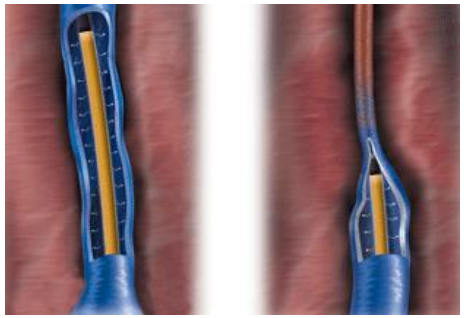
SCLEROMOUSSE DEGLI ASSI SAFENICI

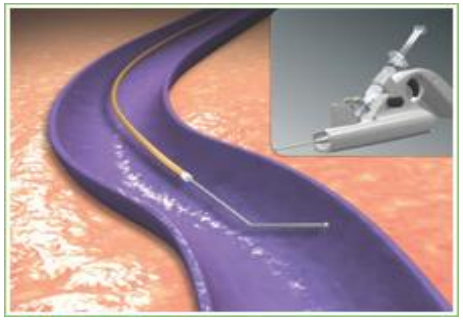
VILLA SERENA
VILLA IGEA
Ospedali Privati in Forlì

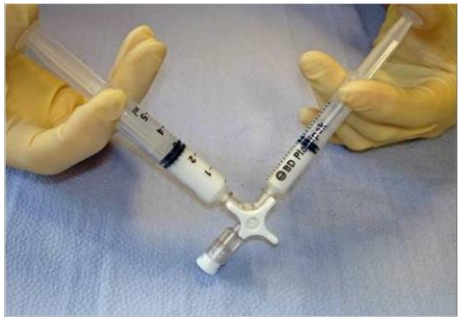
Servizio di Medicina Vascolare - Chirurgia delle vene
Fausto Campana

Trattamenti endovascolari

THERMAL TREATMENT	MIXED TREATMENT	NON THERMAL TREATMENT
• Laser	✓ Clariven	❑ Varithena
• Radiofrequenza	✓ Sclerolux LaFos	❑ Scleroterapia ecoguidata
• EVSA (vapore)		❑ LCFS ❑ Glue







Dati letteratura

Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, Radiofrequency, foam sclerotherpy and surgical stripping…….
L.H. Rasmussen 2011…… **580 legs GSV follow-up : 1 anno**

LASER: 5,8%
RF: 4,8%
UGFS: 16,3%
SURG: 4,8%

GSV pervie

Randomized clinical trial comparing surgery, endovenous laser ablation and UGFS for treatment varicouse veins
Venermo 2016……. **214 pz. GSV** **Follow up: 1 anno**

LASER: 97%
UGFS: 51%
SURG: 97%

GSV assenti od occluse

Five years results of randomized clinical trial of conventional surgery, endovenous laser ablatione and UGFS……..
S.K Van Der Velden 2015 **193 GSV** **follow-up 5 anni**

LASER: 77%
UGFS: 42%
SURG: 82%

GSV assenti od occluse

Dati della letteratura

In letteratura il tasso di successo, definito come OCCLUSIONE della VGS ad 1 anno dopo scleroterapia ecoguidata varia dal 77,4% al 88%

Rasmussen.. Coleridge Smith… Gonzalez -Zeh

- ✓ **Il tasso di fallimento tecnico è più alto dopo UGFS rispetto laser, RF e chirurgia dopo follow up di 1 anno con una percentuale maggiore di VGS pervie.**

- ✓ **Laser e chirugia sono più efficaci della UGFS a 5 anni di follow-up considerando il tasso di obliterazioni della VGS**

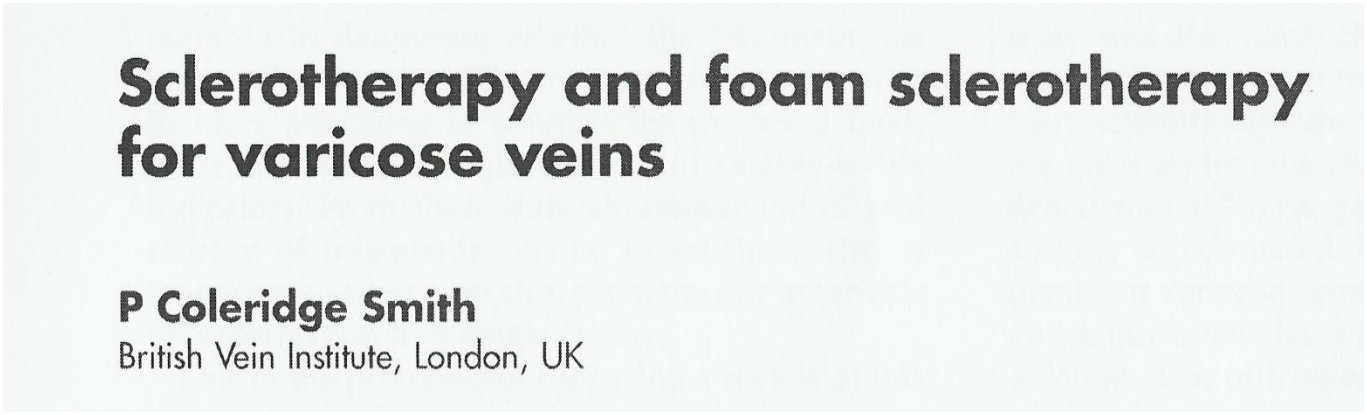
La RF e la UGFS sono associate ad una precoce ripresa delle normali attività e meno dolore post trattamento

Dati della letteratura

conclusioni

- ✓ **1 – 2 sedute di scleroterapia**
- ✓ **Dati su pervietà della VGS, ma non su reflusso, flusso anterogrado ecc.**
- ✓ **Pochi dati sulla clinica e ricomparsa delle varici**
- ✓ **Nessun dato sui costi**

Se la vena grande safena si riapre è da considerarsi un insuccesso ?



PRINCIPALI FATTORI PROGNOSTICI NEGATIVI NELL'OUTCOME DEI TRATTAMENTI SCLEROTERAPICI CON SCHIUMA

- CALIBRO DELLE VENE
- INFLOW DALLE TRIBUTARIE E PERFORANTI
- SANGUE

Gonzalez-zeh et al. J Vasc Surg 2008

Endovenous laser and UGFS ablation in GSV reflux:.....

	Tasso obliterazione Ad 1 anno	Tasso obliterazione A d 1 anno in rapporto al diametro GSV
LASER	**93%**	**10% GSV > 12 mm**
3% ATX FOAM	**77%**	**93% GSV < 8 mm** **33% GSV > 12 mm**

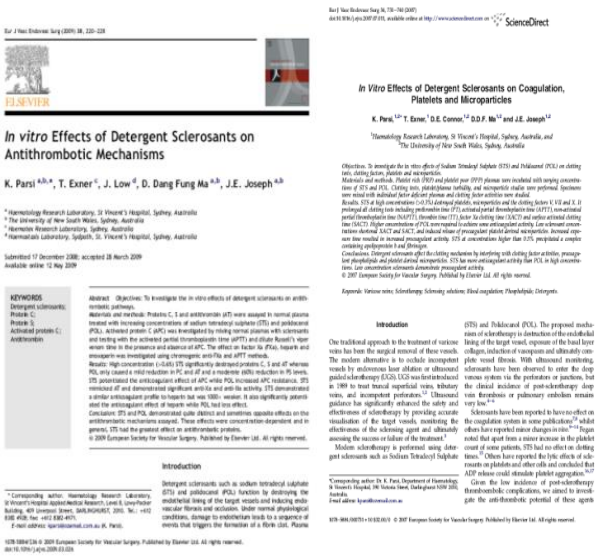
Meier KA:….. J Vasc Endovasc Surg 2007

Outcome of UGFS for varicous vein…..

- **Rischio di recidiva maggiore nelle VGS > 6 mm**
- **Maggior obliterazioni se usati piu di 12 ml per sessione**
- **Più recidive se iniezione a partenza da tributaria e non diretta in safena**

	Tasso obliterazione A 3 anni
tributarie	**83%**
GSV	**53%**
SSV	**36%**

Kurosh Parsi's studies (EJVES publications) on liquid and foamed sclerosants and blood from 2007 to date..



