

# **DISTURBI DI CIRCOLO**



# ***DISTURBI DI CIRCOLO***

- La distribuzione del sangue è regolata:

-funzione contrattile del cuore

-dalle variazioni di calibro arterie, vene e capillari

***(elasticità e contrattilità delle pareti e sotto il controllo umorale e nervoso)***

**Un adeguato apporto di sangue arterioso è condizione essenziale per:**

**Integrità morfologica e funzionale di ogni cellula e di ogni tessuto**

## ***DISTURBI DI CIRCOLO***

- iperemia attiva
- iperemia passiva (stasi centrale e periferica)
- trombosi
- embolia
- ischemia
- infarto
- emorragia
- edema

## ***DISTURBI DI CIRCOLO***

- **IPEREMIA ATTIVA**
- **Aumentata** quantità di sangue in un distretto organico con **aumento** del colorito roseo (eritema) e **aumento** del turgore
- **Cause:** meccaniche, nervose, fisiche, chimiche e microbiche
- **Primo fenomeno di ogni processo infiammatorio**

- Iperemia passiva

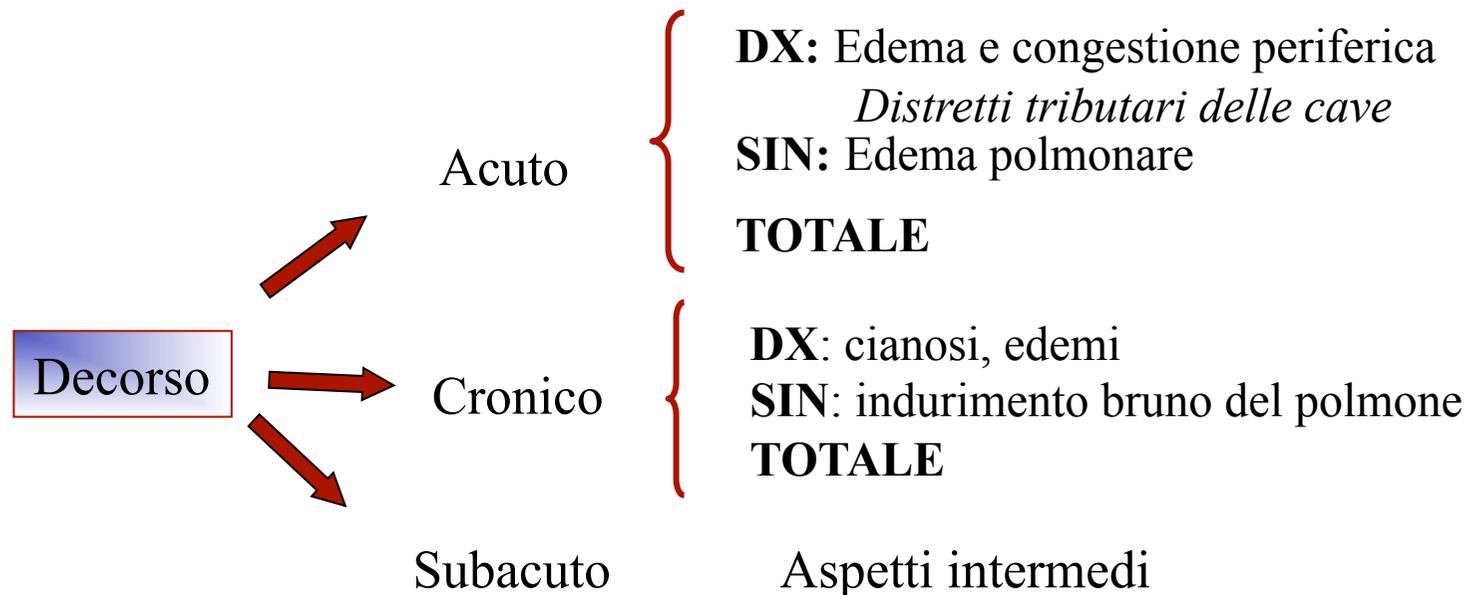
# STASI SANGUIGNA O IPEREMIA PASSIVA

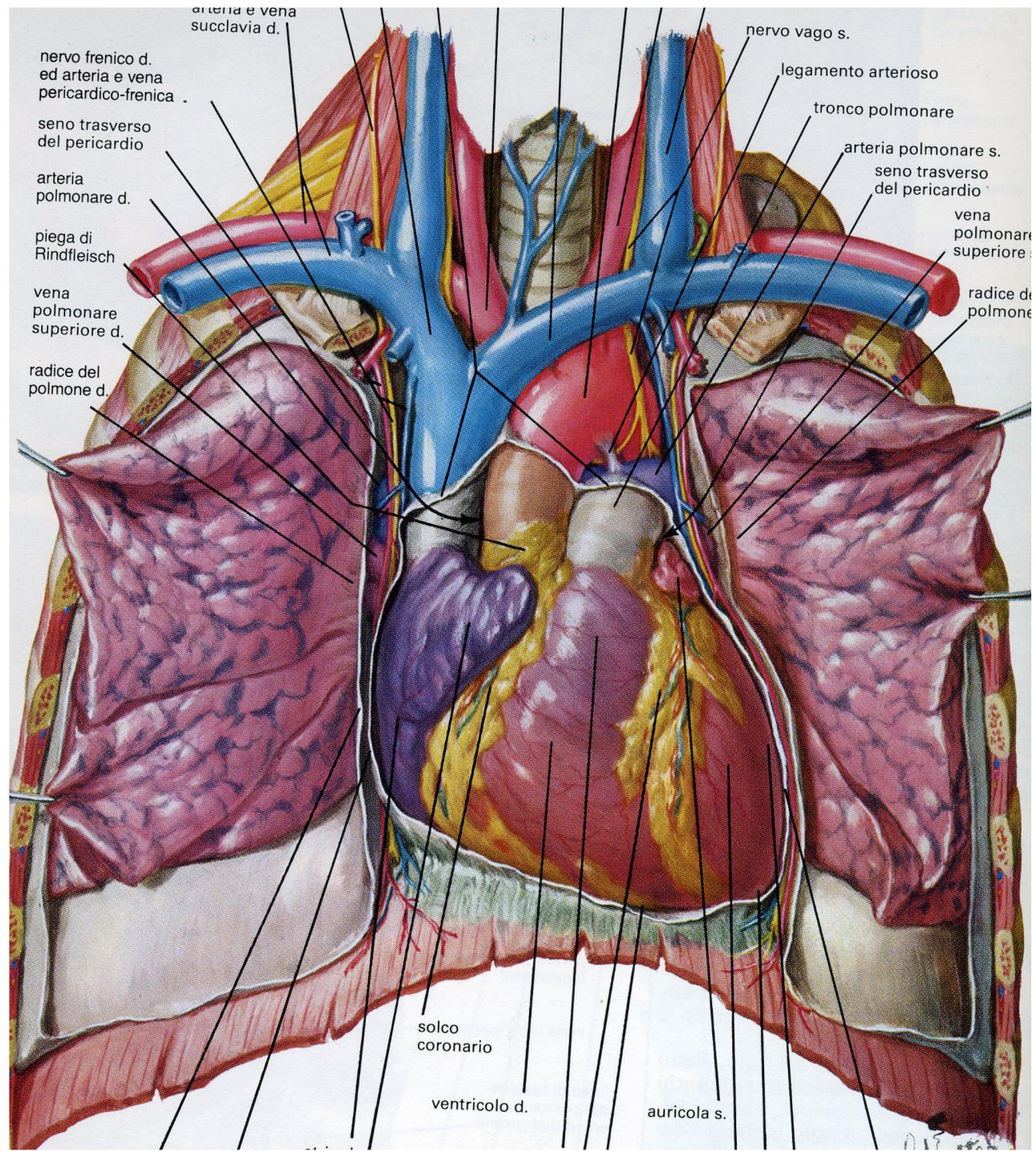
*Aumento della quantità di sangue in un distretto per ostacolo al deflusso  
(Rallentamento del circolo)*

