

Patologia venosa

www.fisiokinesiterapia.biz

VARICI PRIMITIVE ARTI INFERIORI

PROCEDURA EVLT

Accurato mappaggio ecodoppler preoperatorio



- *Valutazione tipo di reflusso*
- *Anomalie anatomiche e collaterali*
- *Calibro vasale, distanza dalla cute*
- *Accesso percutaneo ecoguidato*
- *Anestesia per tumescenza*
- *Controllo posizionamento fibra e dell'effetto laser*

VARICI PRIMITIVE ARTI INFERIORI

PROCEDURA EVLT



Introduzione fibra laser

VARICI PRIMITIVE ARTI INFERIORI

PROCEDURA EVLT

Transilluminazione



VARICI PRIMITIVE ARTI INFERIORI

PROCEDURA EVLT



TROMBOSI VENOSA

DEFINIZIONE

***OSTRUZIONE DI UN SEGMENTO VENOSO
AD OPERA DI UN TROMBO***

**FLEBOTROMBOSI
O
TROMBOFLEBITE**



TROMBOSI VENOSA

ETIOPATOGENESI

FATTORI PREDISPONENTI

- **ETA'**
- **PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI**
- **VARIAZIONI STAGIONALI, STATI FLOGISTICI**
- **FATTORI COSTITUZIONALI** (deficit congenito proteina C ed S, resistenza alla proteina C attivata, deficit antitrombina III, policitemia, trombocitopenia, etc)
- **OBESITA'**
- **DIETA IPERPROTEICA E FUMO**

TROMBOSI VENOSA

ETIOPATOGENESI

FATTORI PREDISPONENTI

.....

- **CONDIZIONI DEBILITANTI**
(anemia, TBC, stati toss. e diatesici)
- **TUMORI MALIGNI**
- **MALATTIE INFETTIVE ED INFEZIONI LOCALIZZATE**
- **VARICOSITA'**
- **ANTICONCEZIONALI ORALI (estrogeni)**
- **TRAUMATISMI (frattura femore)**
- **INTERVENTI CHIRURGICI (chirurgia maggiore)**
- **IMMOBILITA' PROLUNGATA**

TROMBOSI VENOSA

ETIOPATOGENESI

“TRIADDE DI VIRCOW”



TROMBOSI VENOSA

TIPI DI TROMBO

➤ TROMBO BIANCO

piastrine + leucociti e fibrina

➤ TROMBO ROSSO

fibrina + globuli rossi

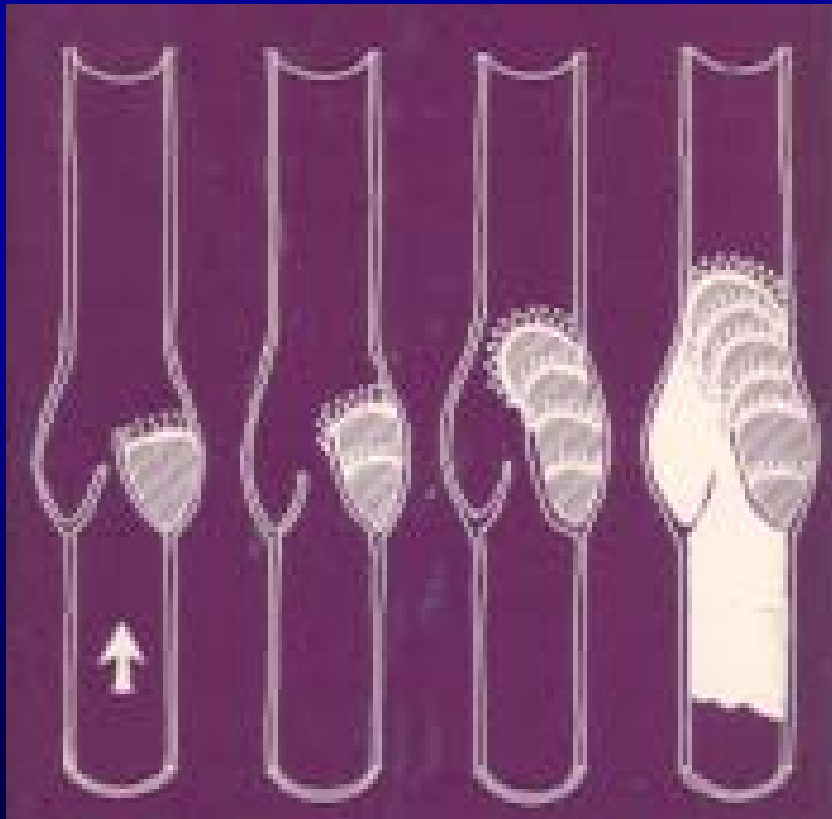
➤ TROMBO MISTO

successive apposizioni di trombi bianchi e rossi

TROMBOSI VENOSA

ETIOPATOGENESI

*Situazione emodinamica
favorevole alla stasi a livello
delle tasche valvolari*



TROMBO ROSSO

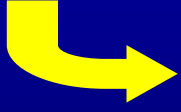
- *Lesione endoteliale*
- *Reazione infiammatoria*
 - ✓ *parietale*
 - ✓ *perivenosa*

ESTENSIONE TROMBO

TROMBOSI VENOSA

TROMBOSI VENOSA

EVOLUZIONE

- **ORGANIZZAZIONE CONNETTIVALE A PARTENZA DALLA PARETE VENOSA**
- **RICANALIZZAZIONE CON DISTRUZIONE DEGLI APPARATI VALVOLARI**
 **Reflusso venoso**
- **DISTACCO DI FRAMMENTI DI TROMBO CON EMBOLIZZAZIONE**

TROMBOSI VENOSA

CLASSIFICAZIONE ETIOLOGICA

- TROMBOSI VENOSE PRIMARIE { *localizzate*
generalizzate
 - ✓ *trombosi idiopatica ricorrente*
 - ✓ *trombosi che accompagna
la malattia di Buerger*
- TROMBOSI VENOSE SECONDARIE { *localizzate*
generalizzate
 - ✓ *puerperale*
 - ✓ *post-operatoria*
 - ✓ *secondaria a malattie infettive*
 - ✓ *chimica*
 - ✓ *post-traumatica*
 - ✓ *suppurativa*
 - ✓ *in presenza di vene varicose*
 - ✓ *ischemica*

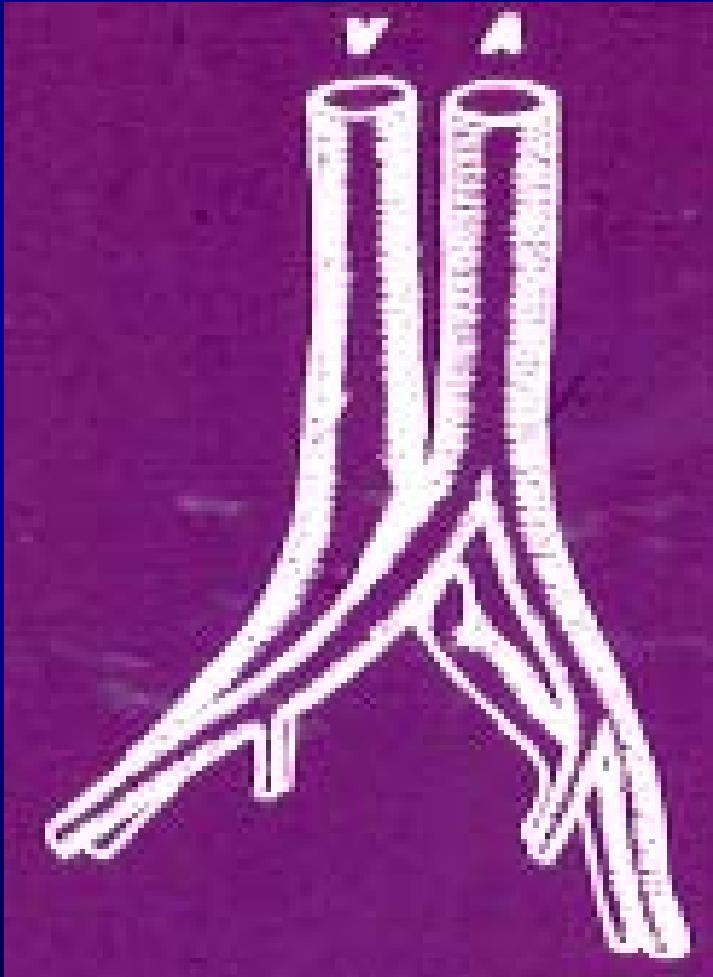
TROMBOSI VENOSA

CLASSIFICAZIONE ANATOMO-CLINICA

- ***TROMBOSI VENOSA
PROFONDA (TVP) 70%***
- ***TROMBOSI VENOSA
SUPERFICIALE (TVS) 20%***
- ***TROMBOSI VENOSA
ASSOCIATA 10%***