In vitro Effects of Detergent Sclerosants on Antithrombotic Mechanisms

In Vitro Effects of Detergent Sclerosants on Coagulation, Platelets and Microparticles

- ✓ **L'albumina inibisce in maniera significativa il liquido o la schiuma sclerosante**
- ✓ **Gli sclerosanti detergenti sono inattivati e cosumati dalle cellule circolanti del sangue !!!!!!!!!!**
- ✓ **L'azione chimica della schiuma sclerosante in VGS è inversamente proporzionale alla distanza dal punto di iniezione !!!!!!!!!!!**

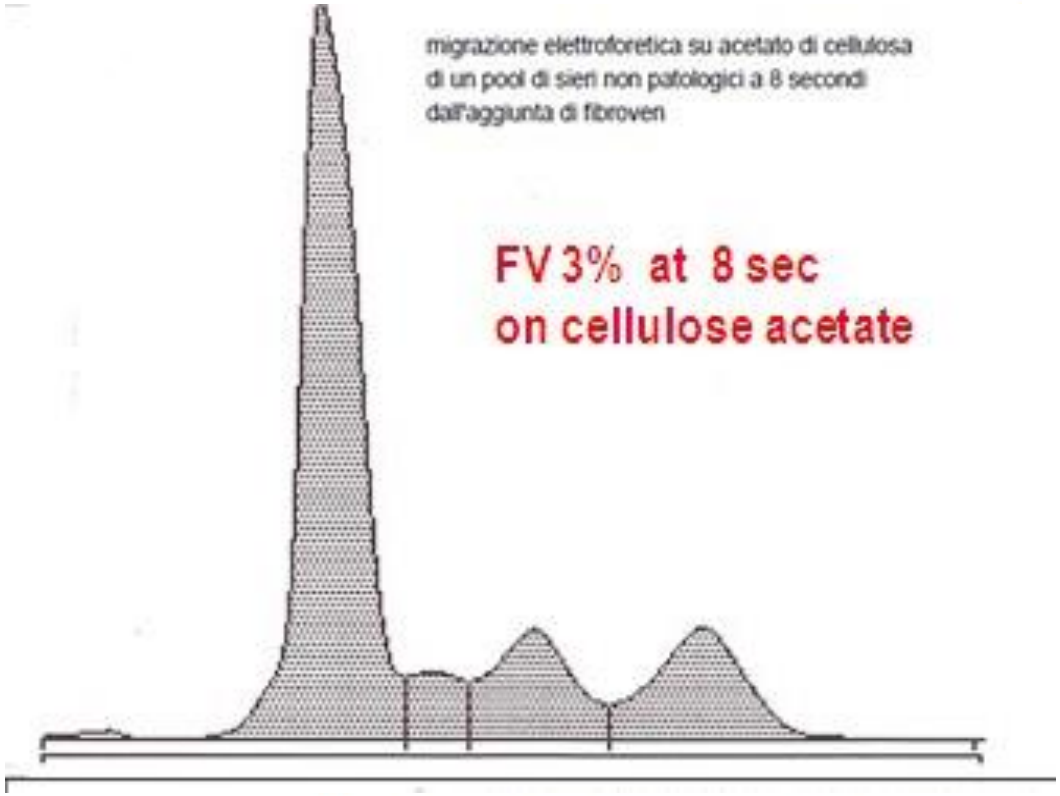
Deactivation of sodium tetradecyl sulphate injection by blood proteins.

Watkins MR: Eur J Vas. Endovasc Surg 2011 Apr; 41(4):521-5

Approssimativamente 2 ml di un 4% di una soluzione di proteine del sangue disattivano 1 ml di STD al 3%, che significa che 0,5 ml di sangue intero disattivano 1 ml di STD al 3%

Veins and Lymphatics 2014; volume 3:3275

Timing and modality of the sclerosing agents binding to the human proteins: laboratory analysis and clinical evidences



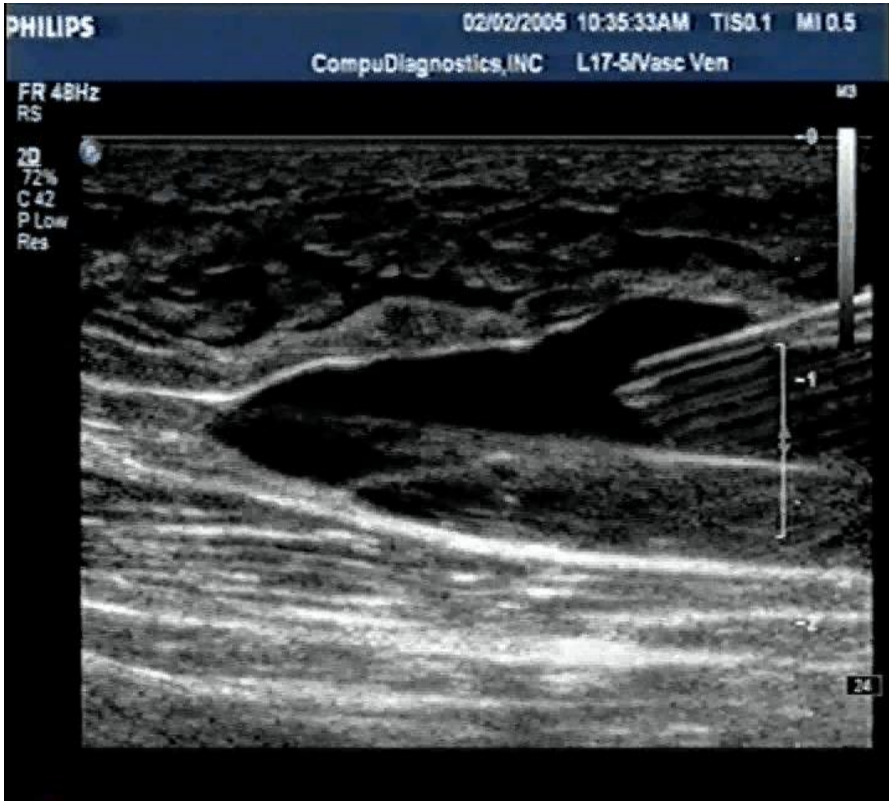
www.veinsandlymphatics.org

- In vivo and in vitro studies to assess protein binding on sclerosant drugs

Il farmaco sclerosante viene inattivato già alcuni secondi dopo la sua infusione

Tumescenza in foam sclerotherapy

- P.Thibault 2006 (post-injection)
- K. Parsi, K.Myers , Cavezzi 2008 (pre-injection)
- Tessari- Cavezzi (Phlebology 2009)
- B.Kahle and coll.(EJVES 2013)
- Low level of evidence (newborn method..)



By kind courtesy of N.Morrison and coll.

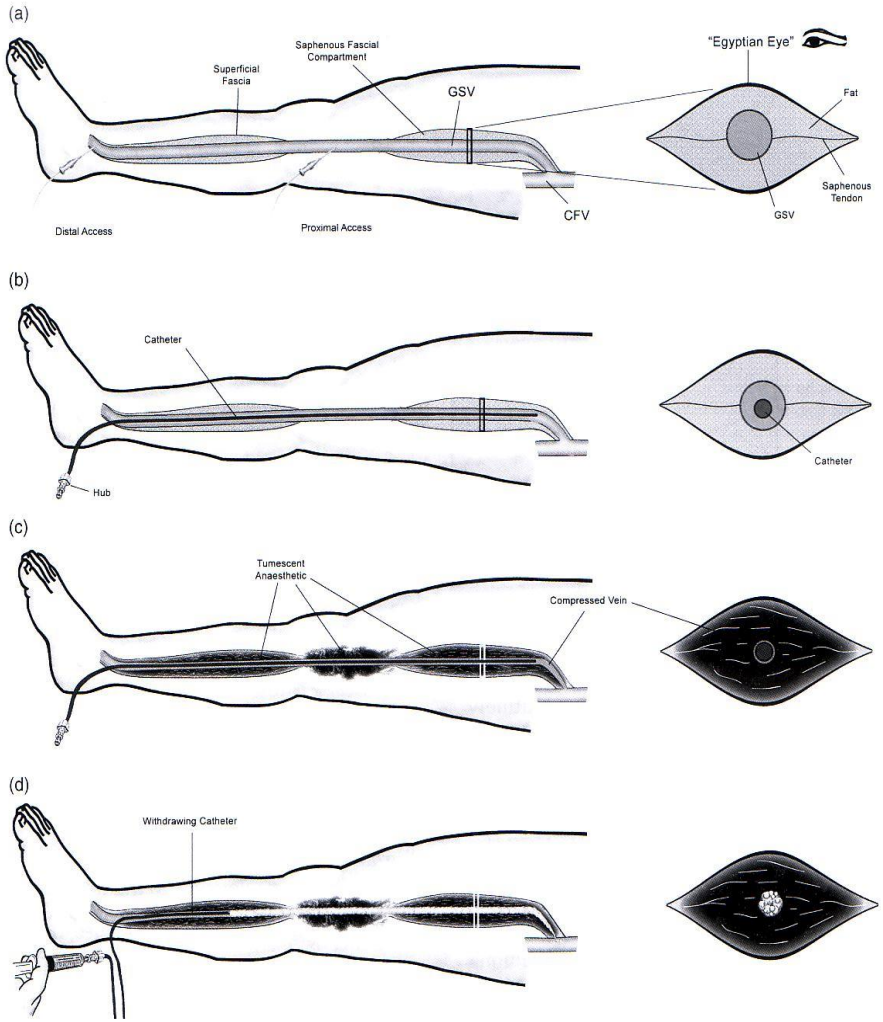
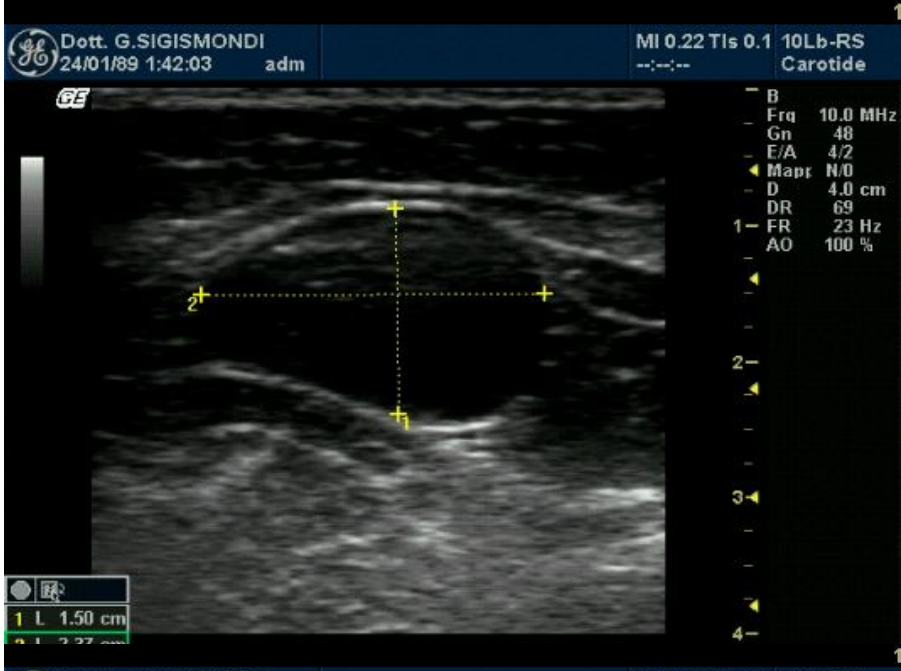
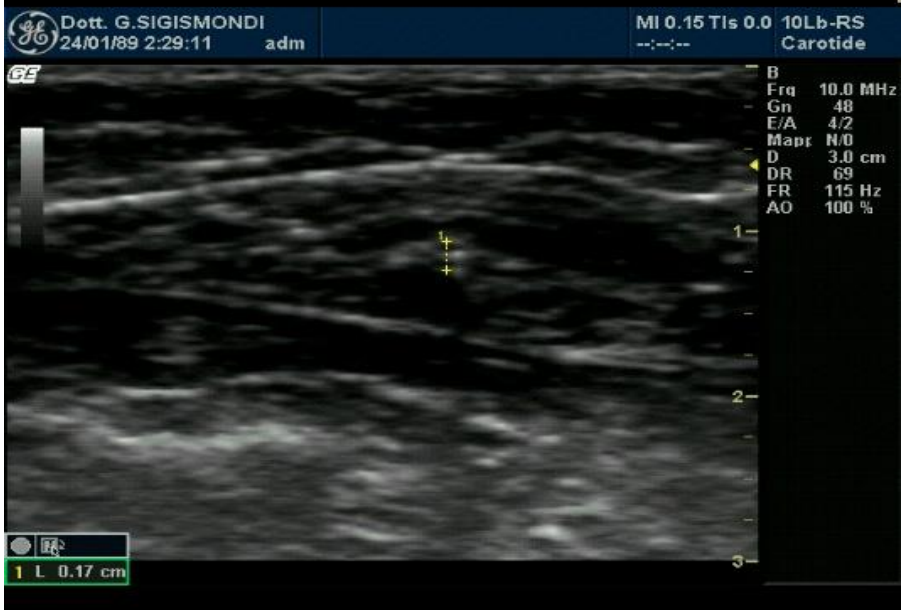