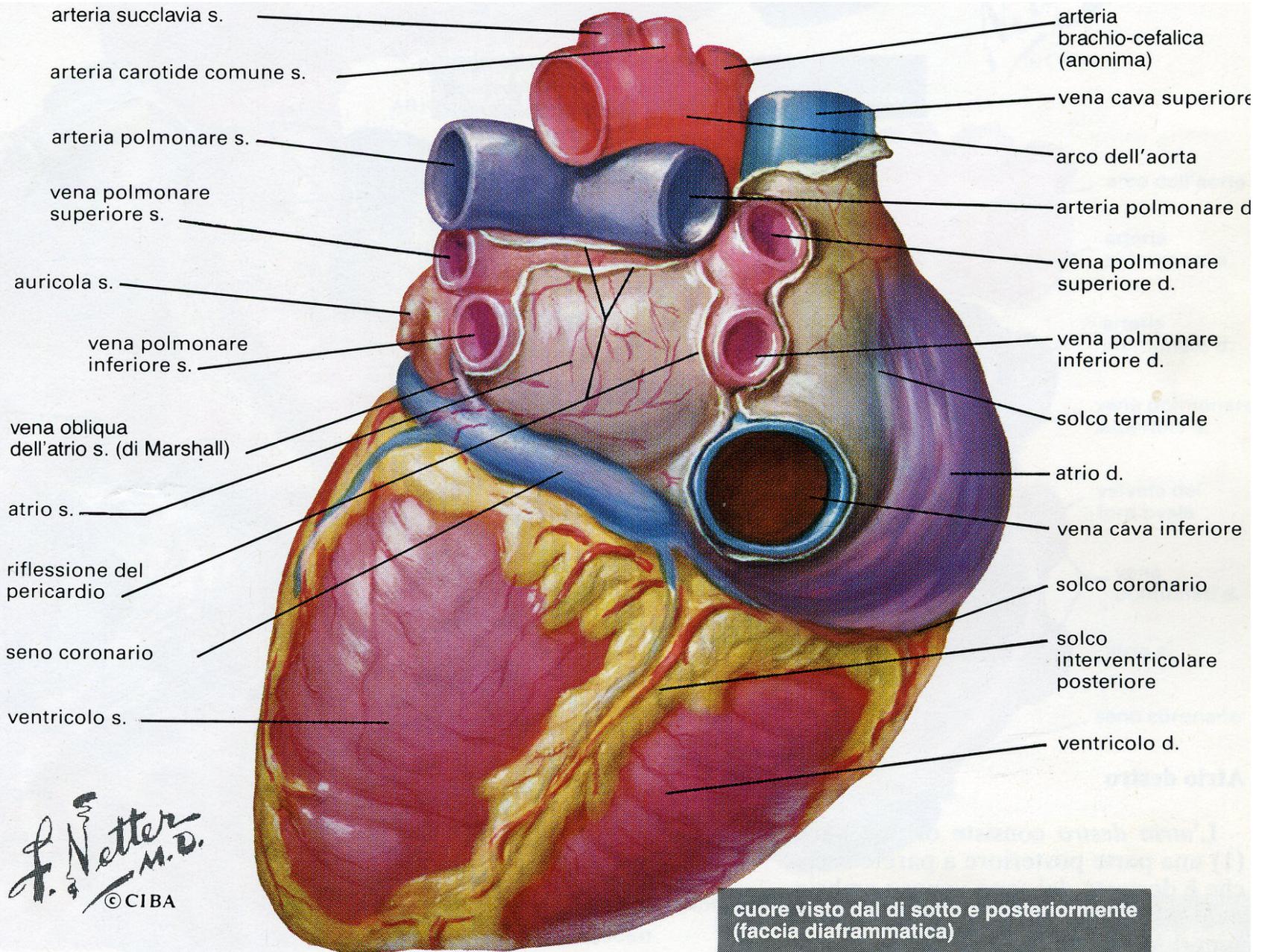
## Stasi da cause centrali (Cardiache)

