

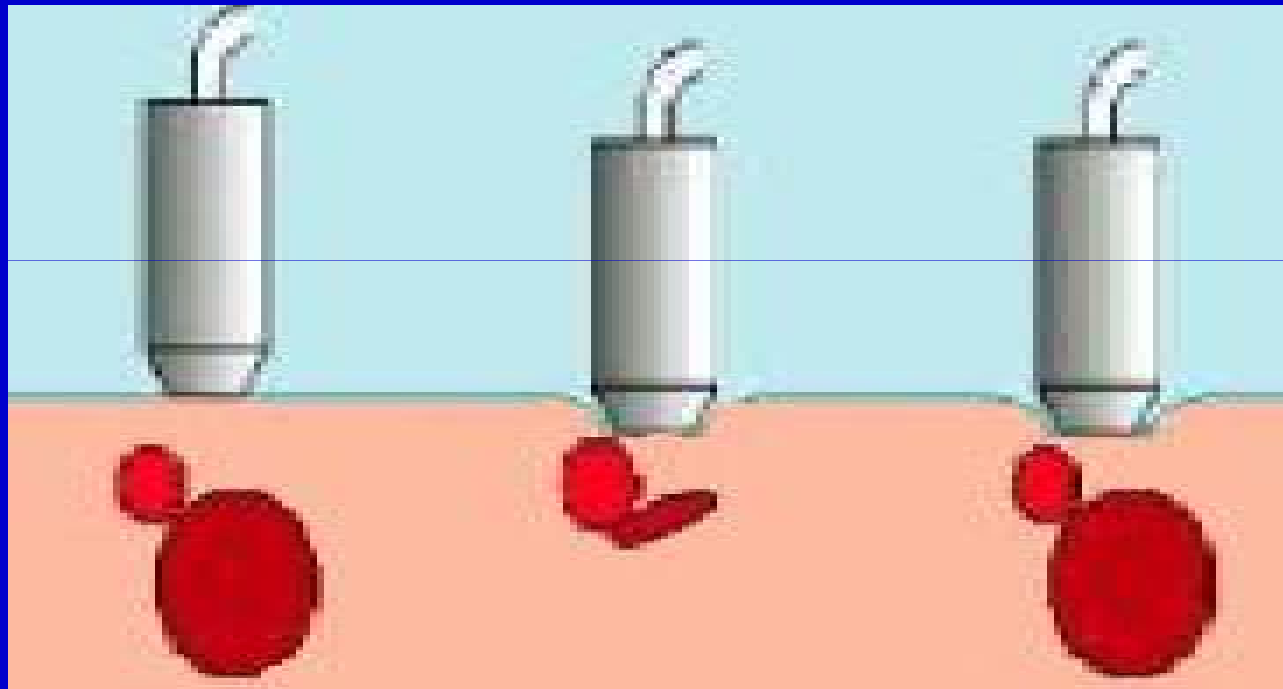
ABI

- L'esame si completa con la misurazione dei gradienti pressori caviglia /braccio

Pressione caviglia
Pressione braccio



COMPRESSIONE CUS



Normale

TVP

LA SINDROME POST- TROMBOTICA

- Prof. Anna Florio

SINDROME POST-TROMBOTICA PROBLEMATICHE

PATOGENESI

EPIDEMIOLOGIA

**ANATOMIA PATOLOGICA
E DIAGNOSTICA
STRUMENTALE
CLINICA E TERAPIA**

MACROEMODINAMICA

FISIOPATOGENESI MICROCIRCOLATORIA

**INCIDENZA DI ULCERA NELLE
SEQUELE DI TVP**

ESTENSIONE DELLA TVP

SEDE DELLA TVP

RECIDIVA DI TVP

ESTENSIONE DELL'ULCERA

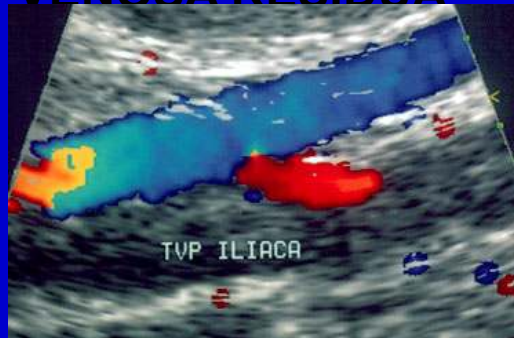
TEMPI DI GUARIGIONE

RECIDIVE DI ULCERA

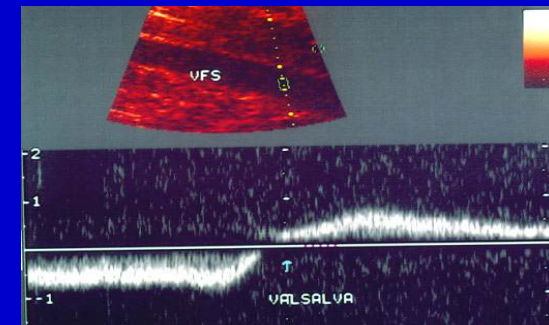
MORBILITA' COLLATERALI

SINDROME POST-TROMBOTICA FISIOPATOLOGIA

**OSTRUZIONE
VENOSA RESIDUA**



**INSUFFICIENZA
VALVOLARE**



IPERTENSIONE VENOSA DEAMBULATORIA

“S. da Insufficienza della Pompa Muscolare del Polpaccio”

S.P.T.