Figure 7 (a) Tumescent ELLE – access can be gained at the level of the knee to treat the proximal great saphenous vein or at medial ankle to treat the full length of the vein; (b) Tumescent ELLE – catheter is advanced to approximately 5 cm from the saphenofemoral Junction; (c) Tumescent ELLE – the administration of tumescent anaesthesia compresses the vein and achieves an 'empty vein'; (d) Tumescent ELLE – foam is injected as the catheter is withdrawn

K. Parsi, Phlebology 2009





Thanks to Nick Morrison and Diana Neuhardt

Veins and Lymphatics 2015; volume 4:4676

Ultrasound-guided peri-saphenous tumescence infiltration improves the outcomes of long catheter foam sclerotherapy combined with phlebectomy of the varicose tributaries

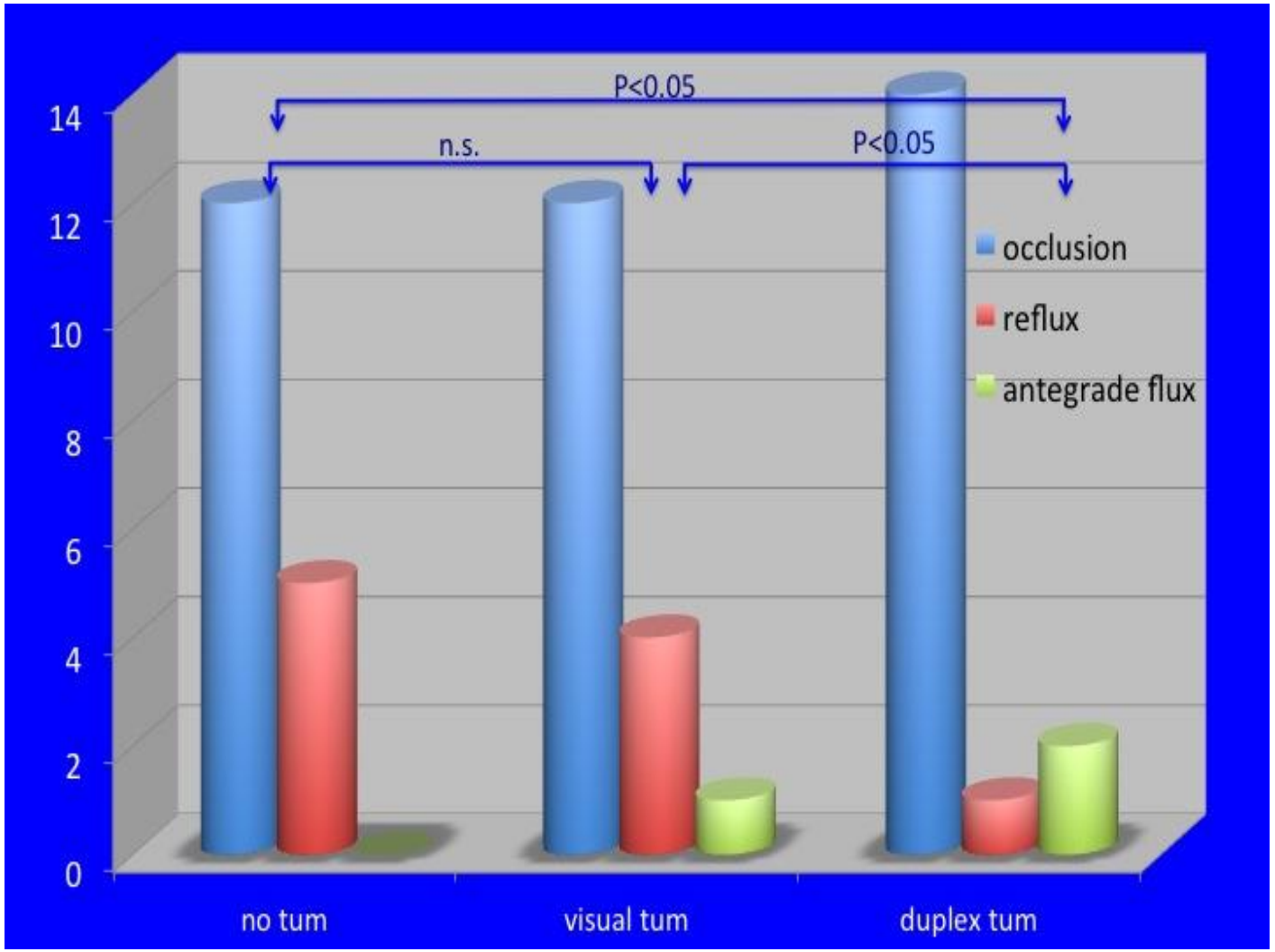
Attilio Cavezzi,[1] Giovanni Mosti,[2] Sonia Di Paolo,[3] Lorenzo Tessari,[4] Fausto Campana,[3] Simone Ugo Urso[1]

[1]Eurocenter Venalinfa, S. Benedetto del Tronto (AP); [2]Clinica Barbantini, Lucca; [3]Clinica Stella Maris, S. Benedetto del Tronto (AP); [4]Fondazione Glauco Bassi, Trieste; [5]Vascular Medicine Unit, Cesena Hospital, Cesena (FC), Italy

- **EUROPEAN VENOUS FORUM, Florence 2012**
- **Phlebology 2012 (Abstract), PUBLISHED in 2015 in "Veins and Lymphatics" www.veinsandlymphatics.org**

PAZIENTI E METODI

51 pazienti trattati consecutivamente con LCFS + flebectomie in anestesia locale e seguiti con follow up clinico-strumentale tra 2007 e 2012



Vol. 21, 1–4, 2013 r.

PRZEGLĄD FLEBOLOGICZNY
PHLEBOLOGICAL REVIEW

Oficjalne pismo naukowe Polskiego Towarzystwa Flebologicznego
oraz
Litewskiego i Łotewskiego Towarzystwa Flebologicznego

ISSN 1232-7174
wersja drukowana

ISSN 1509-5738
wersja elektroniczna

Zastosowanie skleroterapii piankowej w leczeniu przewlekłej niewydolności żylnej: 6-letnie obserwacje

Aleksandra Jaworucka-Kaczorowska, Marek Jaworucki

Centrum Chirurgii Jaworuccy w Gorzowie Wielkopolskim

Cel pracy: Analiza wyników leczenia pacjentów leczonych metodą skleroterapii piankowej z powodu przewlekłej choroby żylnej w latach 2008–2013.
Materiał i metody: Analizą objęto 784 pacjentów, których podzielono na sześć grup w zależności od klasyfikacji przewlekłej choroby żylnej wg CEAP: C1 – 178 pacjentów (22,76%), C2 – 378 (48,15%), C3 – 145 (18,47%), C4 – 52 (6,62%), C5 – 11 (1,4%) i C6 – 20 chorych (2,55%). Żylaki pierwotne stanowiły 87%, nawrotowe 13%. Łącznie wykonano 1794 zabiegi skleroterapii piankowej.
W każdej z badanych grup oceniano średnią liczbę zabiegów potrzebnych do zamknięcia niewydolnych naczyń i satysfakcji pacjenta, liczbę powikłań po zabiegu, takich jak: zakrzepica żył głębokich, przebarwienia, *matting*, martwica, zapalenie żył powierzchownych, obrzęk leczonej kończyny, uczulenie, wstrząs anafilaktyczny, migrena oraz czas ustępowania powikłań. Wyniki leczenia, w tym stopień zamknięcia niewydolnych żył oraz liczbę nawrotów, oceniano klinicznie i ultrasonograficznie miesiąc, 3 i 6 miesięcy po zabiegu, a u 276 (35,2%) chorych uzyskano wyniki odległe rok do 5 lat po zakończeniu leczenia.
Wyniki badań dowodzą, że skleroterapia piankowa jest bezpieczną i skuteczną metodą leczenia chorych z przewlekłą chorobą żylną.