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

LOCALIZZAZIONE



➤ **ARTO SUPERIORE**

➤ **ARTO INFERIORE**

✓ **DISTALE**

✓ **PROSSIMALE**

*interessamento
piu' frequente:
arto inferiore Sn*

TROMBOSI VENOSA PROFONDA ARTI INFERIORI DISTALE

VENE PROFONDE DELLA GAMBA (TIBIALI O VENE MUSCOLARI) CON POSSIBILE ESTENSIONE ALLA POPLITEA ED ALLA PARTE PROSSIMALE DELLA VENA FEMORALE SUPERFICIALE

- ✓ **COLPISCE PREVALEMENTEMENTE ANZIANI E SOGGETTI ALLETTATI**
- ✓ **ESORDIO SUBDOLO**
- ✓ **EMBOLIA POLMONARE NEL 40% DEI CASI**

TROMBOSI VENOSA PROFONDA ARTI INFERIORI

PROSSIMALE

PARTE DISTALE ASSE VENOSO FEMORALE
CON POSSIBILE COINVOLGIMENTO
DELL'ASSE ILIACO ED ESTENSIONE
ALLA VENA CAVA INFERIORE

➤ PRIMITIVA

➤ SECONDARIA

propagazione centripeta di una forma distale

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

ARTI SUPERIORI

ETIOPATOGENESI

➤ COMPRESSIVA

SINDROME DELL'EGRESSO TORACICO SUPERIORE

➤ IATROGENA

**LESIONI ENDOTELIALI DA CATETERISMO VENOSO
(NPT, PORT-A-CUT, PACEMAKER)**

MINORE INCIDENZA RISPETTO ALL'ARTO INFERIORE

MINORE INCIDENZA DI EMBOLIA POLMONARE

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

DIAGNOSI

➤ CLINICA

- ✓ **ANAMNESI (FATTORI FAVORENTI)**
- ✓ **SINTOMATOLOGIA**
- ✓ **ESAME OBIETTIVO**

➤ STRUMENTALE

- ✓ **ESAMI DI LABORATORIO**
(FIBRINOGENO, XDP, ECG)
- ✓ **DOPPLER C.W.**
- ✓ **ECO-COLOR-DOPPLER**
- ✓ **RM PHLEBOGRAPHY**
- ✓ **FLEBOGRAFIA**

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

SINTOMATOLOGIA

- **FEBBRE E MALESSERE GENERALE**
- **DOLORE SORDO O PARESTESIE**
- **CRAMPI INTENSI MA DI BREVE DURATA**
- **SENSO DI PESO O TENSIONE MUSCOLARE
CHE SI ACCENTUA CON IL MOVIMENTO
O I COLPI DI TOSSE (SEGNO DI LAUREL)**

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

ARTI INFERIORI

ESAME OBIETTIVO

- ✓ CUTE DELL'ARTO LUCIDA, TESA,
PALLIDA O CIANOTICA, IPERTERMICA
- ✓ EDEMA IMPRONTABILE
- ✓ AUMENTO DI VOLUME DELL'ARTO
- ✓ TENSIONE E PASTOSITA' DELLE MASSE MUSCOLARI
- ✓ CIRCOLI VENOSI SUPERFICIALI (VENE SENTINELLA DI PRATT)
- ✓ DOLORE ALLA PALPAZIONE
DEL TRIANGOLO DI SCARPA, DEL POPLITE,
DELLA FACCIA INTERNA DELLA COSCIA

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

SEGNI SEMEIOLOGICI

➤ *SEGNO DI HOMANS*

dolore al polpaccio alla dorsiflessione forzata del piede a gamba estesa

➤ *SEGNO DI BAUER*

dolore al polpaccio alla compressione del muscolo surale contro la membrana interossea

➤ *SEGNO DI NEUHOF*

diminuita ballottabilita' del polpaccio a gamba flessa

➤ *SEGNO DI DUCUING*

dolore alla palpazione dell'inguine

TROMBOSI VENOSA PROFONDA ARTI INFERIORI

TROMBOFLEBITE ISCHEMIZZANTE

PHLEGMASIA CÆRULEA DOLENS

INTENSI CIANOSI ED EDEMA DELL'ARTO

ARRESTO FLUSSO EMATICO MICROCIRCOLO



incompleto



PHLEGMASIA CERULEA DOLENS



completo



GANGRENA

TROMBOSI VENOSA PROFONDA
ARTI INFERIORI
TROMBOFLEBITE ISCHEMIZZANTE

***GANGRENA
VENOSA***

***PHLEGMASIA CERULEA
DOLENS***



TROMBOSI VENOSA PROFONDA

DIAGNOSI STRUMENTALE

ULTRASUONI

non invasività, semplicità, rapidità, basso costo

DOPPLER C.W.
presenza e sede dell'ostacolo

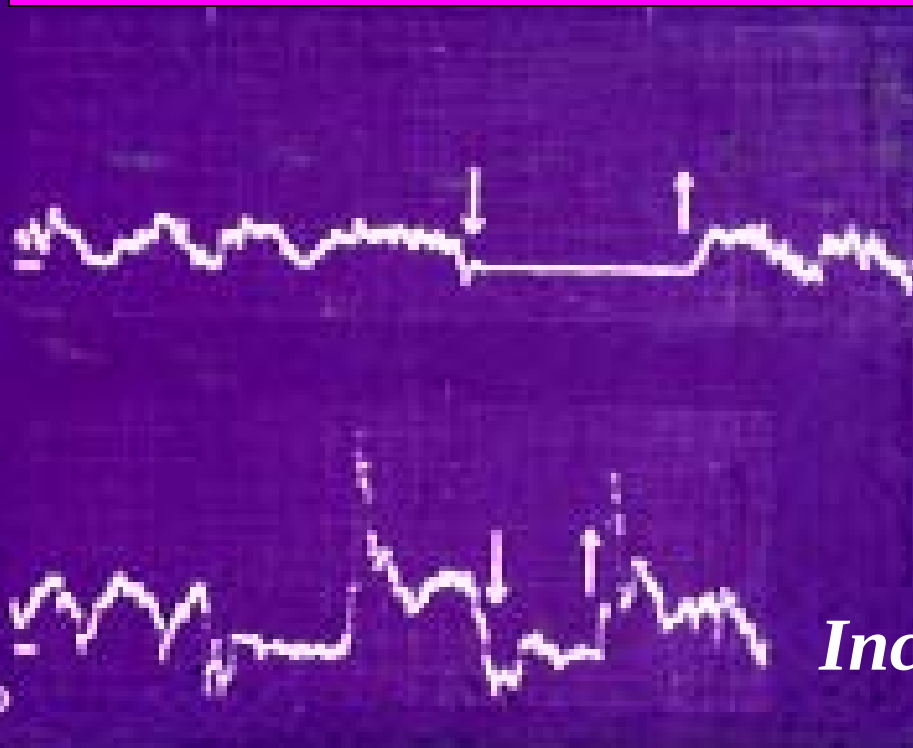
ECO-COLOR-DOPPLER
*sede e morfologia del trombo
entità dell'occlusione
età del trombo !?*