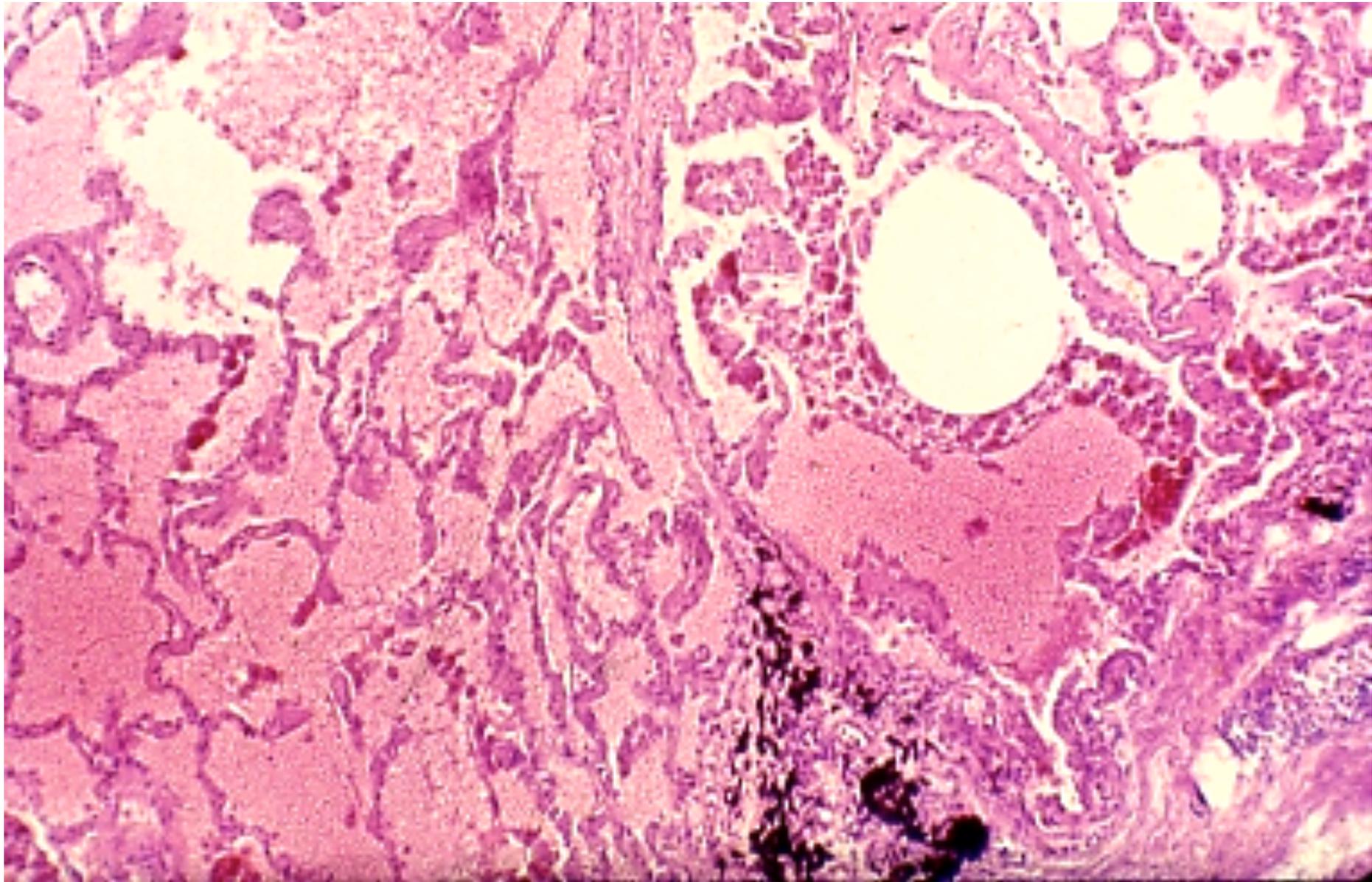
Cause:

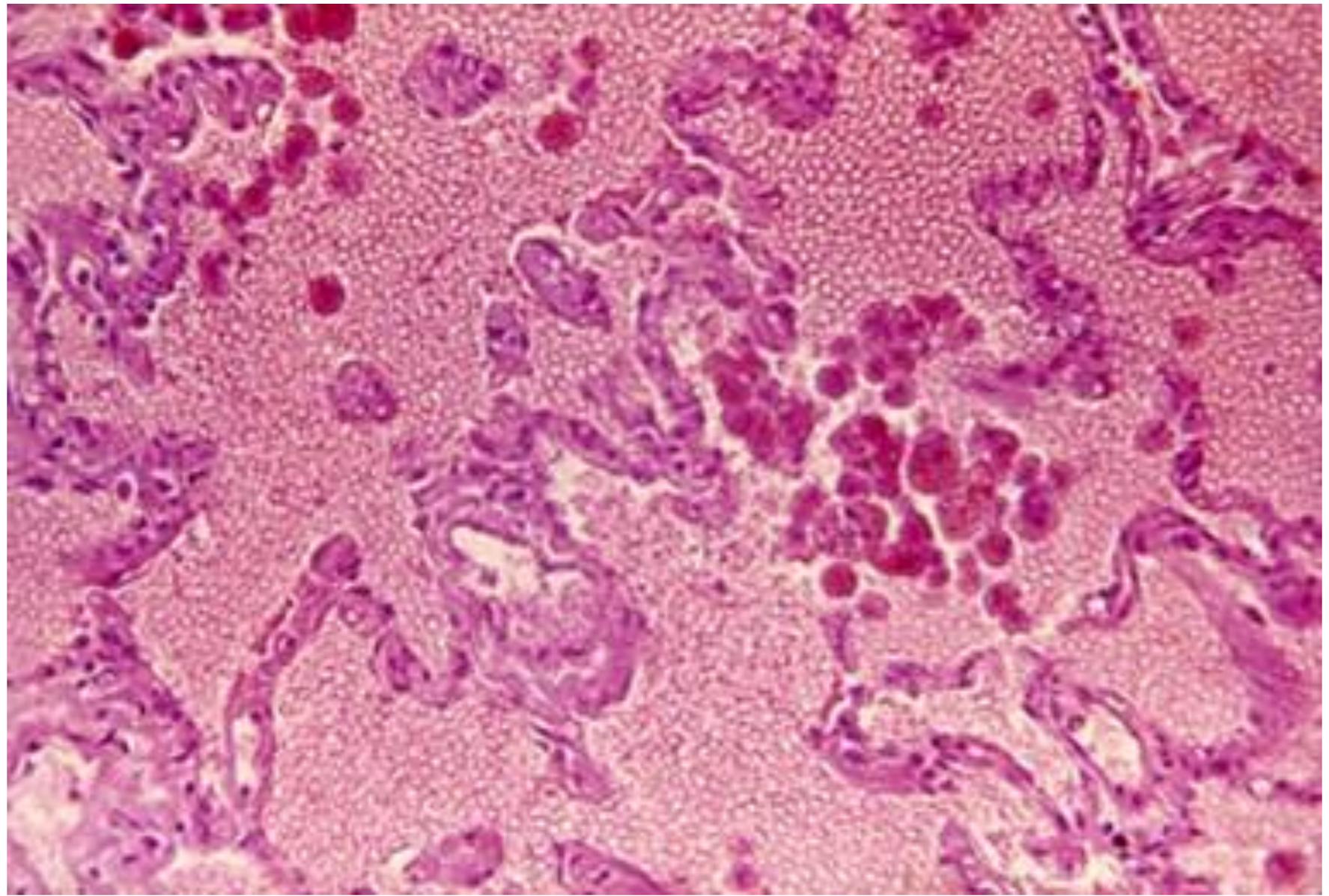
- Vizi valvolari
- Patologie miocardiche
- Patologie pericardiche
- Trombosi intracardiache