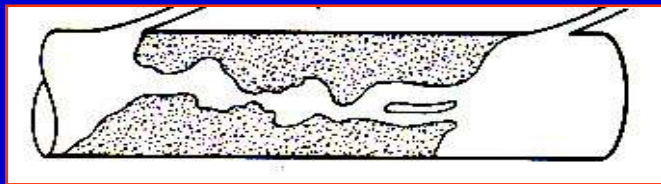
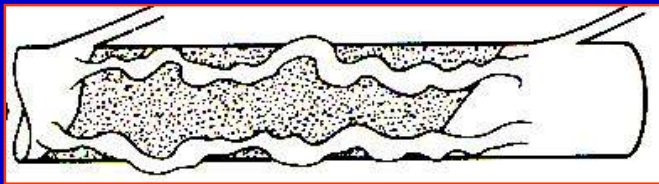


ULCERA POST-TROMBOTICA

FISIOPATOLOGIA

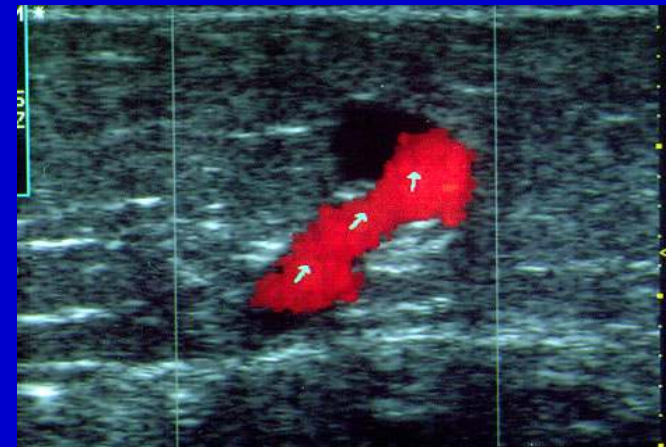
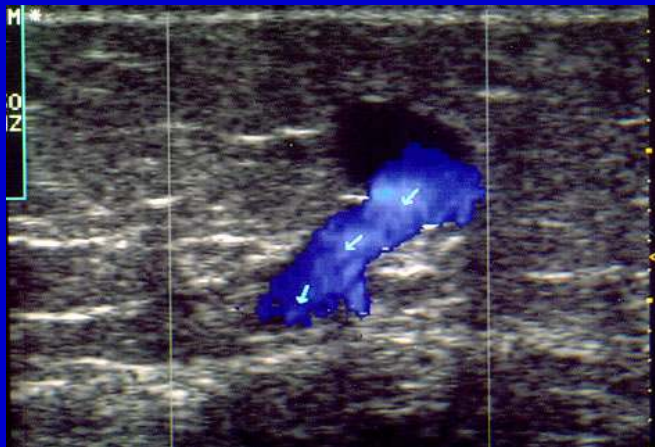
“Patients with both **chronic obstruction and reflux** have the **highest incidence of skin changes or ulceration.**”