SUFFICIENTI NELLE FORME DISTALI

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

DOPPLER CW

STUDIO DEL CIRCOLO PROFONDO



Soggetto normale

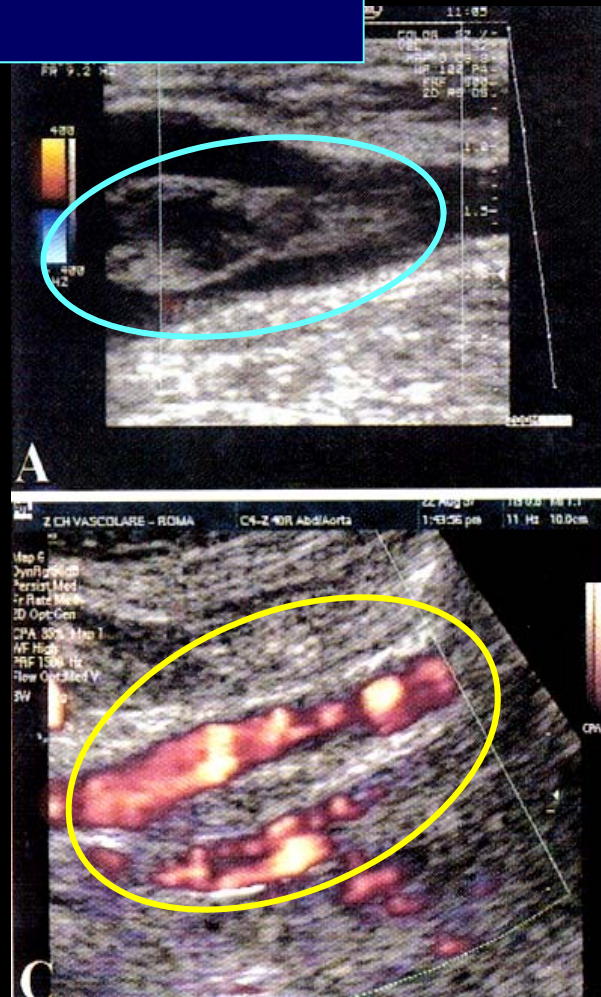
Incontinenza valvolare

*Curva analogica rilevabile monitorizzando una vena di grosso calibro
e valutando flusso e continenza valvolare*

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

ECO-COLOR-DOPPLER

A) Asse iliaco in proiezione sagittale : presenza di trombo flottante



R

B) Asse iliaco in proiezione coronale: elevato rischio embolico

C) Asse iliaco in proiezione sagittale: parziale ricanalizzazione

TROMBOSI VENOSA PROFONDA ECO-COLOR-DOPPLER



**TROMBOSI PARZIALE DELLA VENA CAVA
INFERIORE CON TROMBO FLOTTANTE.**

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

DIAGNOSI STRUMENTALE

RM PHLEBOGRAPHY

VANTAGGI

scarsa invasività

visualizzazione limiti della trombosi

definizione morfologia del trombo

definizione età' del trombo !?

SVANTAGGI

costi elevati

scarsa disponibilità apparecchiature

pacemaker, protesi metalliche

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

RM PHLEBOGRAPHY

**TROMBOSI DELLA VENA
POPLITEA E DELLA
VENA FEMORALE
SUPERFICIALE DI DX**



TROMBOSI VENOSA PROFONDA

RM PHLEBOGRAPHY



trombo adeso

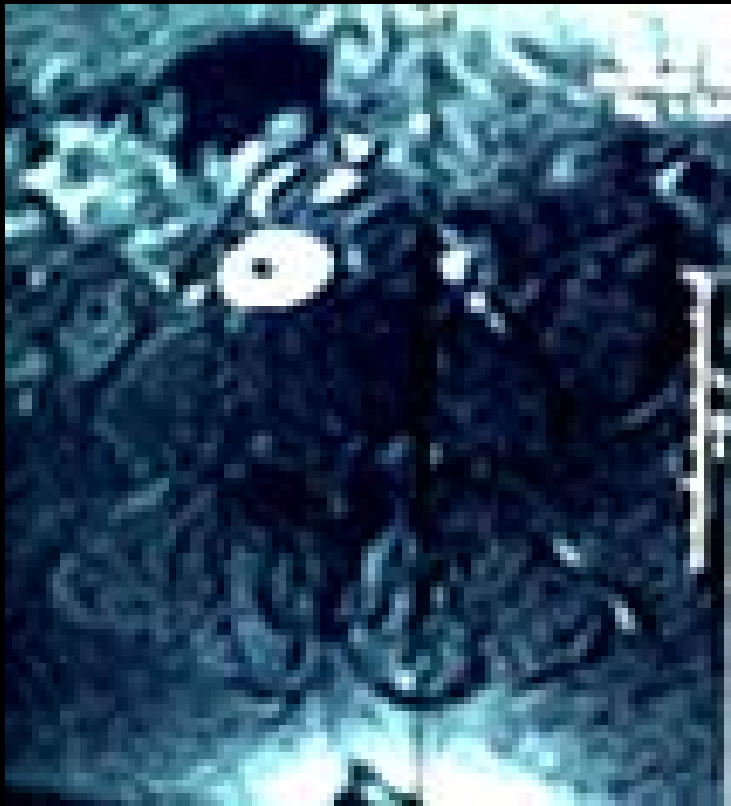
trombo flottante



TROMBOSI VENOSA PROFONDA

RM PHLEBOGRAPHY

TROMBO FLOTTANTE



PROIEZIONE CORONALE



RICOSTRUZIONE 3D

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

DIAGNOSI STRUMENTALE

FLEBOGRAFIA

VANTAGGI

VISUALIZ. LIMITI DELLA TROMBOSI
VISUALIZ. MORFOLOGIA DEL TROMBO

SVANTAGGI

INVASIVITA'
DIFFICOLTA' TECNICA
ESPERIENZA OPERATORE
DIFFICILE INTERPRETAZIONE IMMAGINI
NON RIPETIBILITA' (FOLLOW-UP)
INFORMAZIONI SOLO MORFOLOGICHE

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

CAVOGRAFIA

Trombo cavale flottante



Trombosi vena iliaca Sn



TROMBOSI VENOSA PROFONDA

FLEBOGRAFIA

INDICAZIONI ATTUALI

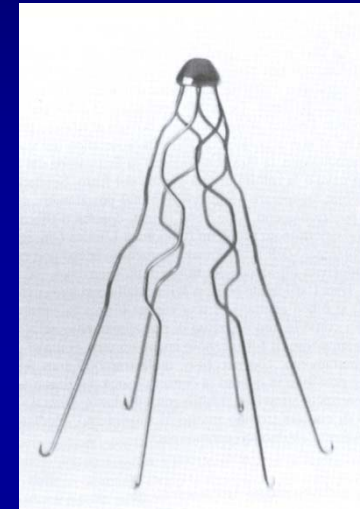
- **CONFERMA E APPROFONDIMENTO DIAGNOSTICO**
- **TRATTAMENTO FIBRINOLITICO LOCOREGIONALE
PROTETTO (*FILTRO CAVALE ASPORTABILE*)**
- **POSIZIONAMENTO SISTEMI DI PROTEZIONE
(*FILTRO CAVALE DEFINITIVO*)**