Echoskleroterapia piankowa przy użyciu wenflonów wspomagana tumescencją w leczeniu przewlekłej niewydolności żyły odpiszczelowej

Aleksandra Jaworucka-Kaczorowska, Marek Jaworucki

Centrum Chirurgii Jaworuccy w Gorzowie Wielkopolskim

Cel pracy: Przedstawienie metody echoskleroterapii piankowej przy użyciu wenflonów, wspomaganej tumescencją (UGFSivPTA) w leczeniu przewlekłej niewydolności żyły odpiszczelowej i dopływów oraz porównanie tej metody leczenia z echoskleroterapią piankową przy użyciu wenflonów bez wykonania tumescencji (UGFSivP) i z echoskleroterapią piankową bez użycia wenflonów (UGFS).
Materiał i metody: W latach 2009–2013 leczono 410 pacjentów z przewlekłą niewydolnością żyły odpiszczelowej (wg CEAP: C2–C6). Zastosowano 3 techniki skleroterapii piankowej: UGFSivPTA – 35 chorych, UGFSivP – 97 chorych, i UGFS – 278 chorych. Pacjentom podano 8 ml piany 3% polidocanolu i 8 ml piany 1% polidocanolu. Porównywano stopień zamknięcia żyły odpiszczelowej po jednym zabiegu, liczbę zabiegów potrzebnych do zamknięcia żyły odpiszczelowej wraz z jej dopływami, liczbę powikłań w zależności od zastosowanej techniki skleroterapii oraz stopień zamknięcia żyły odpiszczelowej wraz z dopływami 3 i 6 miesięcy po zakończeniu leczenia.
Wyniki: Miesiąc po pierwszym zabiegu skleroterapii całkowite zamknięcie żyły odpiszczelowej uzyskano u 91,42% leczonych UGFSivPTA, 70,1% pacjentów po UGFSivP oraz u 54,6% chorych po UGFS. Pierwszy zabieg UGFSivPTA zakończył się całkowitym zamknięciem żyły odpiszczelowej i dopływów u 54,3% pacjentów i chorzy ci nie wymagali dalszych zabiegów skleroterapii. Z kolei w przypadku zastosowania UGFSivP lub UGFS jedynie u ok. 18% pacjentów pierwszy zabieg skleroterapii był ostatecznym zabiegiem, natomiast ponad 80% chorych wymagało dalszego leczenia żyły odpiszczelowej i dopływów. Średnia liczba zabiegów potrzebna do zamknięcia żyły odpiszczelowej i dopływów wynosiła: 1,51 dla UGFSivPTA, 2,2 dla UGFSivP oraz 2,64 dla UGFS. Liczba powikłań w trzech badanych grupach była porównywalna.
Wnioski: Echoskleroterapia piankowa przy użyciu wenflonów wspomagana tumescencją jest skuteczną metodą leczenia przewlekłej niewydolności żyły odpiszczelowej wraz z jej dopływami, porównywalną z leczeniem operacyjnym i wewnątrzżylną ablacją.

Endowaskularna laserowa ablacja żył powierzchownych w leczeniu przewlekłych owrzodzeń żylnych kończyn dolnych

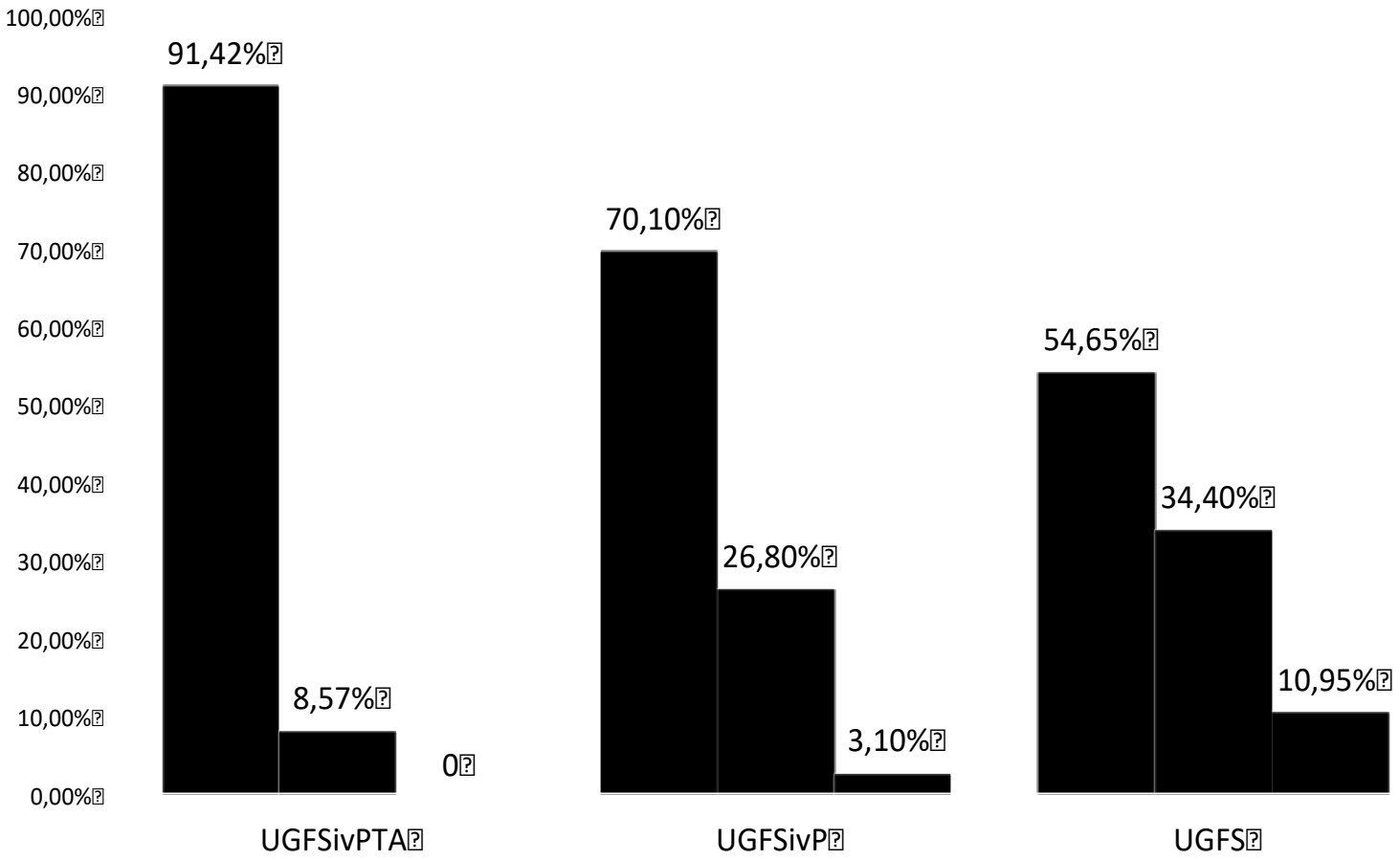
Jarosław Kalemba[1,2], Mirosław Wróbel[2]

[1]Estmed w Strzelcach Opolskich
[2]Lasermed w Kędzierzynie-Koźlu

Przewlekłe owrzodzenia żylne (POŻ) stanowią poważny problem współczesnej medycyny. Ocenia się, że liczba przewlekłych owrzodzeń kończyn dolnych w Polsce wynosi 56 793. Około 57% z tych owrzodzeń to przewlekłe owrzodzenia żylne. W pracy przedstawiono algorytm leczenia POŻ z zastosowaniem laserowej ablacji żył odpiszczelowych i odstrzałowych. Od 2008 r. leczono 41 pacjentów z przewlekłym owrzodzeniem żylnym z użyciem wewnątrzżylnej terapii laserowej (*endovenous laser therapy* – EVLT). Z obserwacji wyłączono pacjentów z owrzodzeniem mieszanym tętniczo-żylnym. Przed zastosowaniem EVLT starano się uzyskać wygojenie owrzodzenia za pomocą kompresjoterapii.
Zabieg EVLT wykonano u 8 pacjentów z czynnym owrzodzeniem oraz u 33 pacjentów z wygojonym owrzodzeniem.
U wszystkich osób uzyskano wygojenie owrzodzenia, które trwało od 3 tygodni do 14 miesięcy. U jednego pacjenta nastąpił nawrót owrzodzenia po 2 latach od zabiegu. Pacjenta tego poddano ponownemu zabiegowi z użyciem EVLT.
Zabiegi EVLT mogą być przeprowadzane z dobrym efektem u pacjentów z wygojonym i czynnym owrzodzeniem żylnym.

