varicose veins in a subgroup with diameters at the junction of 10 mm or greater compared with a subgroup of less than 10 mm. Dermatol.Surg. 2004;30:1386-90

BARRETT J.M.,ALLEN B.,OCKELFORD A.,GOLDMAN M.P.:microfoam ultrasound guided sclerotherapy of varicose veins in 100 legs.Dermatol.Surg. 2004;30:6-12

BELCARO G.et al.:foam-sclerotherapy,surgery,sclerotherapy and combined treatment for varicose veins:a 10 year,prospective,randomized,controlled trial(VEDICO).Angiology 2003;54:307-15

BENIGNI J.P. et al.:teleangiectasies et varices réticulaires.Traitement par la mousse d'aetosy. à 0.25%.Presentation d'une étude pilote.Phlébologie 1999 ;52:283-90

BENOIT R.:sclérothérapie des téléangiectasies:quel est le meilleur agent sclérosant?SEP XXXIII réunion,Lisbonne 2005 .Abstract pp 11-12

CABRERA J.,CABRERA GARCIA OLMEDO J.R.:nuevo método de esclerosis en las varices tronculares.Patol.Vasc.1995;4:55-73

DANIELSSON G.,EKLOF B.,KISTNER R.L.:what is the role of incompetent perforator veins in chronic venous insufficiency.J.Phleb. 201;1:67-71

GOLDMAN M.P.,BERGAN J.J.,GUEX J.J.:sclerotherapy,treatment of varicose and telangiectatic leg veins.IV Ed.Elsevier New York

GUEX J.J.:foam sclerotherapy:an overview of use for primary venous insufficiency.Semin.Vasc.Surg.2005;18:25-29

GUEX J.J.:indications for the sclerosing agent Polidocanol.J.Dermatol.Surg.Oncol. 1993;19:959-961

GUEX J.J.,ALLAERT F.A.,GILLET J.L.,CHLEIR F.:immediate and mid-term complications of sclerotherapy.Report of a prospective multi-center registry of 12.173 sclerotherapy sessions.J.Dermatol.Surg. 2005;31:123-128

HAMEL-DESNOS C.,DESNOS P.,WOLLMANN J.C.,OUVRY P.,MAKO S.,ALLAERT F.A.:evaluation of the efficacy of polidocanol in the form of foam compared with liquid form in sclerotherapy of the great saphenous vein:initial results.Dermatol.Surg. 2003;29:1170-5, discuss. 1175

**Dr. Carmine Michele Ansalone**

KERN Ph. et al.:single blind,randomized study,comparing chromated glycerine,polidocaol solution and polidocanol foam for treatment of telangiectatic leg veins.Derm.Surg. 2004;30:367-72

MONFREUX A.:traitement sclérosant des troncs saphéniens et leurs collatérales de gros calibre par la méthode MUS.Phlébologie 1997;50:351-53

PITTALUGA P.,REA B.,BARBE R.:méthode ASVAL(ablation sélective des varices sous anesthésie locale):principes et résultats intermédiaires.Phlébologie 2005;58:175-181

RAO J .et al:double blind prospective comparative trial between foam and liquid polidocanol and sodium tetradecylsulfate in the treatment of varicose and telangiectatic leg veins.Dermatol.Surg. 2005;31:631-5

TESSARI L.:nouvelle technique d'obtention de la scléromousse.Phlébologie 2000;53:129

YAMAKI T.,NOZAKI M.,IWASAKA S.:comparative study of duplex guided foam sclerotherapy and duplex guided liquid sclerotherapy for the treatment of superficial venous insufficiency.Dermatol.Surg. 2004;30:718-22

WOLLMANN J.C.:the history of sclerosing foams.Dermatol.Surg. 2004;30:694-703