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

FILTRI CAVALI

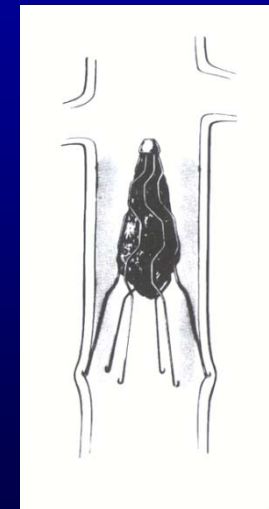
➤ **DEFINITIVO ASPORTABILE**

*Dispositivo rimovibile,
consente il trattamento
fibrinolitico locoregionale
“protetto” della trombosi venosa*



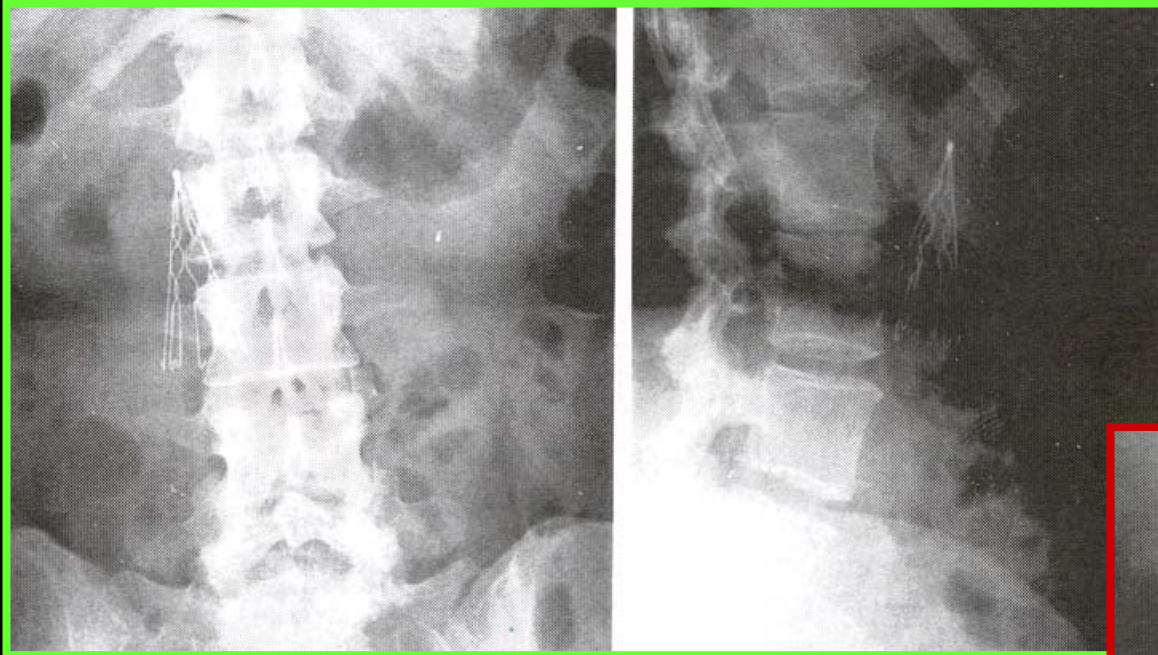
➤ **DEFINITIVO**

*Dispositivo fisso,
impedisce l'embolizzazione
di frammenti di trombo
provenienti dal circolo profondo*



TROMBOSI VENOSA PROFONDA

FILTRI CAVALI



**CONTROLLO RX
IN DUE PROIEZIONI**

**CONTROLLO CON
CAVOGRAFIA
DISCENDENTE**



SINDROME POST-FLEBITICA

DEFINIZIONE

***SINDROME CLINICA CONSEGUENTE
QUASI SEMPRE ALLA TVP***

CLASSIFICAZIONE SECONDO COCKETT

TIPO I	DISTRETTO SURALE-POPLIEO-FEMORALE <i>(prevale la componente legata al reflusso)</i>
TIPO II	DISTRETTO FEMORO-ILIACO-CAVALE <i>(prevale la componente ostruttiva)</i>
TIPO III	FORMA COMBINATA <i>(clinicamente più grave)</i>

SINDROME POST-FLEBITICA

FISIOPATOLOGIA

**RICANALIZZAZIONE PARZIALE
O TOTALE LUME VENOSO**

DISTRUZIONE VALVOLARE

IPERTENSIONE VENOSA

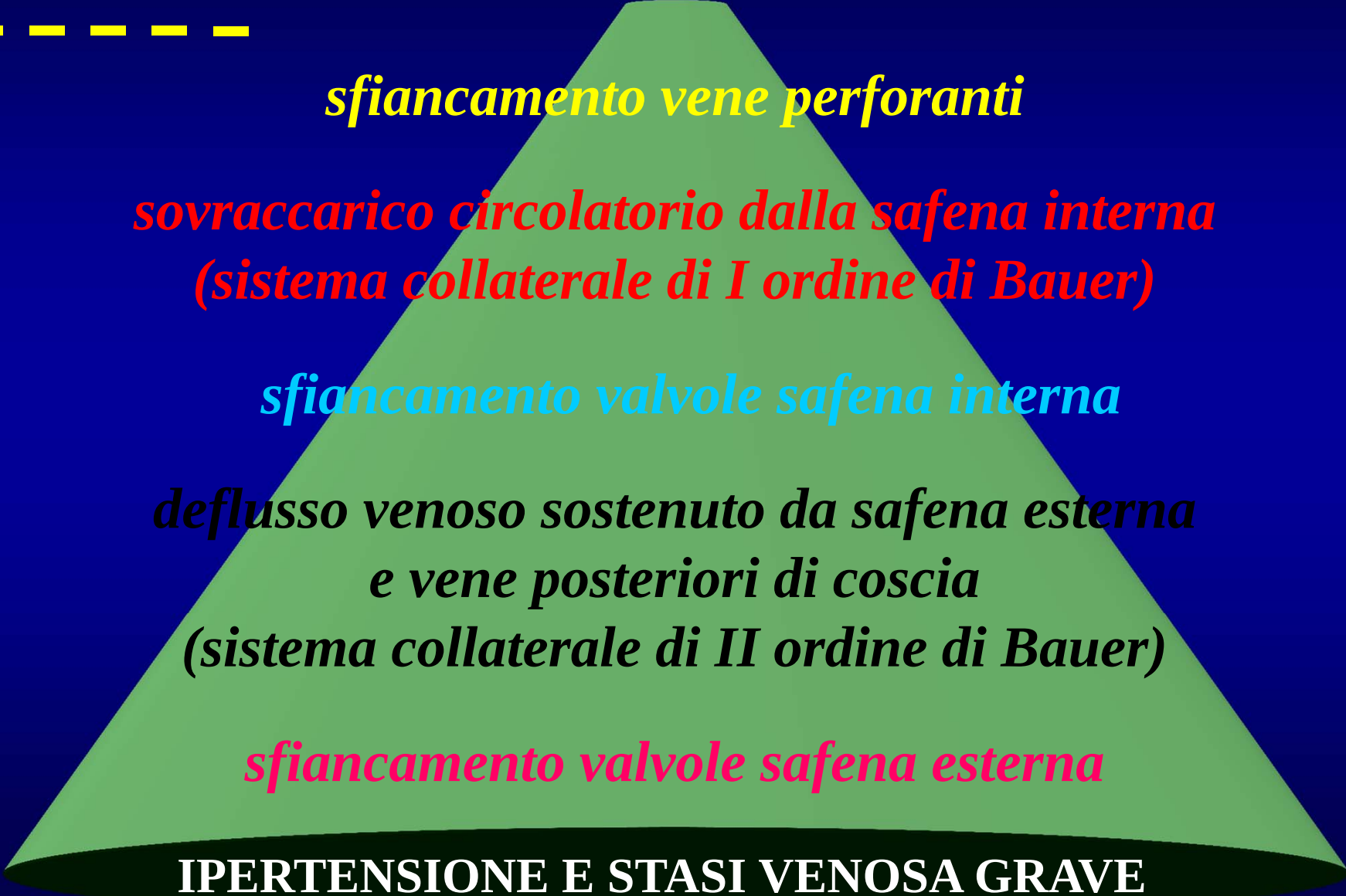
**SFIANCAMENTO VALVOLARE
A MONTE**

**SCOMPENSO EMODINAMICO
AGGRAVATO DALLA DEAMBULAZIONE**

COINVOLGIMENTO CIRCOLO SUPERFICIALE

SINDROME POST-FLEBITICA

FISIOPATOLOGIA



sfiancamento vene perforanti

***sovraccarico circolatorio dalla safena interna
(sistema collaterale di I ordine di Bauer)***

sfiancamento valvole safena interna

***deflusso venoso sostenuto da safena esterna
e vene posteriori di coscia
(sistema collaterale di II ordine di Bauer)***