Risultati a 6 mesi di follow up:

Con tumescenza



Chiusura completa

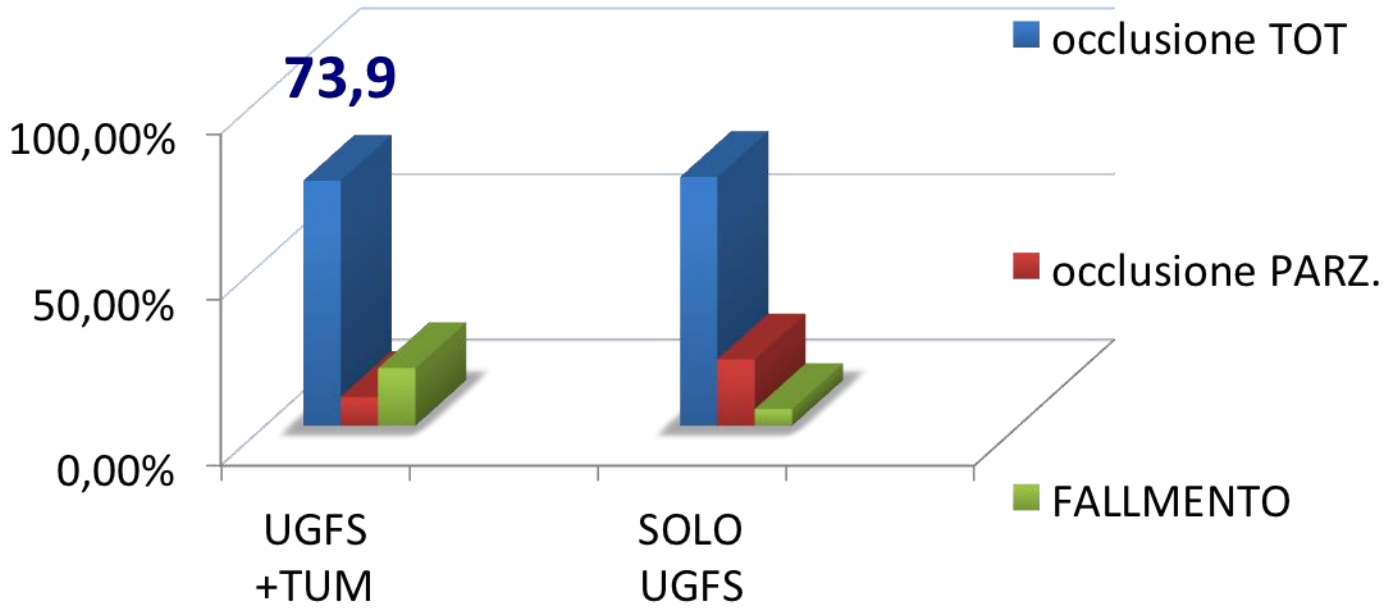
Chiusura parziale

pervietà completa

Catheter-directed Foam Sclerotherapy of Great Saphenous Veins in Combination with Pre-treatment Reduction of the Diameter Employing the Principals of Perivenous Tumescent Local Anesthesia

Devereux N, Recke AL, Westermann L, Recke A, Kahle B

EJVES 2014; 47:187-195

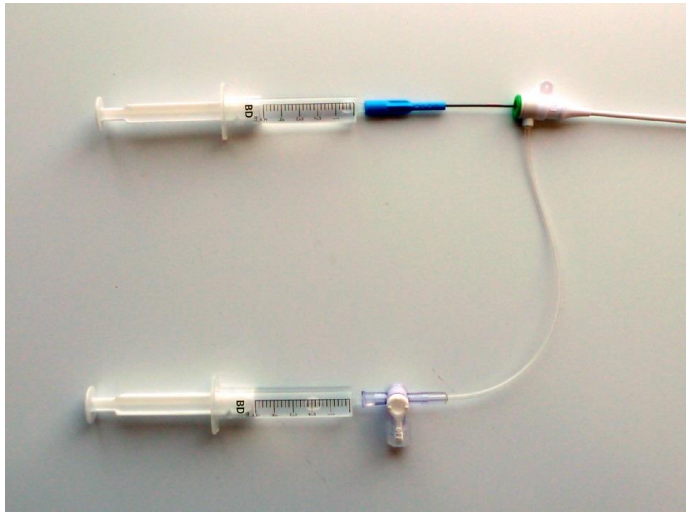


Ultrasound-guided sclerotherapy using liquid sclerosant after preliminary saline flush

Kenneth A. Myers, Amy May Clough
Victoria Vein Clinic, Melbourne, Australia

Veins and Lymphatics 2014; volume 3:1933

L'infusione di liquido sclerosante preceduta da infusione di soluzione salina da risultati identici comparabili con quelli ottenuti con l'uso della schiuma sclerosante



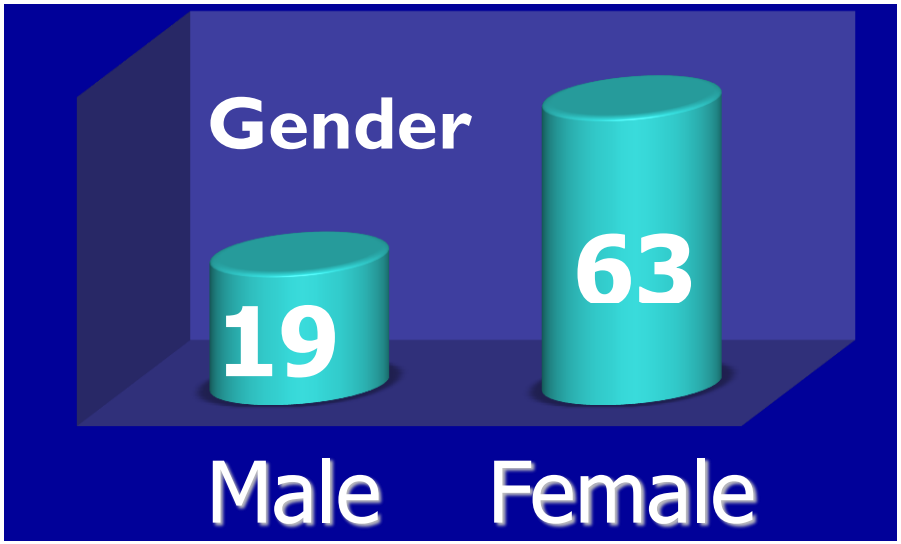
Foam sclerotherapy techniques: different gases and methods of preparation, catheter versus direct injection
Cavezzi A, Tessari L.
Phlebology. 2009 Dec;24(6):247-51

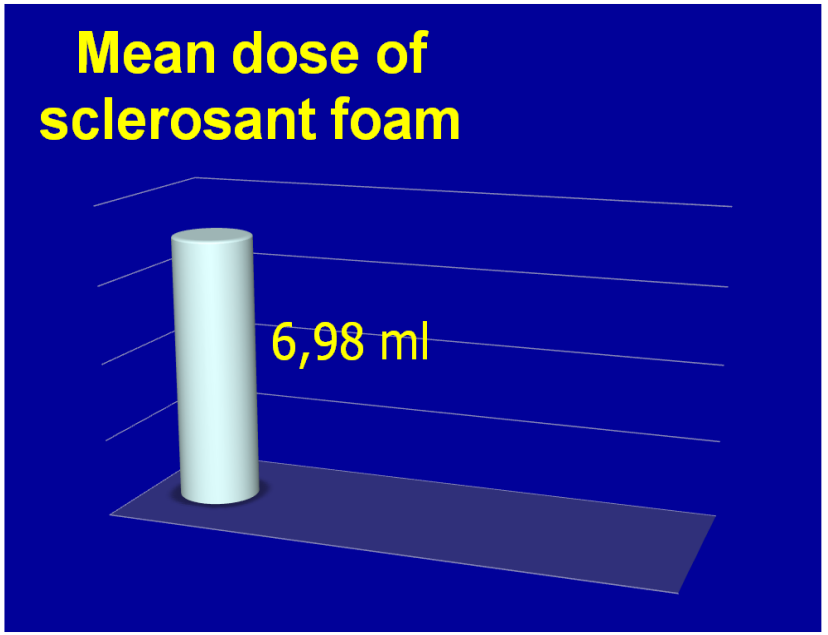
long catheter, ultrasound guided **tumescence** infiltration and saphenous **irrigation** in foam sclerotherapy

Catheter foam sclerotherapy of great saphenous vein, with peri-saphenous tumescence infiltration and saphenous irrigation.

A. Cavezzi, G. Mosti, F. Campana, L. Tessari, U.S Urso.

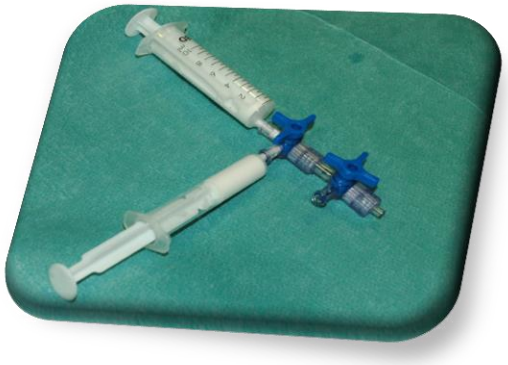
82 pazienti (età media 55,7 aa), 88 arti con varici essenziali da insufficienza della VGS.