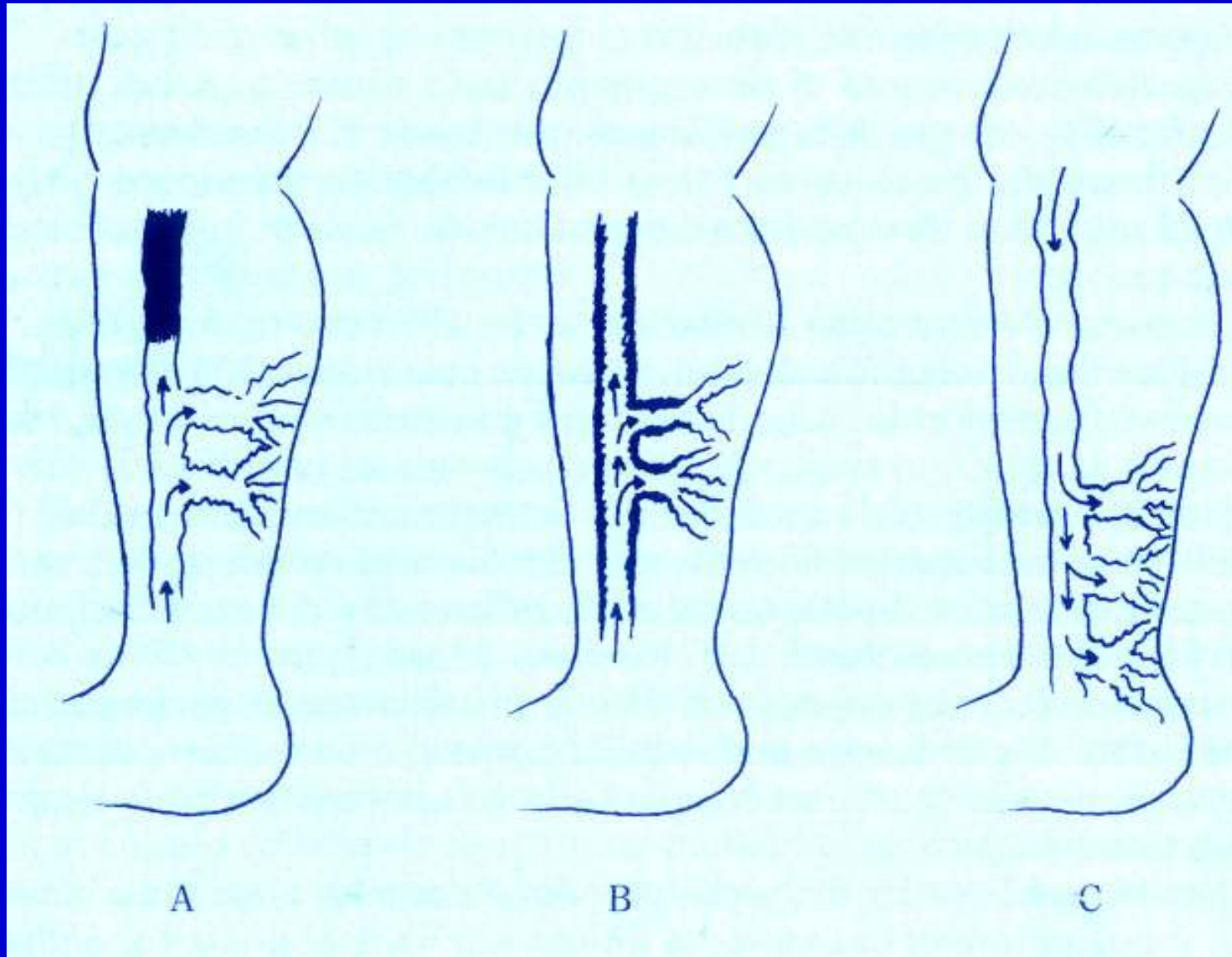
Shull KC, Nicolaidis AN, Fernandez JF et Al, 1979
Johnson BF, Manso RA, Bergelin RO et Al, 1995
Franzeck UK, Schalch I, Bollinger A et Al, 1997



INCIDENZA DELL'INSUFFICIENZA DELLE VENE PERFORANTI DELLA GAMBA IN ARTI INFERIORI CON ULCERE VENOSE

	Tecniche	Arti	VV. Perforanti insufficienti	%
Dodd e Cockett	Esplorazione chirurgica	135	96	71
Thomas et al.	Esplorazione chirurgica	44	43	99
Sethia e Darke	Esplorazione chirurgica	60	59	99
Hoare et al.	Ecografia	80	71	88
Negus	Esplorazione chirurgica	109	108	99
Haeger	Esplorazione chirurgica	54	54	100
Arnoldi e Haeger	Esplorazione chirurgica	509	509	100





A

B

C

ULCERA VENOSA

FISIOPATOLOGIA

- **VENOSTASI E ANOSSIA TISSUTALE**

Homans J, 1917

•

- **RIDOTTA ATTIVITA' FIBRINOLITICA TISSUTALE**

Wolfe JH, 1979; Browse NL, 1982

- **INTRAPPOLAMENTO DEI GLOBULI BIANCHI**

Butler CM, 1994; Coleridge Smith PD, 1996; Dormandy JA, 1997

•

- **RIDOTTA SINTESI DI ENDOTELINA**

Bauersachs J, 1996

•

- **SVILUPPO LOCALE DI ANASTOMOSI A-V**

Pratt GH, 1949; Leu H.J, 1991; Fagrell B, 1995

ULCERA VENOSA

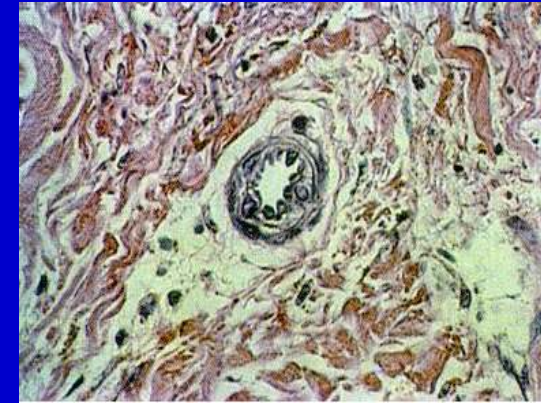
FISIOPATOLOGIA

- **Aumentata permeabilità transendoteliale e interendoteliale alle proteine e agli eritrociti**

Leu HJ, 1980, 1981

- **Formazione di manicotti di fibrina e microtrombi**

**Zabel M, 1995; Leu HJ, 1995, Herrick S, 1992;
Baslev E, 1992; Ferguson MWT, 1996;
Vauscheidt W, 1992; Mayrovitz HN, 1994**



- **Riduzione del numero dei microvasi e aumento per contro del flusso sanguigno nei tessuti molli adiacenti l'ulcera**