sfiancamento valvole safena esterna

IPERTENSIONE E STASI VENOSA GRAVE

SINDROME POST-FLEBITICA

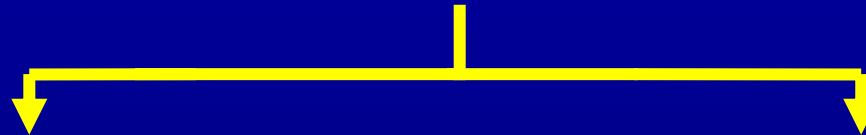
FISIOPATOLOGIA

IPERTENSIONE E STASI VENOSA GRAVE

RIDUZIONE GRADIENTE ARTERO-VENOSO
APERTURA SHUNT ARTERO-VENOSI



**ISCHEMIA DEL LETTO CAPILLARE
E TROMBOSI VENULARE**



***RIDOTTA OSSIGENAZIONE
TESSUTALE***



DERMATITE
ULCERA FLEBOSTATICA

***NECROSI TESSUTO ADIPOSO
SOTTOCUTANEO***



IPODERMITE
LINFEDEMA

SINDROME POST-FLEBITICA

SINTOMATOLOGIA

- **EDEMA**
- **DISCROMIE CUTANEE**
- **DERMATITI**
- **IPODERMITI**
- **VARICI SECONDARIE**
- **ULCERE FLEBOSTATICHE**
*terzo inferiore di gamba in
sede sopramalleolare mediale*
- **CLAUDICATIO VENOSA**

SINDROME POST-FLEBITICA

DIAGNOSI

➤ **CLINICA**

- ✓ **ANAMNESI (PREGRESSA TVP)**
- ✓ **SINTOMATOLOGIA**
- ✓ **ESAME OBIETTIVO**

➤ **STRUMENTALE**

- ✓ **ECO-COLOR-DOPPLER**
- ✓ **(FLEBOGRAFIA DISCENDENTE)**

SINDROME POST-FLEBITICA

TERAPIA MEDICA

◆ **NORME IGIENICHE**

◆ **STILE DI VITA**

◆ **ELASTOCOMPRESSIONE**

SINDROME POST-FLEBITICA

TERAPIA CHIRURGICA

➤ FORME OSTRUTTIVE



BY-PASS VENOSO

- *Safeno-femorale (May-Husni)*
- *Femoro-femorale cross-over (Dale e Palma)*

➤ INSUFFICIENZA VALVOLARE



LEGATURA PERFORANTI INSUFFICIENTI

- *Chirurgica*
- *Endoscopica (SEPS)*

STRIPPING SAFENA (circolo profondo pervio)

RICOSTRUZIONE VALVOLARE

SINDROME POST-FLEBITICA

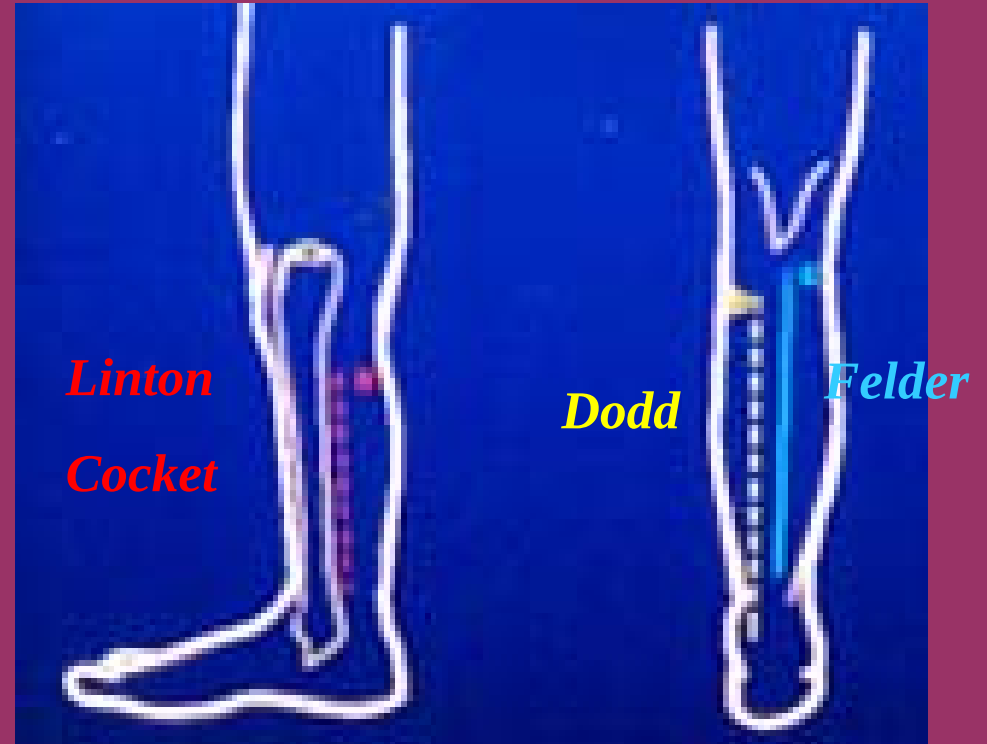
TERAPIA CHIRURGICA

*By-pass femoro-femorale
cross-over*



Secondo Dale e Palma

*Legatura perforanti
insufficienti*



Vie di accesso chirurgico

SINDROME POST-FLEBITICA

TERAPIA CHIRURGICA

LEGATURA PERFORANTI INSUFFICIENTI

TECNICA ENDOSCOPICA



Introduzione spacemaker



Legatura con clip metallica

TROMBOSI VENOSA SUPERFICIALE

PRIMITIVA

➤ IDIOPATICA

*flogosi idiopatica parete
venosa (trombosi secondaria)*

➤ MIGRANTE

*piu' frequente arti inferiori
(piu' segmenti venosi)
genesi immunitaria
vasculiti (buerger,
poliarterite nodosa)*

SECONDARIA

➤ ALTERAZ. COAGULABILITA'

➤ VARICI (varicoflebite)

➤ TRAUMI

➤ USTIONI

➤ NEOPLASIE

➤ MALFORMAZIONI ARTI

➤ GRAVIDANZA E PUERPERIO

➤ SFORZI MUSCOLARI

➤ INFEZIONI

➤ IMMOBILITA' PROLUNGATA

➤ AGENTI CHIMICI E FARMACI

TROMBOSI VENOSA SUPERFICIALE

QUADRO CLINICO

CORDONCINO RILEVATO E NOTEVOLMENTE DOLENTE LUNGO IL DECORSO DI UNA VENA, CON CUTE SOVRASTANTE IPEREMICA, IPERTERMICA, SPESSO DISCROMICA

- ✓ **RARI I SINTOMI GENERALI (febbre)**
- ✓ **EDEMA DELL'ARTO SCARSO O ASSENTE**
- ✓ **REGRESSIONE SINTOMI IN POCHE SETTIMANE CON SCLEROSI FIBROSA DELLA VENA**

TROMBOSI VENOSA SUPERFICIALE

DIAGNOSI



The diagram consists of two overlapping geometric shapes on a dark blue background. On the left is a pink triangle pointing downwards, containing the text 'CLINICA' and 'QUADRO CLINICO CARATTERISTICO'. On the right is a green octagon pointing upwards, containing the text 'STRUMENTALE' and 'ECOCOLORDOPPLER (eventuale estensione al circolo profondo)'. The two shapes overlap in the center.