Materiali e Metodi

- **Infiltrazione perivenosa di soluzione tumescente sottoguida ecografica**
- **Composizine della tumescenza : 5 ml of 1% mepivacaina e 5-10 mg of etilefrina, diluiti in 250 ml di soluzione salina. Quantità circa 140 ml per procedura**
- **Perfusione continua con soluzione salina (5') della GSV prima della somministrazione della foam e durante l'infiltrazione della tumescenza**
- **LCFS : 3% STS and CO^2 70%+O^2 30% per la preparazione della schiuma con il metodo tessari iniettata attraverso un catetere lungo di 4F**
- **Valutazione clinica ed ecocolordoppler a 1-6-12-18-36 mesi**

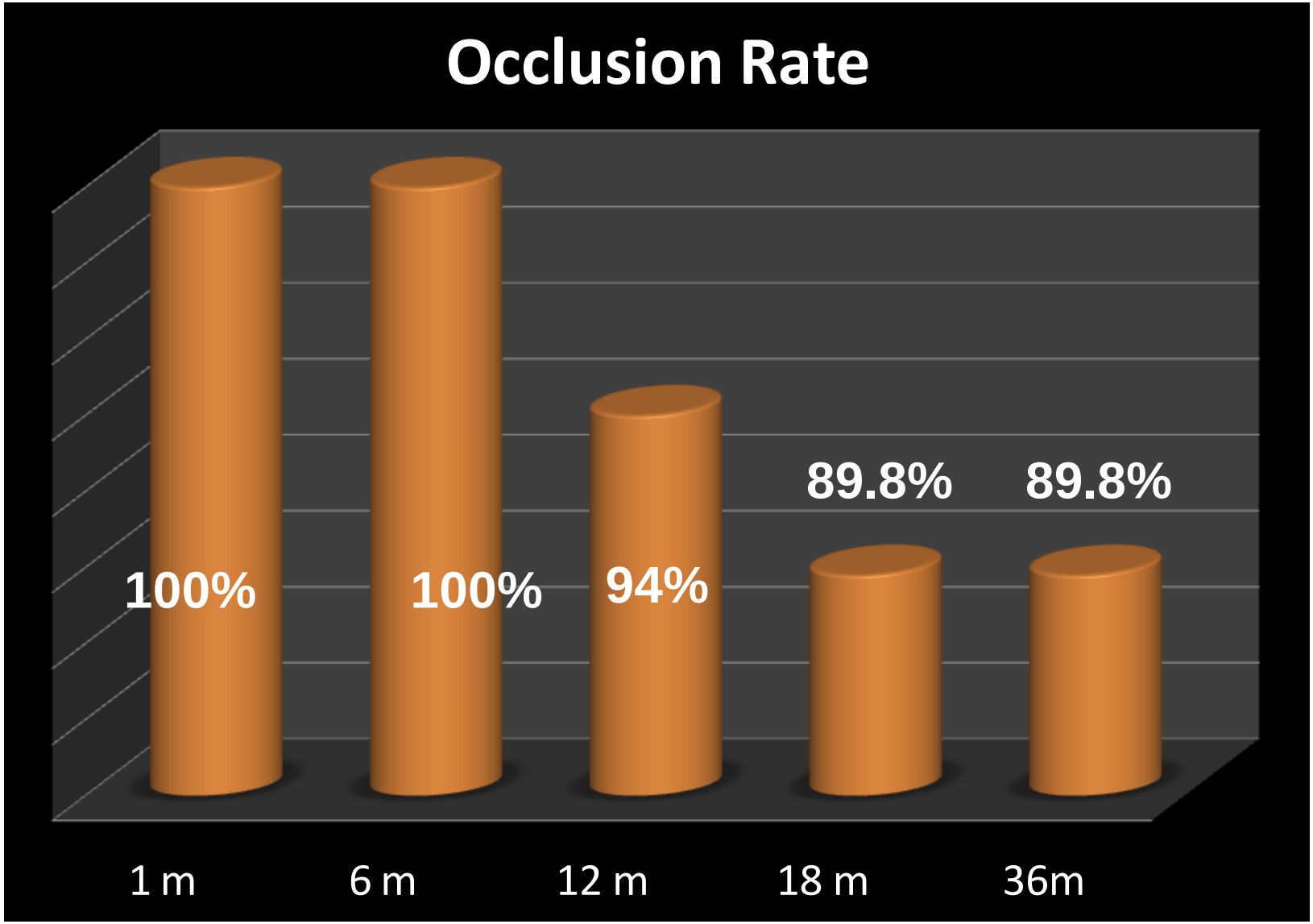


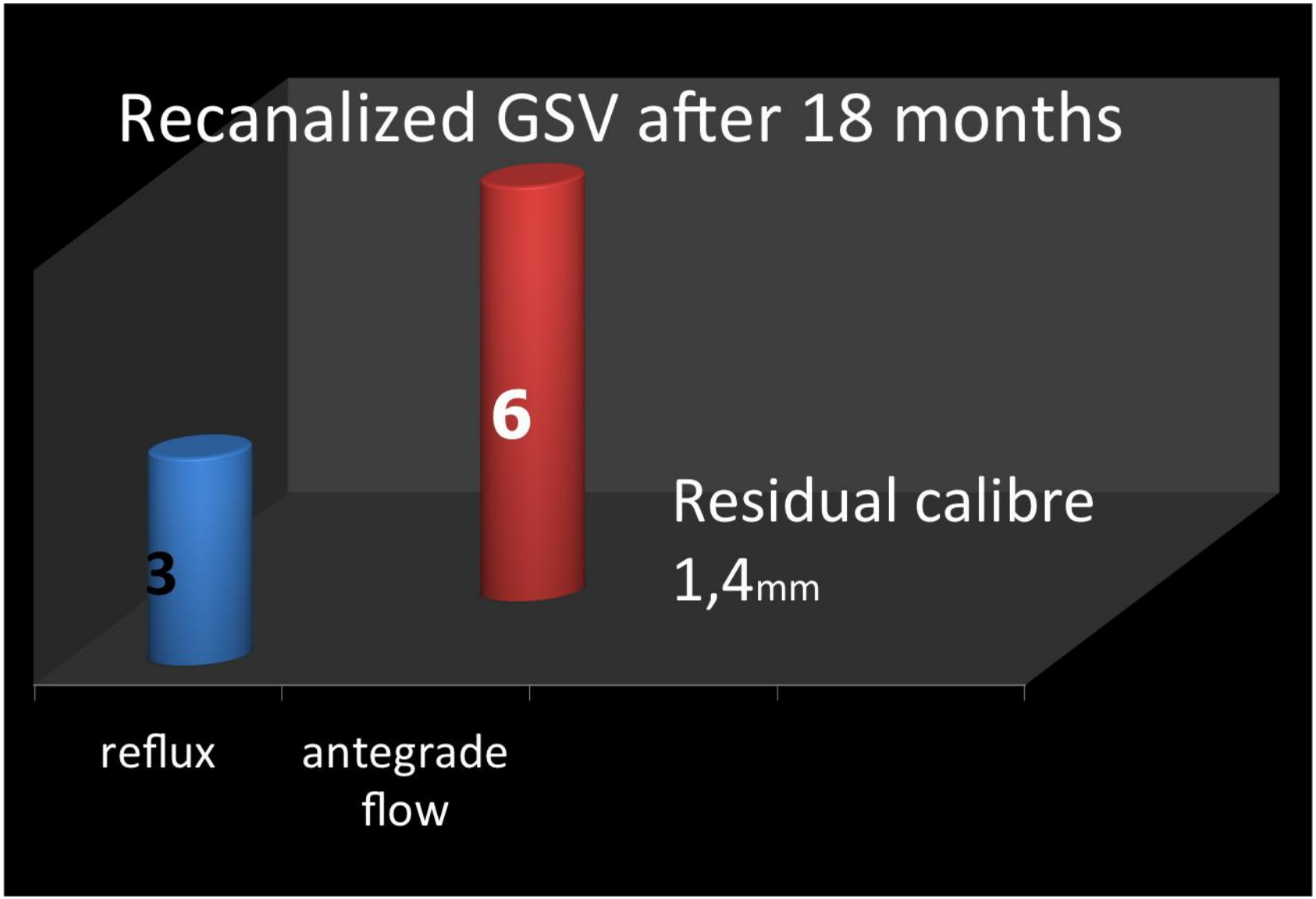
RISULTATI CLINICI :
varici recidive

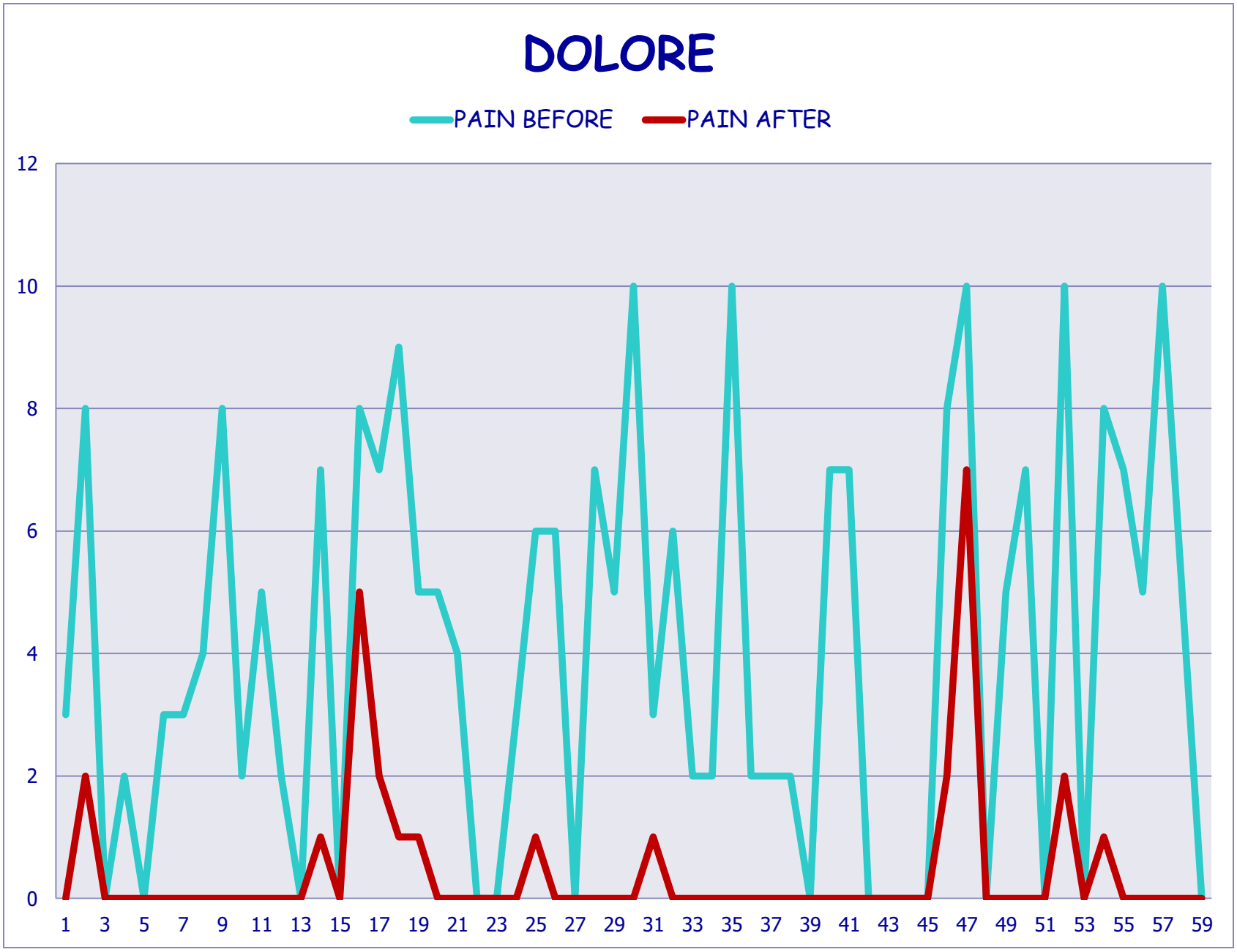
at 1 month:	**0%**
at 6 months:	**0%**
at 12 months:	**0%**
at 18 months:	**0%**
at 36 months:	**5%**

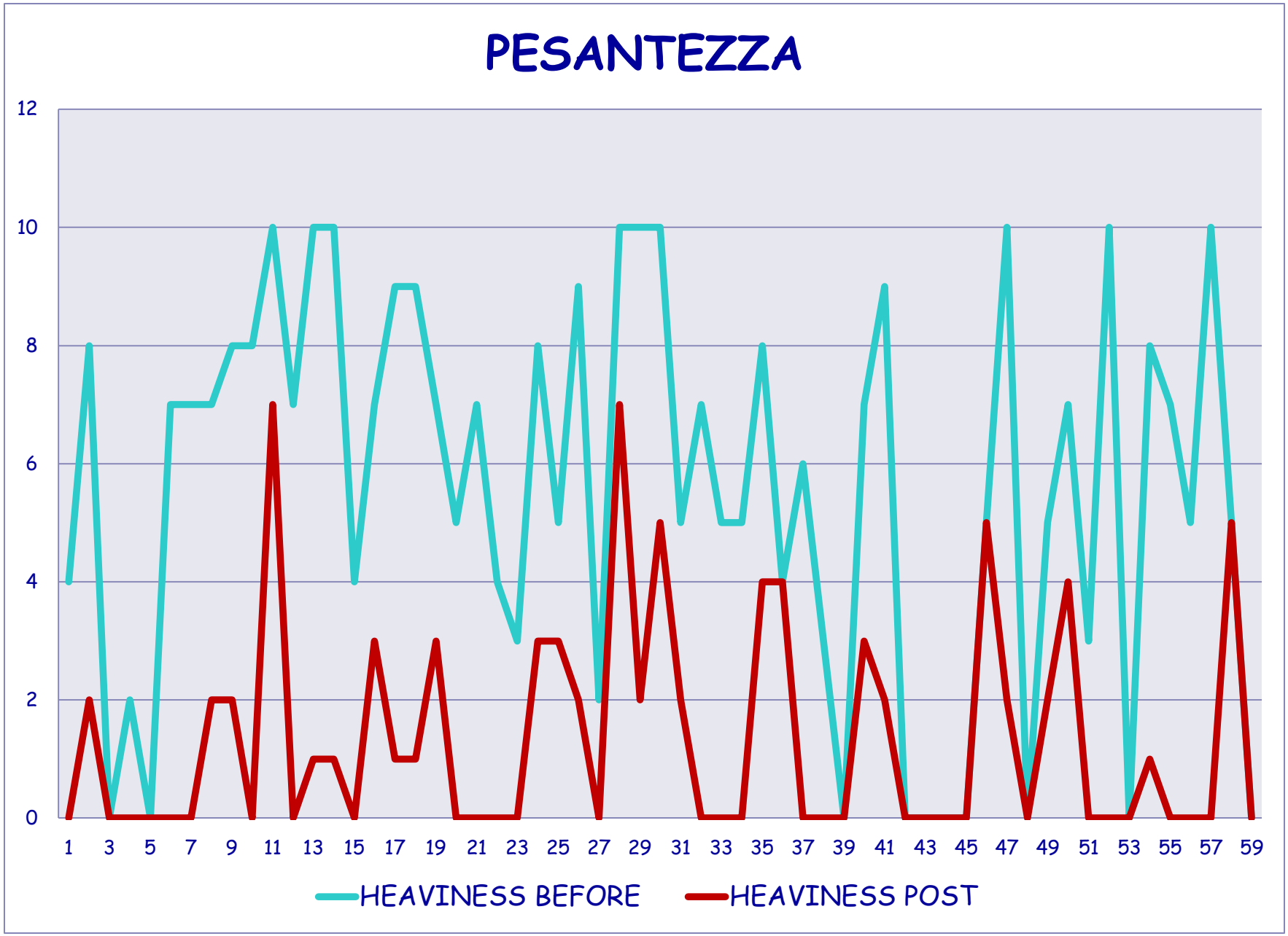
…benefici delle flebectomie….