Mayrovitz HN, 1994

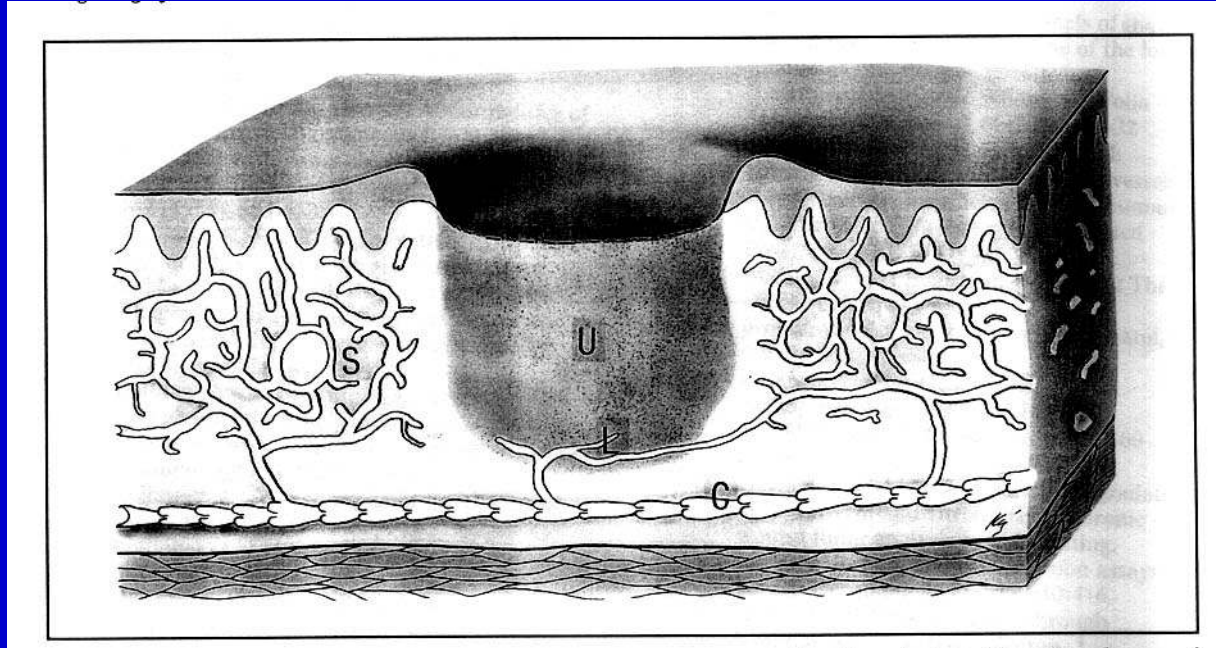
INTERAZIONE LINFATICO-VENOSA NELLE ULCERE TROFICHE CON LIPODERMATOSCLEROSI

L' **ipertensione venosa** comporta il rilascio di PAF e radicali di O_2 che portano **alla rottura della pompa muscolare e delle valvole dei linfatici.**

Ne conseguono obliterazione dei capillari linfatici cutanei superficiali e dilatazione dei restanti con aumento della loro permeabilità e della pressione intralinfatica.

Eliska O, Eliskova M, 2001





L'inadeguato drenaggio linfatico dell'ulcera attraverso le vie linfatiche modificate e danneggiate della cute lipodermatosclerotica è responsabile di edema ed accumulo locale di cataboliti "tossici". La condizione dei linfatici adiacenti l'ulcera è pertanto **predittiva del rischio di recidiva post-cicatrizzazione**, che in caso di marcato danno strutturale è elevato, anche a seguito di insulto minimo, quale trauma o flogosi.