CLINICA

**QUADRO CLINICO
CARATTERISTICO**

STRUMENTALE

ECOCOLORDOPPLER
(eventuale estensione
al circolo profondo)

TROMBOSI VENOSA SUPERFICIALE

TERAPIA

➤ FARMACOLOGICA

anti-infiammatori { *FANS*
CORTICOSTEROIDI
venotropi
fibrinolitici
anticoagulanti (EBPM)

➤ FISICA

elastocompressione

➤ CHIRURGICA

escissione chirurgica
(tromboflebiti suppurative,
estensione al circolo profondo)

TROMBOEMBOLIA POLMONARE (TEP)

DEFINIZIONE

*Ostruzione improvvisa, occasionale o ricorrente,
di uno o più vasi arteriosi polmonari da parte
di emboli a partenza extra-polmonare, per lo più
dalle vene degli arti inferiori, o più raramente
per fenomeni di trombosi autoctona*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

EPIDEMIOLOGIA

2-4% DI TUTTI I RICOVERI

10-20% DI TUTTE LE AUTOPSIE

*40-60% DELLE AUTOPSIE
IN SOGGETTI A RISCHIO*

*650.000 NUOVI CASI ALL'ANNO NEGLI USA,
DI CUI UN TERZO CON ESITO INFAUSTO*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

ETIOPATOGENESI

FATTORI PREDISPONENTI

- ❖ **PROLUNGATA IMMOBILIZZAZIONE A LETTO**
- ❖ **INSUFFICIENZA CARDIORESPIRATORIA CRONICA**
- ❖ **TRAUMI, USTIONI, INTERVENTI CHIRURGICI**
- ❖ **NEOPLASIE**
- ❖ **EMOPATIE ED AFFEZIONI DISMETABOLICHE**
- ❖ **OBESITA'**
- ❖ **CONTRACCETTIVI ORALI,**
- ❖ **GRAVIDANZA, POST-PARTUM, PUERPERIO**

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

FISIOPATOLOGIA

ALTERAZIONI RESPIRATORIE

- *modificazione meccanica polmonare*
- *modificazioni scambio gassoso*
 - *riduzione PO_2 e aumento PCO_2 arteriosa*
 - *aumento gradiente PO_2 alveolo-capillare*
 - *riduzione gradiente PCO_2 alveolo-capillare*

ALTERAZIONI CARDIO-CIRCOLATORIE

- **CIRCOLO POLMONARE**
 - *aumento resistenze piccolo circolo*
 - *sovraccarico destro*
- **CIRCOLO SISTEMICO**
 - *ipotensione sistemica (ischemia periferica)*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

ETIOPATOGENESI

FATTORI CAUSALI

CAUSE VASCOLARI 95% *TEP*

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

TROMBOSI VENOSA SUPERFICIALE

TROMBOSI GIUGULARE

O DEI SENI DELLA DURA MADRE

TROMBOSI AUTOCTONA ARTERIA POLMONARE

CAUSE EXTRA-VASCOLARI 5% *TEP*

EMBOLI SOLIDI

EMBOLI LIQUIDI

EMBOLI GASSOSI

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

ENTITA' CLINICHE

FORME MASSIVE O MAGGIORI

**OSTRUZIONE DI UN RAMO PRINCIPALE
O DI DUE O PIU' ARTERIE LOBARI**

*quadro clinico particolarmente grave
che richiama sintomi e segni di origine cardiologica*

FORME SUB-MASSIVE O MINORI

**OSTRUZIONE DI UNA O PIÙ
ARTERIE LOBARI O LOBULARI**

quadro simil-broncopneumopatia acuta

FORME RICORRENTI

EPISODI MICROEMBOLICI RIPETUTI

ripercussioni sull'emodinamica cardiopolmonare

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI

➤ CLINICA

- ✓ *ANAMNESI*
- ✓ *ESAME OBIETTIVO*

➤ STRUMENTALE

- ✓ *RX TORACE*
 - ✓ *ELETTROCARDIOGRAMMA*
 - ✓ *INDAGINI DI LABORATORIO*
 - ✓ *FUNZIONALITA' RESPIRATORIA*
 - ✓ *SCINTIGRAFIA POLMONARE*
 - ✓ *ANGIOGRAFIA POLMONARE*
 - ✓ *ANGIO-RM E TC*
- { perfusione
ventilatoria*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

SINTOMI

dolore toracico, di solito di tipo pleurico

dispnea

agitazione e cardiopalmo

emoftoe

sudorazione

sincope

SEGNI

tachicardia

cianosi

ipotensione arteriosa

ronchi, rantoli, sfregamenti

soffio polmonare, ritmo di galoppo

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI

➤ CLINICA

- ✓ *ANAMNESI*
- ✓ *ESAME OBIETTIVO*

➤ STRUMENTALE

- ✓ *RX TORACE*
 - ✓ *ELETTROCARDIOGRAMMA*
 - ✓ *INDAGINI DI LABORATORIO*
 - ✓ *FUNZIONALITA' RESPIRATORIA*
 - ✓ *SCINTIGRAFIA POLMONARE*
 - ✓ *ANGIOGRAFIA POLMONARE*
 - ✓ *ANGIO-RM E TC*
- { perfusionale
ventilatoria*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI STRUMENTALE

➤ RX TORACE

- *modificazioni asimmetriche dei vasi ilari*
- *addensamenti parenchimali*
- *assenza localizzata della trama vascolare*
- *reazione pleurica*
- *elevazione emidiaframma con strie atelectasiche*
- *quadro normale*

➤ ELETTROCARDIOGRAMMA

- *segni di sovraccarico ventricolare dx*
- *turbe del ritmo e della ripolarizzazione ventricolare*
- *normale nel 70% dei casi*

➤ INDAGINI DI LABORATORIO

LDH, fibrinogeno, XDP, ecc. aumentati

➤ FUNZIONALITA' RESPIRATORIA

EGA (ipocapnia, ipossiemia)

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI STRUMENTALE

- **SCINTIGRAFIA POLMONARE VENTILATORIA**
[Ventilazione con aria contenente particelle marcate
con isotopi radioattivi (Xe_{133} , Kr_{81})]

Può non mostrare alterazioni

- **SCINTIGRAFIA POLMONARE PERFUSIONALE**
(Iniezione endovenosa di macroaggregati di albumina
marcati con Tc_{99})

*Mostra alterazioni della perfusione
(assenza di fissazione del radiocomposto)*

- **ANGIOGRAFIA POLMONARE**

*Difetto di riempimento dei rami arteriosi
o brusca interruzione del loro decorso*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