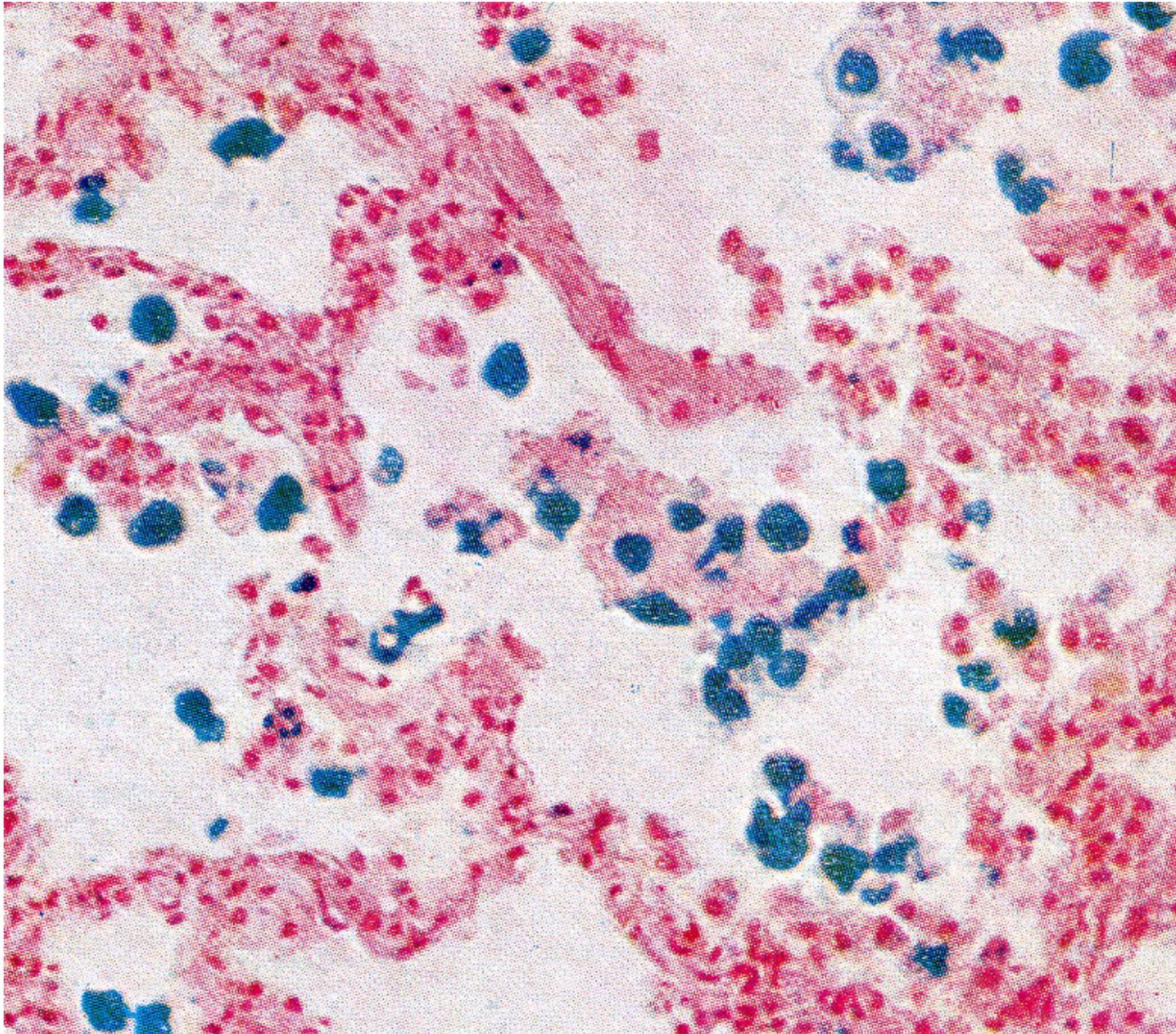


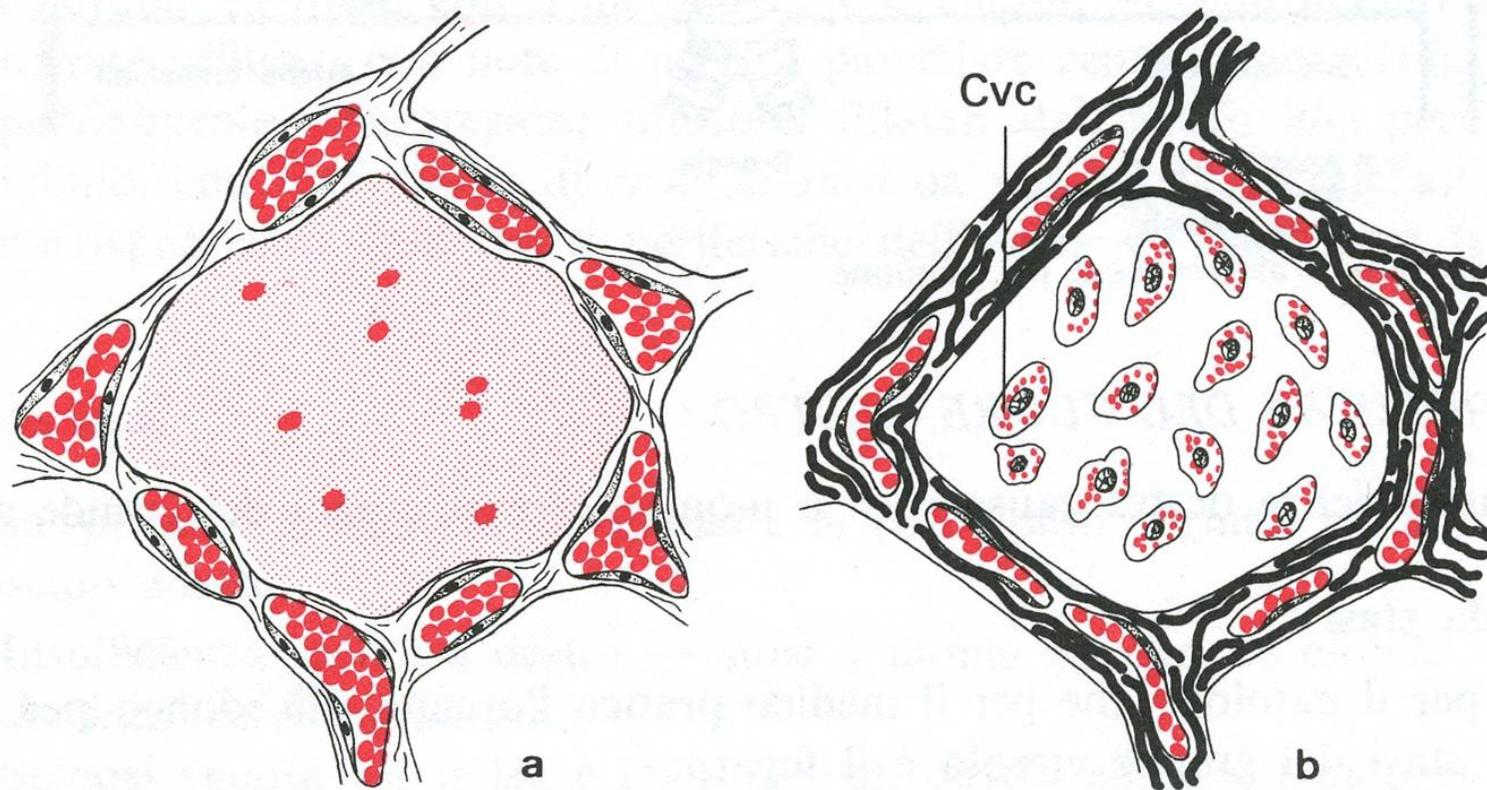












**Fig. 97.** Stasi polmonare acuta e cronica.

a) Stasi acuta: capillari dilatati e iniettati di sangue nei setti alveolari; alcuni eritrociti ed edema nel lume degli alveoli.

b) Indurimento bruno cronico del polmone: capillari piuttosto stretti compressi da tessuto connettivo ricco in collagene nei setti alveolari; negli alveoli numerosi fagociti contenenti granuli di emosiderina, le cosiddette cellule da vizio cardiaco (Cvc).

## Stasi da cause periferiche

### Cause

- Tromboflebiti
- Flebotrombosi
- Compressioni ab estrinseco
- Torsioni o strozzamento

### Decorso

- **Acuto**: edemi, vasodilatazione
- **Subacuto**: piccoli stravasi emorragici
- **Cronico**: fenomeni regressivi, fibrosi

### Conseguenze

- **Edemi, cianosi**
- **Raffreddamento della parte interessata**
- **Emorragie (torsione, strozzamento)**
- **Necrosi**

*Calibro del vaso*  
*Gradualità dell'occlusione*  
*Possibilità di circoli collaterali (es. cava sup. –cava inf).*

Tronchi venosi più spesso interessati: v.cava sup. v.cava inf., vv. sovraepatiche, vv. renali, vv,mesenteriche.