Eliska O, Eliskova M, 2001

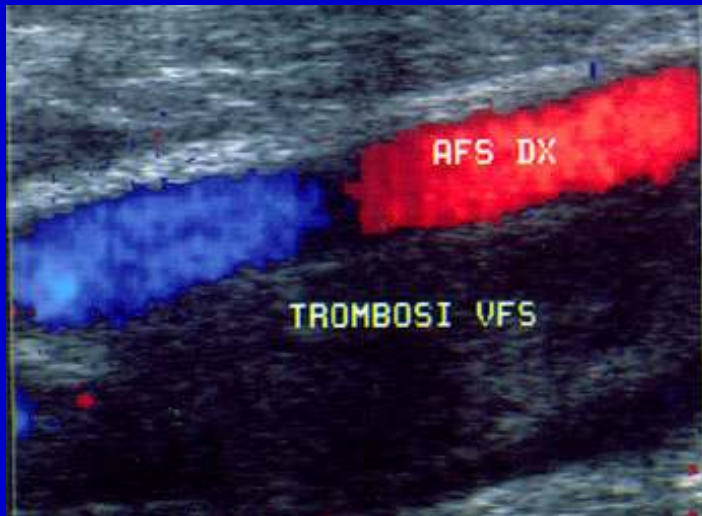
INCIDENZA DELL'ULCERA POST-TROMBOTICA

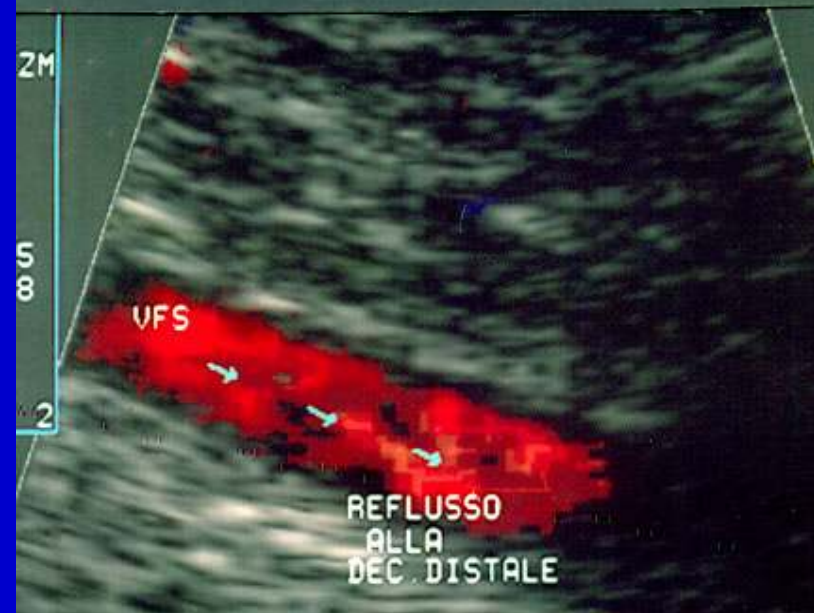
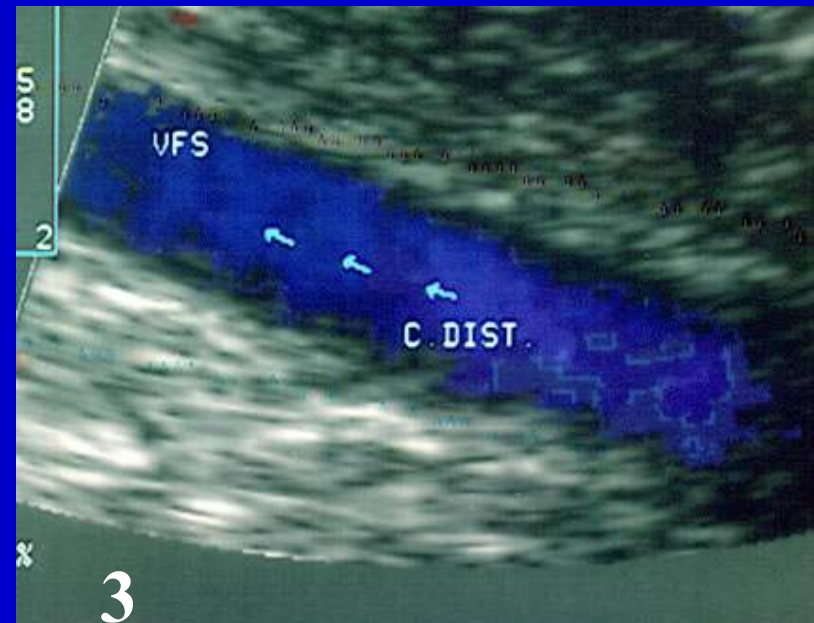
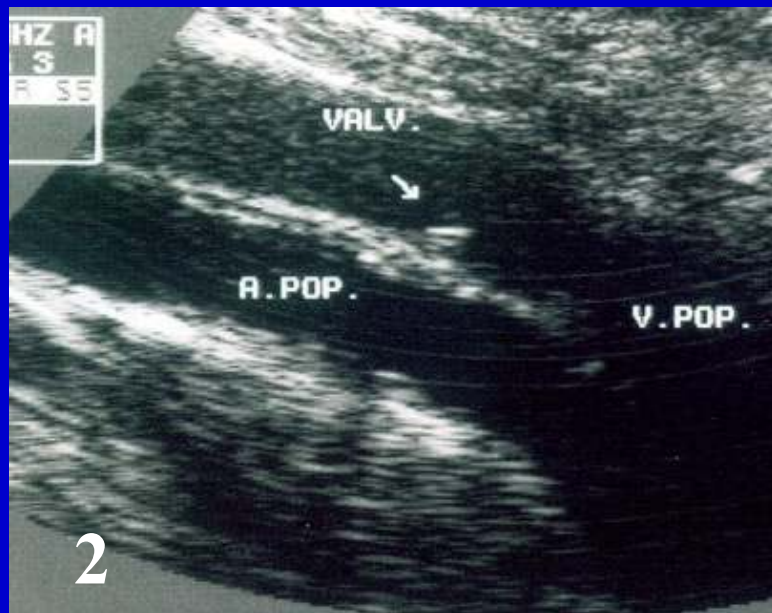
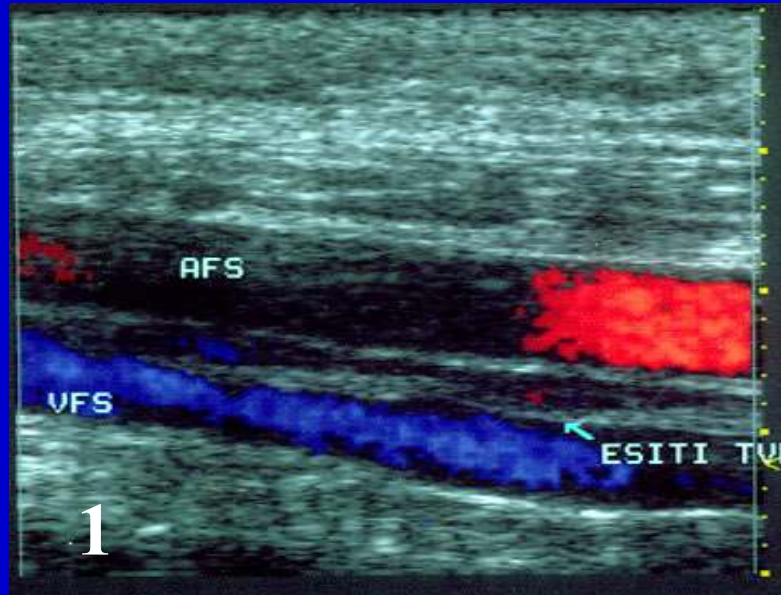
Autori	Metodi di diagnosi	N.di arti ulcerati	N.di arti post-trombotici	% di arti post-trombotici
Birger	Anamnesi	432	173	40
Bauer	Fleb. asc.	38	34	87
DeTakats e Graupner	Anamnesi	100	46	46
Cockett	Anamnesi	182	38	20
	Segni clinici			
Arnoldi e Haegar	Fleb. asc.	1092	486	45
Burnand et Al.	Fleb. asc.	41	23	55
Negus e Friedgood	Fleb. asc.			
	Eco-Doppler	109	44	40
	Fotopletismogr.			
Sethia e Darke	Fleb. asc.	60	20	33
	Fleb. disc.			