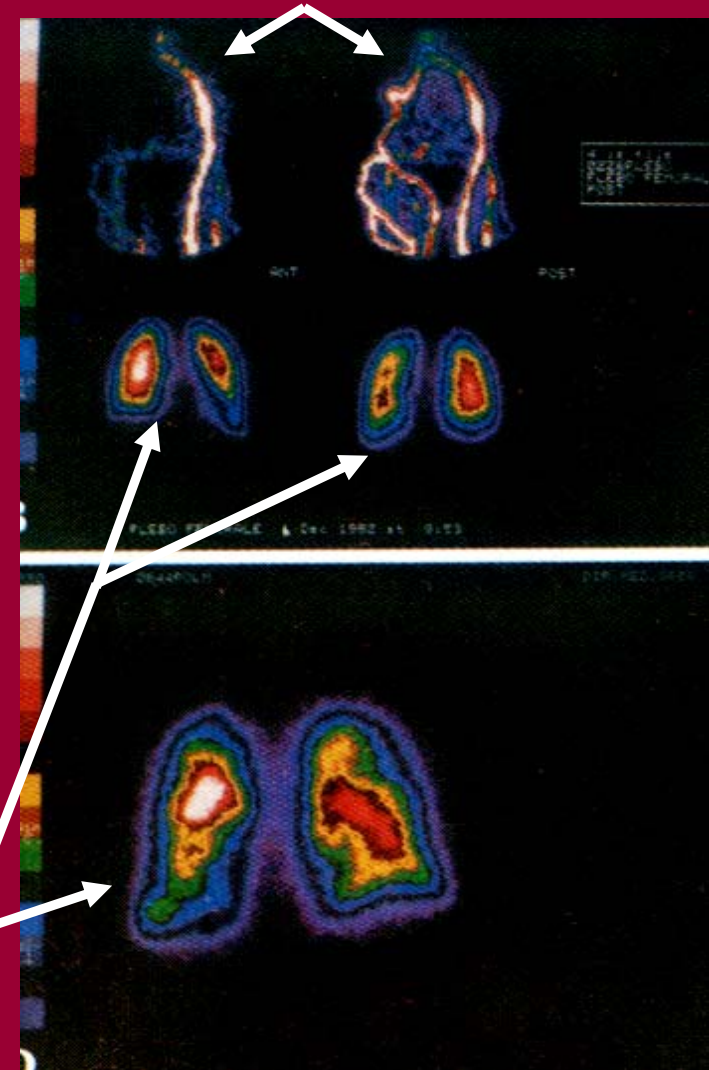
DIAGNOSI STRUMENTALE

*scintigrafia polmonare
ventilatoria*



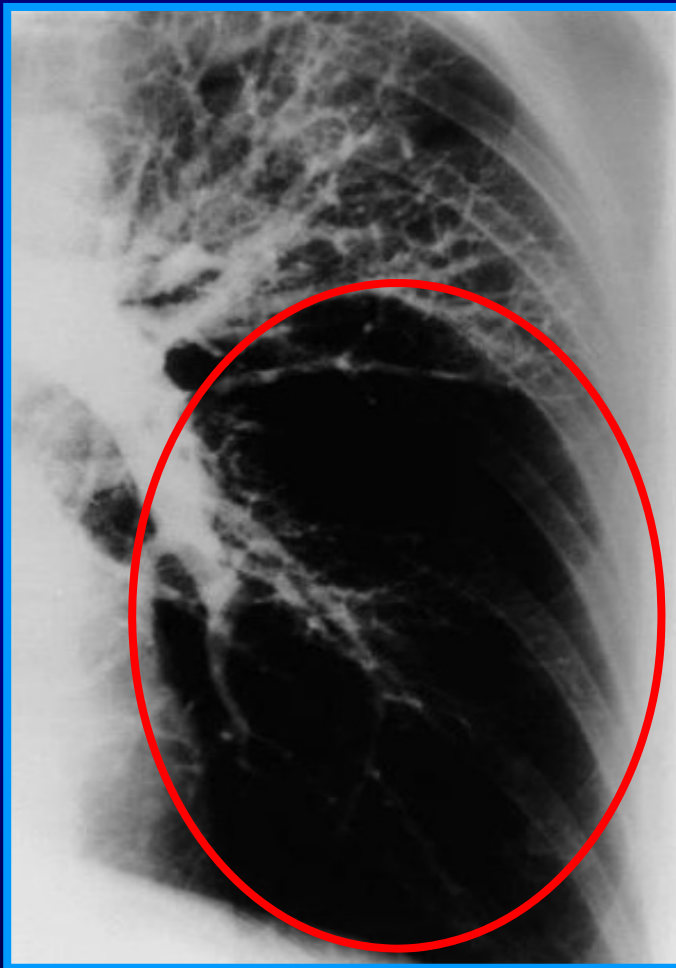
*scintigrafia polmonare
perfusionale*

fleboscintigrafia



TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI STRUMENTALE



Angiografia polmonare

*Ostruzione embolica di rami
dell'arteria polmonare Sn*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI STRUMENTALE

➤ **ANGIO-RM E ANGIO-RM 3D**

- *Acquisizione previa somministraz. endovenosa di m.d.c. paramagnetico*
- *Ricostruzione tridimensionale*

➤ **TC SPIRALE**

- *Più diffusa ed economica della RM*
- *Più applicabile e utile in fase acuta e in caso di grave deficit ventilatorio e perfusionale*



TROMBOEMBOLIA POLMONARE

DIAGNOSI DIFFERENZIALE

- ✓ *BRONCOPOLMONITE CON O SENZA RISULT. PLEURICO*
- ✓ *INFARTO MIOCARDICO*
- ✓ *SHOCK AD ESORDIO IMPROVVISO*
- ✓ *EPISODI DI INSUFFICIENZA CEREBRO-VASCOLARE*
- ✓ *PATOLOGIA ADDOMINALE AD ESORDIO ACUTO*

EVOLUZIONE E PROGNOSI

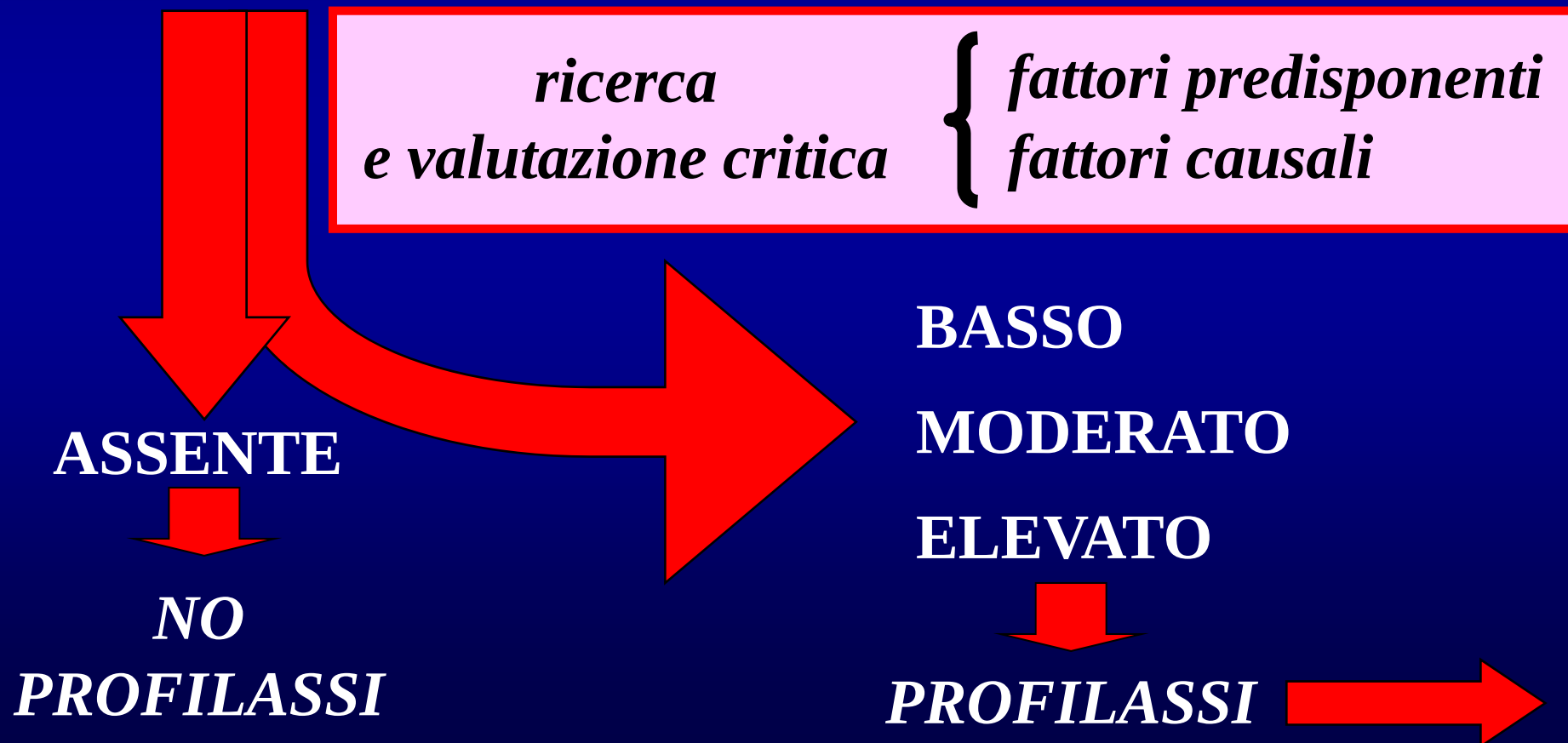
- ✓ *10% MUORE ENTRO LA PRIMA ORA DALL'ESORDIO*
- ✓ *ESITO INFAUSTO IN UN TERZO DEI CASI*
- ✓ *RISOLUZIONE IN 2-6 SETTIMANE*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