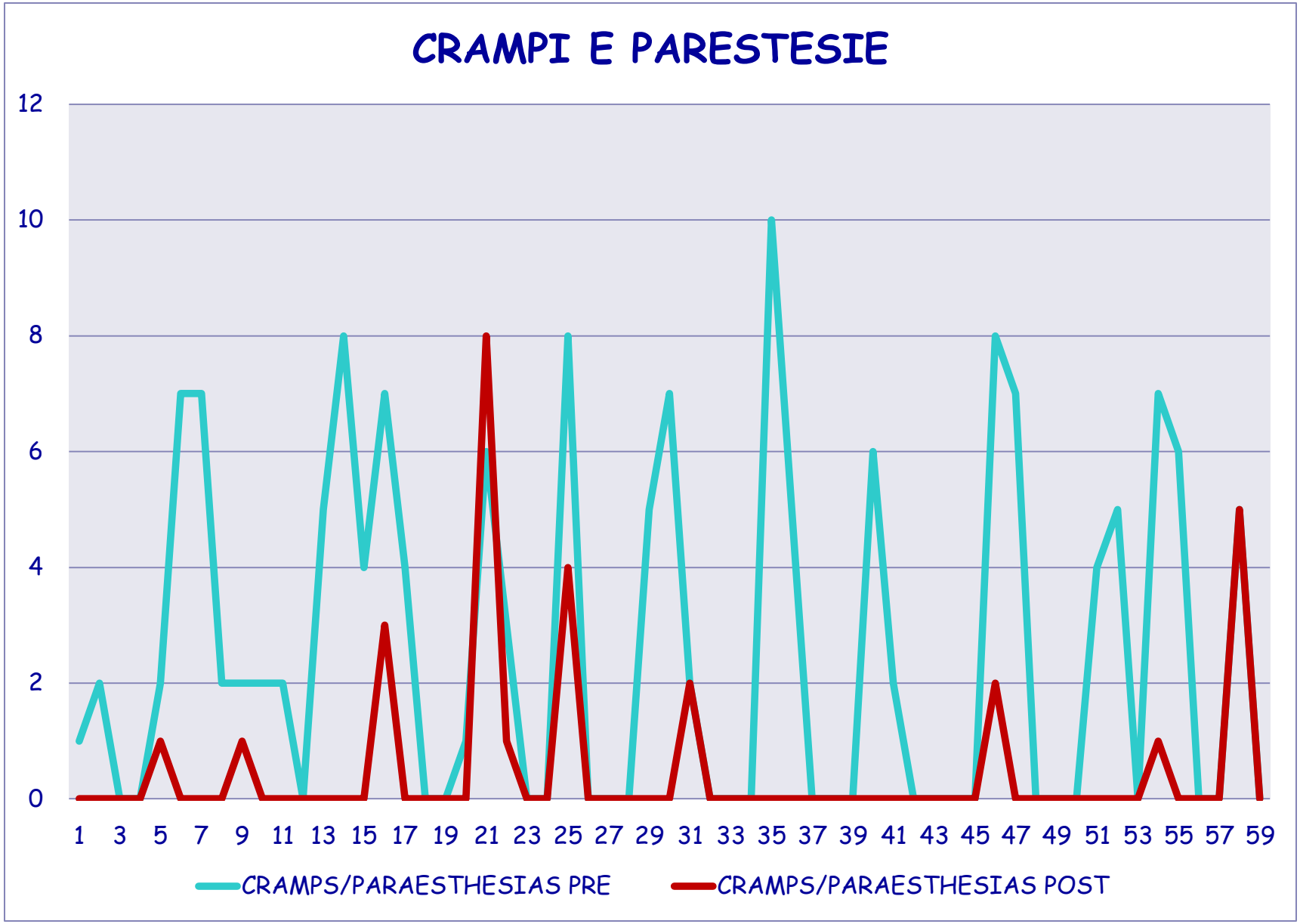
COLOUR-DUPLEX ULTRASOUND FOLLOW-UP




Recanalized GSV after 18 months
6
3
Residual calibre
1,4mm
reflux
antegrade
flow

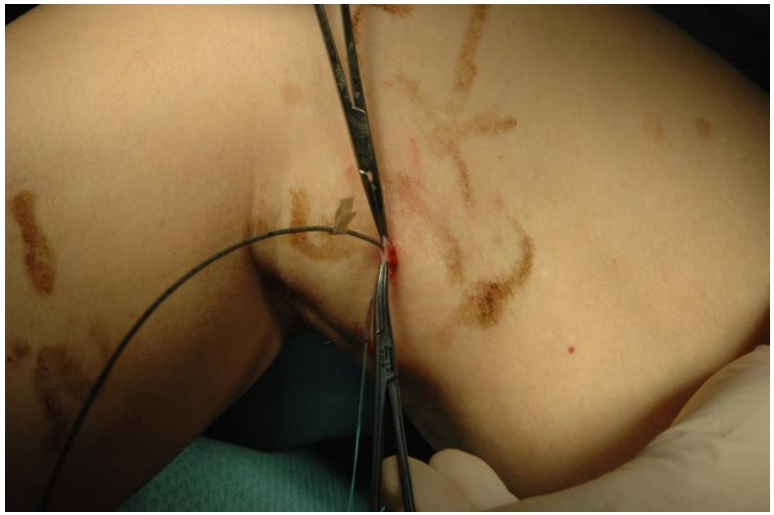

DOLORE
PAIN BEFORE
PAIN AFTER
12
10
8
6
4
2
0
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59

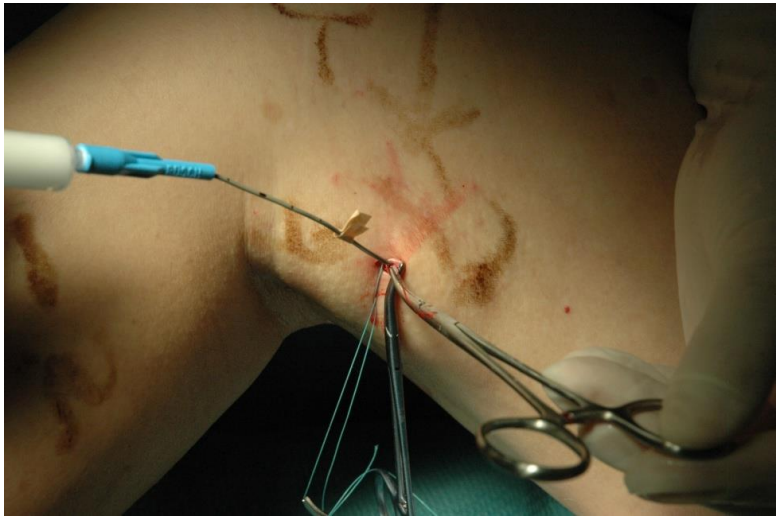

PESANTEZZA
12
10
8
6
4
2
0
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59
HEAVINESS BEFORE
HEAVINESS POST


CRAMPI E PARESTESIE
12
10
8
6
4
2
0
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59
CRAMPS/PARAESTHESIAS PRE
CRAMPS/PARAESTHESIAS POST

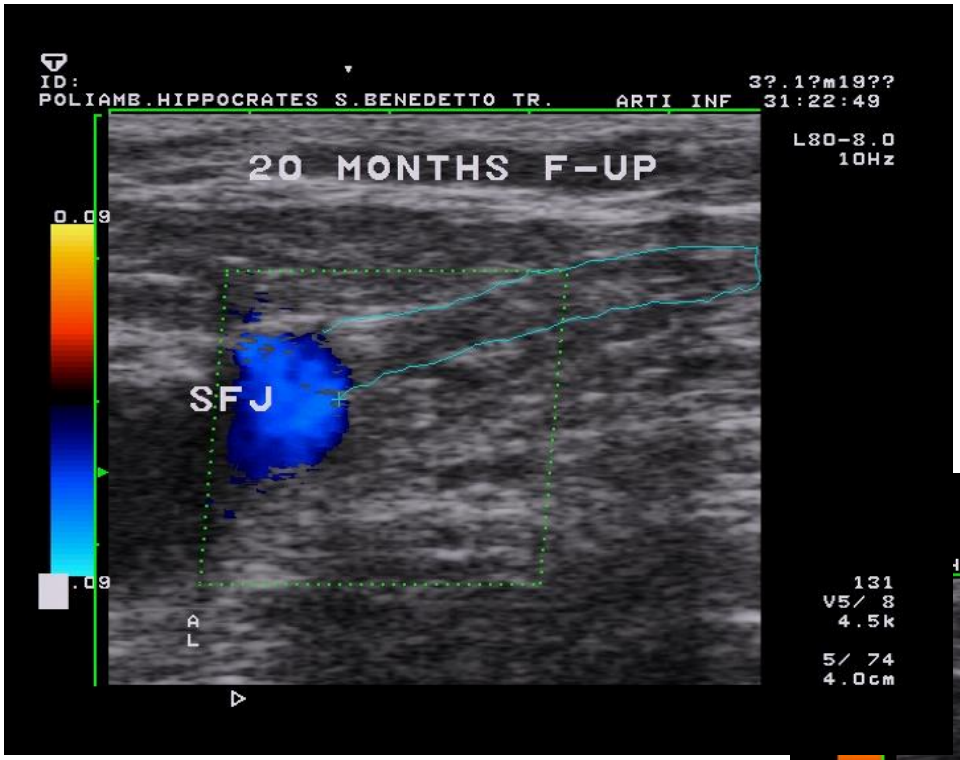
CATHETER FOAM SCLEROTHERAPY

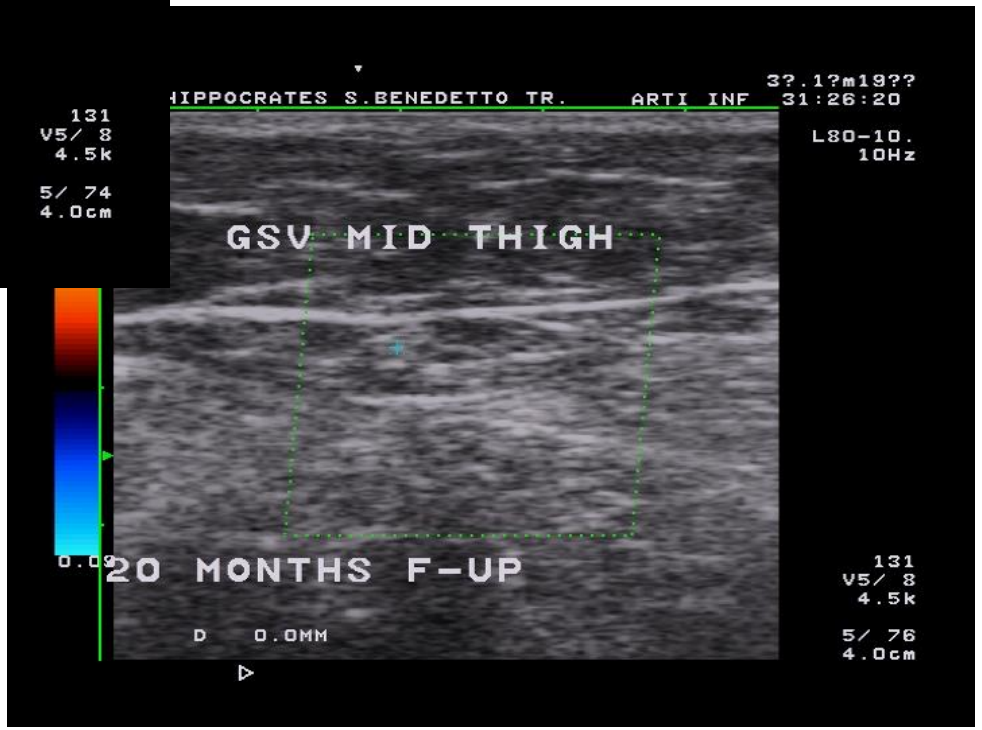
Authors	N.limbs	Follow-up	Occlusion rate
Brodersen 2007	30	6 m	90%
Liu 2008	30	3 m	90%
Tan 2012	66	12 m	80%
Williamson 2012	94	12 m	70%
Asciutto 2012	188	12 m	67%
Devereux 2014	50	12 m	73.9 -75%
Kurdal 2015	108	12 m	89%





UD Occlusion GSV





CONCLUSIONI

❑ **La scleroterapia con mousse è una metodica sicura, efficace facilmente eseguibile con buoni risultati anche a distanza ma solo con le giuste indicazioni e con trattamenti ripetuti**

❑**La scleroterapia con schiuma attraverso catetere lungo ed infiltrazione per tumescenza preceduta da irrigazione con soluzione salina associata a flebectomie sec Muller è un trattamento sicuro, efficace che può risultare in:**

✓**Bassa incidenza di recidiva clinica**

✓**Significativa riduzione dei sintomi**

✓**Buoni risultati alla valutazione ECD ad un follow up a medio termine**

✓**Bassi costi**

✓**Possibilità di trattare grossi calibri**

✓**Maggior sicurezza per uso minor dosaggi**

GRAZIE PER L' ATTENZIONE

F. Campana