ULCERA POST TROMBOTICA

EPIDEMIOLOGIA

Nel 15 – 35 % dei casi **la TVP ha avuto un decorso asintomatico o paucisintomatico** ed è sfuggita alla diagnosi. Solo **metodiche strumentali** la possono svelare.





ULCERA POST TROMBOTICA EPIDEMIOLOGIA

**212 arti (186 pz.) con ulcera venosa cronica esaminati
con ECD sistematico di tutte le vene profonde e superficiali**

26% di arti con segni di pregressa TVP

49 % reflusso sia superficiale che profondo

38 % reflusso solo profondo

7 % reflusso solo superficiale

Magnusson, 2001



PREVALENZA DELLA SINDROME POST-TROMBOTICA IN UNA SERIE DI STUDI PUBBLICATI NEGLI ULTIMI 15 ANNI

Autore	Disegno dello studio	Campione	Diagnosi di TVP	Follow-up (anni)	Calze elastiche n.(%)	Prevalenza della SPT		
						Globale n.(%)	Severa n.(%)	Ulcera n.(%)
Lindner'86(612)	RETROSP	47	Flebogr	7	10(21)	37(79)	18(38)	2(4)
Heldal'93(613)	RETROSP	25	Flebogr	7-8	nr	10(42)	5(19)	nr
Lagerstedt'93(614)	RETROSP	39	Flebogr	5	10(26)	23(59)	6(15)	1(2)
Monreal'93(615)	PROSP	79(84)	Flebogr	3	nr	47(56)	17(20)	5(6)
Eichlisberger'94(616)	RETROSP	223	Flebogr	13	nr	143(64)	87(39)	22(10)
Beyth'95(617)	RETROSP	52	Flebogr	7	nr	22(42)	6(11)	0(0)
Johnson'95(618)	PROSP	78(83)	Duplex	3	28(36)	34(41)	11(32)	2(2)
Saarinen'95(619)	RETROSP	70	Flebogr	5-10	8(11)	61(87)	22(31)	4(6)
Franzeck'96(344)	PROSP	39	Flebogr	12	21(54)	14(36)	3(8)	1(3)
Prandoni'96(344)	PROSP	355	Flebogr	4	355(100)	84(29)	25(7)	nr
Brandijes'97(285)	RANDOM	96	Flebogr	6	73(76)	30(31)	11(11)	1(1)
Brandijes'97(285)	RANDOM	98	Flebogr	6	0(0)	69(70)	23(23)	3(3)
Biguzzi'98 (620)	RETROSP	51	Fleb/Dupl	4	38(74)	32(63)	2(4)	nr
Masuda'98(621)	RETROSP	23	Color-Dop	3	nr	13(57)	1(5)	0(0)
McLafferty'98(622)	RETROSP	37	Color-Dop	3	17(46)	26(70)	1(3)	0(0)
Haenen'99(623)	RETROSP	82	Flebogr	10	nr	60(73)	28(34)	0(0)
Holmström'99(624)	RETROSP	256	Flebogr	5-14	nr	195(76)	nr	11(4)

Osservazione prospettica seriata, di pazienti con TVP accertata flebograficamente, con o senza terapia elasto-compressiva

Parametro di valutazione

Non impiego di calze elastiche

Impiego di calze elastiche

Brandjes et Al, 1997

SPT lieve-moderata

47 %

20 %

SPT grave

23 %

11 %



Osservazione prospettica di pz con elastocompressione

- Osservazione prospettica seriata, per 8 anni, di 528 pz.
- con TVP accertata flebograficamente, sottoposti a terapia
- A.O. (min. 12 settimane) ed elasto-compressiva (40 mmHg).
- Incidenza di SPT a 8 anni: 29.6% (severa 9.3%)
- Incidenza di recidiva trombotica ipsilaterale: 8.9% (47pz)
- La recidiva trombotica ipsilaterale comporta un rischio significativamente aumentato di sviluppare severa SPT
- (hazard ratio 6.4)

Prandoni et Al, 1996

TVP e SINDROME POSTROMBOTICA

Nessuna correlazione tra estensione della TVP e sviluppo della SPT.