PROFILASSI

1) *ESISTE UN RISCHIO TROMBOEMBOLICO ?*

2) *QUANTIFICARE IL RISCHIO*



TROMBOEMBOLIA POLMONARE

PROFILASSI

➤ *PRESIDI FISICI (O MECCANICI)*

- ✓ *mobilitazione paziente*
- ✓ *compressione pneumatica intermittente*
- ✓ *compressione elastica graduata*
- ✓ *filtri cavali in pazienti ad alto rischio (TVP)*

➤ *PRESIDI FARMACOLOGICI*

- ✓ *eparina (non frazionata o frazionata)*
- ✓ *anti-aggreganti piastrinici*
- ✓ *eparinoidi*
- ✓ *anticoagulanti orali*

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

FILTRO CAVALE IN PAZIENTI CON TEP ACCERTATA

INDICAZIONI CATEGORICHE

- * PAZIENTI CON CONTROINDICAZIONE ALLA
TERAPIA ANTICOAGULANTE**
- * TEP RICORRENTE MALGRADO ADEGUATA
ANTICOAGULAZIONE**
- * SOSPENSIONE OBBLIGATA TERAPIA
ANTICOAGULANTE**
- * SUBITO DOPO EMBOLECTOMIA POLMONARE**
- * INSUCCESSO DI ALTRA FORMA DI
INTERRUZIONE CAVALE**

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

FILTRO CAVALE IN PAZIENTI

CON TEP ACCERTATA

INDICAZIONI RELATIVE

- ☒ **TROMBO FLOTTANTE O PARZIALMENTE ADESO
A LIVELLO DELLE VENE PROSSIMALI IN
PAZIENTE AD ALTO RISCHIO**
- ☒ **TROMBO PROSSIMALE CHE SI PROPAGA
MALGRADO L'ANTICOAGULAZIONE**
- ☒ **TEP CRONICA IN PAZIENTE CON IPERTENSIONE
POLMONARE E CUORE POLMONARE**
- ☒ **TEP GRAVE PER CUI SAREBBE FATALE
UN NUOVO EPISODIO**
- ☒ **EMBOLIA SETTICA RICORRENTE**

TROMBOEMBOLIA POLMONARE

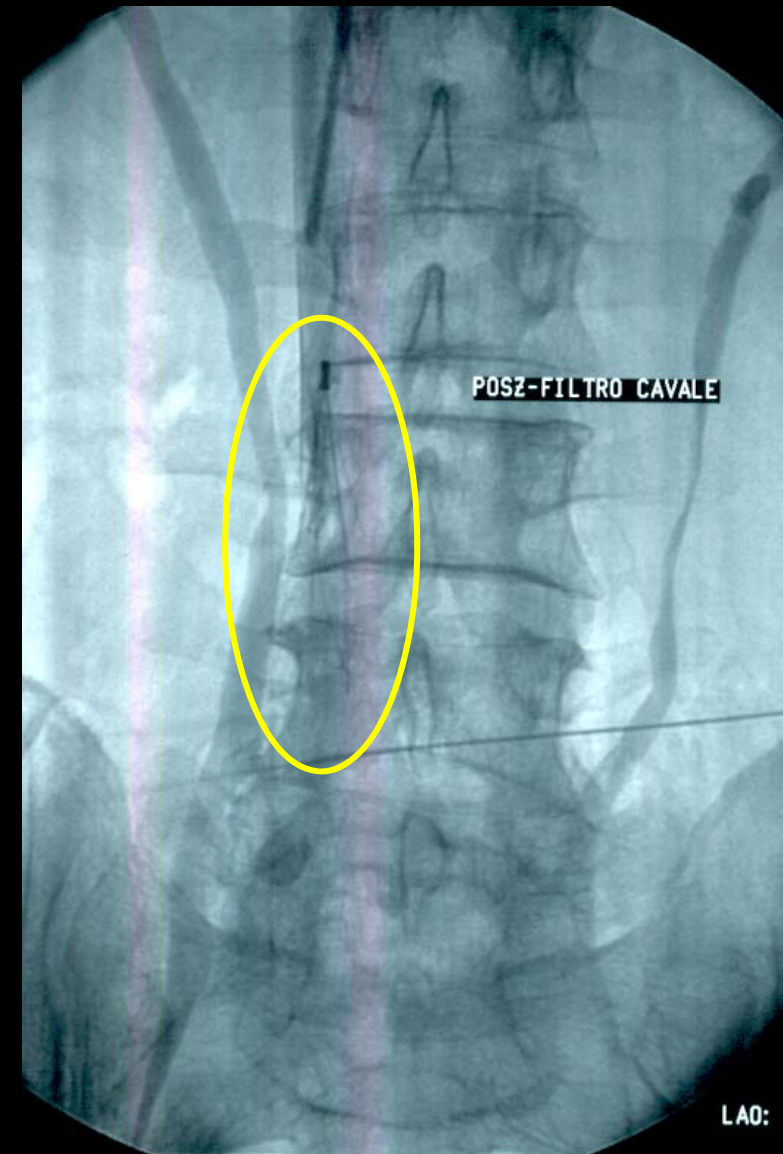
FILTRO CAVALE IN PAZIENTI A RISCHIO DI TEP

**OCCORRE SEMPRE
UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE
PER VALUTARE I FATTORI DI RISCHIO
E LO STATO CLINICO DEL PAZIENTE
E DIRIMERE LA COMPLESSITA' DEL CASO**

***PROFILASSI NEI PAZIENTI CANDIDATI
AD INTERVENTO CHIRURGICO***

TROMBOSI VENOSA PROFONDA

FILTRI CAVALI



TROMBOEMBOLIA POLMONARE

TRATTAMENTO

➤ *SINTOMATICO DI SUPPORTO*

- ✓ **CARDIOCIRCOLATORIO**
- ✓ **RESPIRATORIO**
- ✓ **METABOLICO**

➤ **CAUSALE**

✓ **FARMACOLOGICO**

- **ANTICOAGULANTE**  *in pompa o per os*
- **TROMBOLITICO**  *sistemico e.v. o locoregionale*

✓ **CHIRURGICO**

- **INTERVENTO DI TRENDELENBURG** (*forme gravissime*)
- **EMBOLECTOMIA POLMONARE IN CEC** (*forme gravi*)
- **INTERRUZIONE VENOSA**