Prandoni, 1996

Rischio di severa SPT elevato in caso di TVP prossimale o multilivello.

Rischio ridottissimo nella TVP isolata di gamba (salvo che in caso di interessamento delle vene tibiali posteriori !)

Franzeck, 1996

Rischio di ulcera post-trombotica minimo in caso di TVP isolata di gamba.

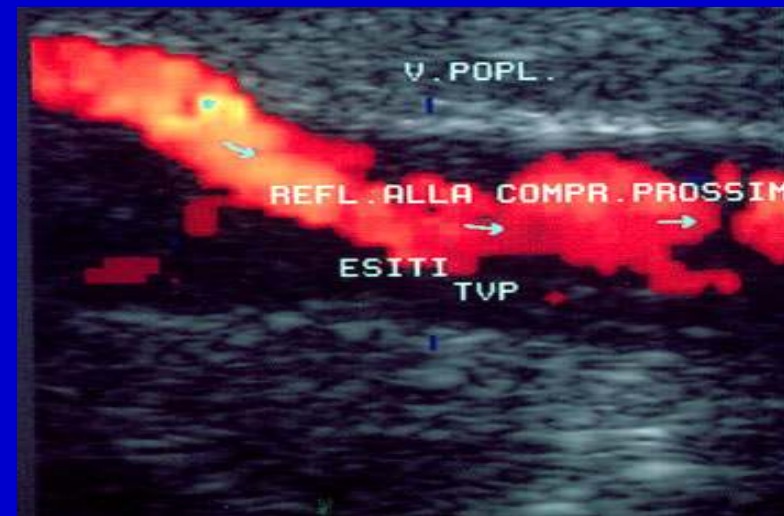
Kakkar, 1985; Schulman, 1986

Lindner, 1986; Lagerstedt, 1993



La vena poplitea riveste un vero e proprio ruolo di “portiere” del circolo venoso profondo.
L'Eco color-Doppler mostra un' *incompetenza della vena poplitea nel 96% degli arti con SPT e nel 34% degli arti con ulcera venosa primitiva.*

Magnusson MB et Al, 2001



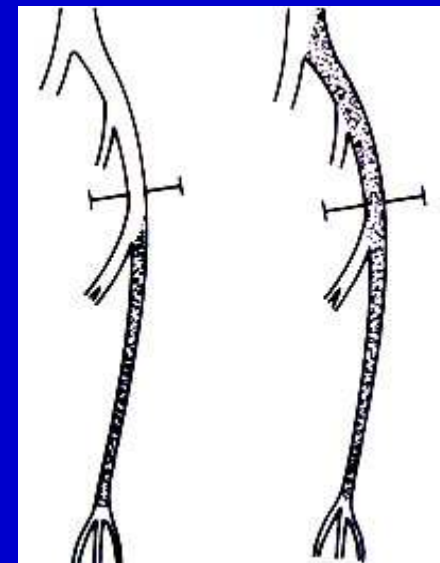
Osservazione prospettica seriata, per 8 anni, di 528 pz. con TVP accertata flebograficamente, sottoposti a terapia anticoagulante (min. 12 settimane) ed elasto-compressiva (40 mmHg).

Incidenza di SPT a 8 anni: 29.6% (severa 9.3%)

Incidenza di recidiva trombotica ipsilaterale: 8.9% (47 pz)

La recidiva trombotica ipsilaterale comporta un rischio significativamente aumentato di sviluppare severa SPT (hazard ratio 6.4)

Prandoni et Al, 1996



ELASTOCOMPRESSIONE

- **Ruolo fondamentale dell'*elastocompressione* nel ridurre di oltre il 50% l'incidenza della SPT (riduzione della pressione capillare trasmurale durante la marcia).**
- **Importanza della terapia con EBPM + ANTICOAG. ORALI precocemente instaurata nel prevenire l'estensione della TVP che rappresenta una delle motivazioni maggiori per lo sviluppo di severa SPT ed eventuale ulcera.**
- **Necessità, nei soggetti a rischio, di prolungare la terapia anticoagulante orale evitando il ricorso sistematico ai c.d. protocolli "short course", per prevenire la recidiva trombotica ipsilaterale che favorisce la SPT severa e l'ulcera.**

Brandjes, 1997

Prandoni, 1996

Franzeck, 1996

Mancato sviluppo di incompetenza valvolare a carico del circolo venoso profondo dopo la ricanalizzazione del trombo:

Markel,1992	Flebogr.	38%
Franzeck,1996	Flebogr.	27%
Magnusson,2001	ECD	13% *

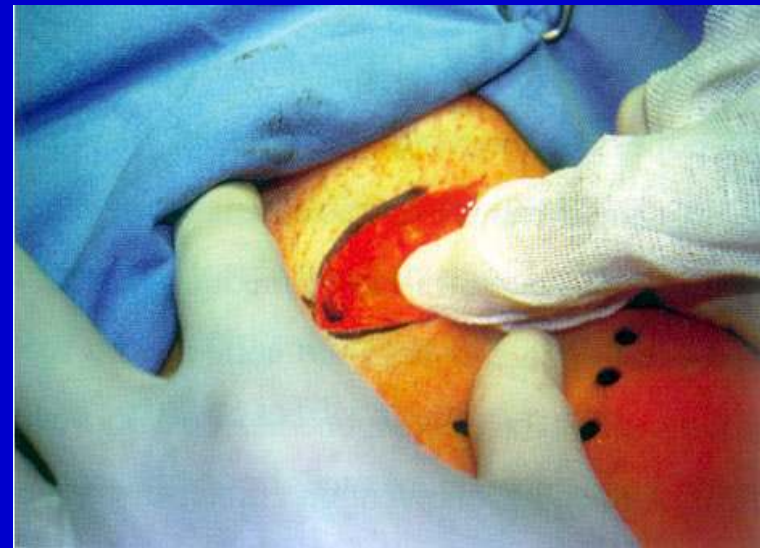
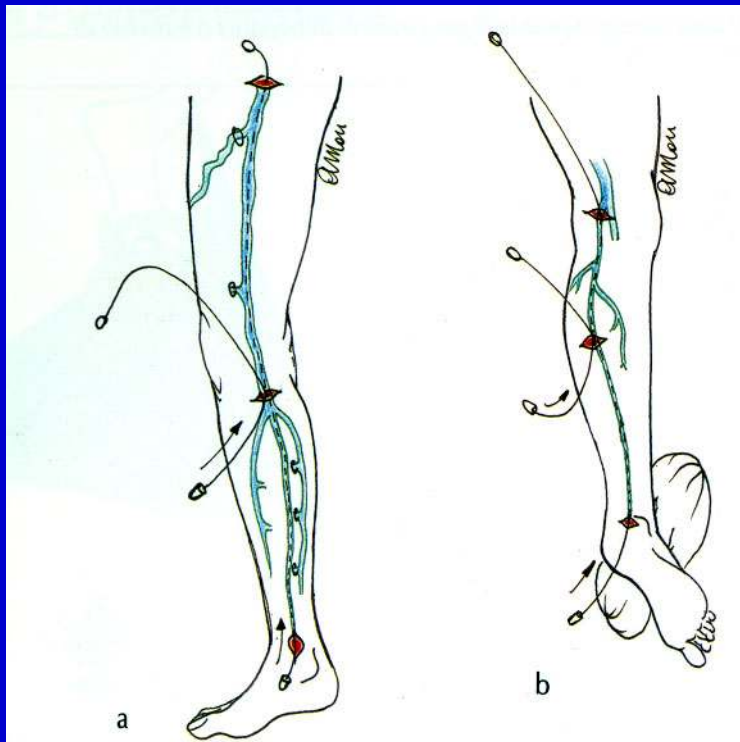
La conservazione della funzione valvolare è più frequente in presenza di TVP non occlusiva e/o di ricanalizzazione rapida e completa.

* pazienti tutti portatori di ulcera venosa.



Chirurgia venosa, sulla base delle indicazioni fornite dall' **ECD**, utile nella maggior parte dei pz. con **ulcera venosa**, ivi compresa una buona percentuale di quelli portatori di **ulcera post-trombotica**.

Magnusson, 2001



STUDIO ECODOPPLER

Un accurato esame dei pazienti con ulcere croniche della gamba dovrebbe includere un'indagine ECD di buona qualità recante informazioni su:

- quali vene presentino reflusso**
- severità del reflusso (durata e/o quantità)**
- sede e diametro delle perforanti incontinenti**
- presenza e sede di alterazioni trombotiche**
- presenza di ostruzioni al flusso**

Magnusson, 2001

CARATTERI DELLE ULCERE

MALATTIA

POST-TROMBOTICA

Numero	spesso multiple
Sede	III inferiore gamba
Decorso	recidive
Aspetto	piccole vivaci profonde spesso infette
Dolore	vivace non eliminabile con clinostatismo
Prognosi	non risentono del solo riposo

MALATTIA

VARICOSA

di regola unica
piede e gamba
cronico
grandi
torpide
spesso superficiali
non vivace-assente
eliminabile
con clinostatismo
guariscono
spontaneamente con
riposo a letto

Da C.Corsi: Inquadramento delle ulcere vascolari

PREVENZIONE DELL' ULCERA POST-TROMBOTICA

- 1) Elastocompressione sistematica**
Sensibilizzazione del paziente
Monitoraggio frequente
- 2) Anticoagulazione precoce**
Prevenzione dell' estensione della TVP
- 3) Congrua durata del trattamento A.O.**
**Prevenzione della recidiva trombotica
ipsilaterale**
No trattamenti "short-course" sistematici
- 4) Counseling**
Peso corporeo