- **Trombosi**

**TROMBOSI** = coagulazione “in vivo” del sangue all’ interno dei vasi o del cuore

**TIPI DI TROMBO:**

Bianco – Rosso – Misto -Variegato  
Parietale – Ostruente  
Autoctono – Secondario o embolico

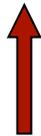
**PATOGENESI:**

- Alterazioni endotelio vasale
- Rallentamenti e/o turbolenze del circolo  
(*aneurismi, stati postoperatori ecc.*)
- Alterazioni crasi ematica

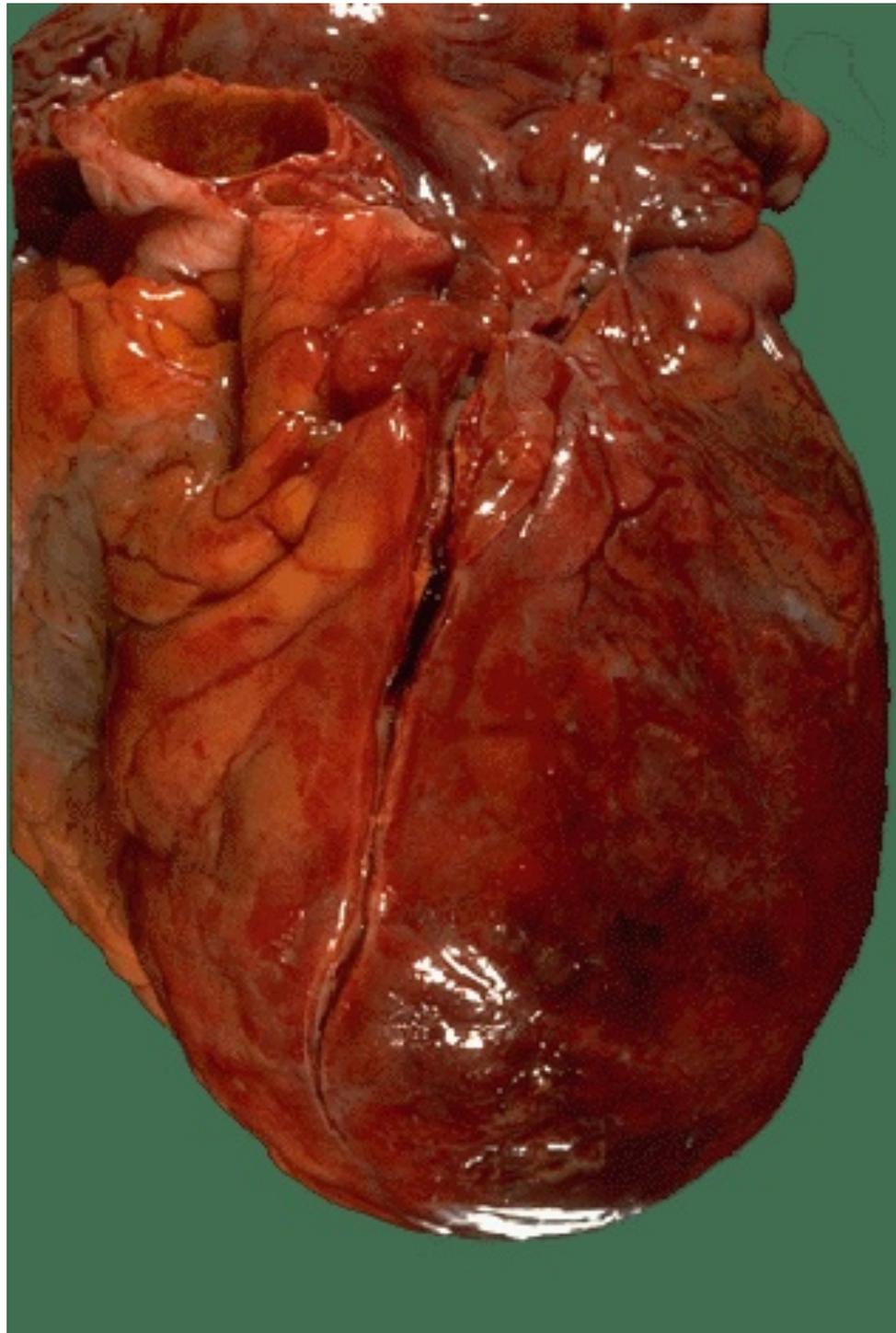
} Triade di  
Virchow

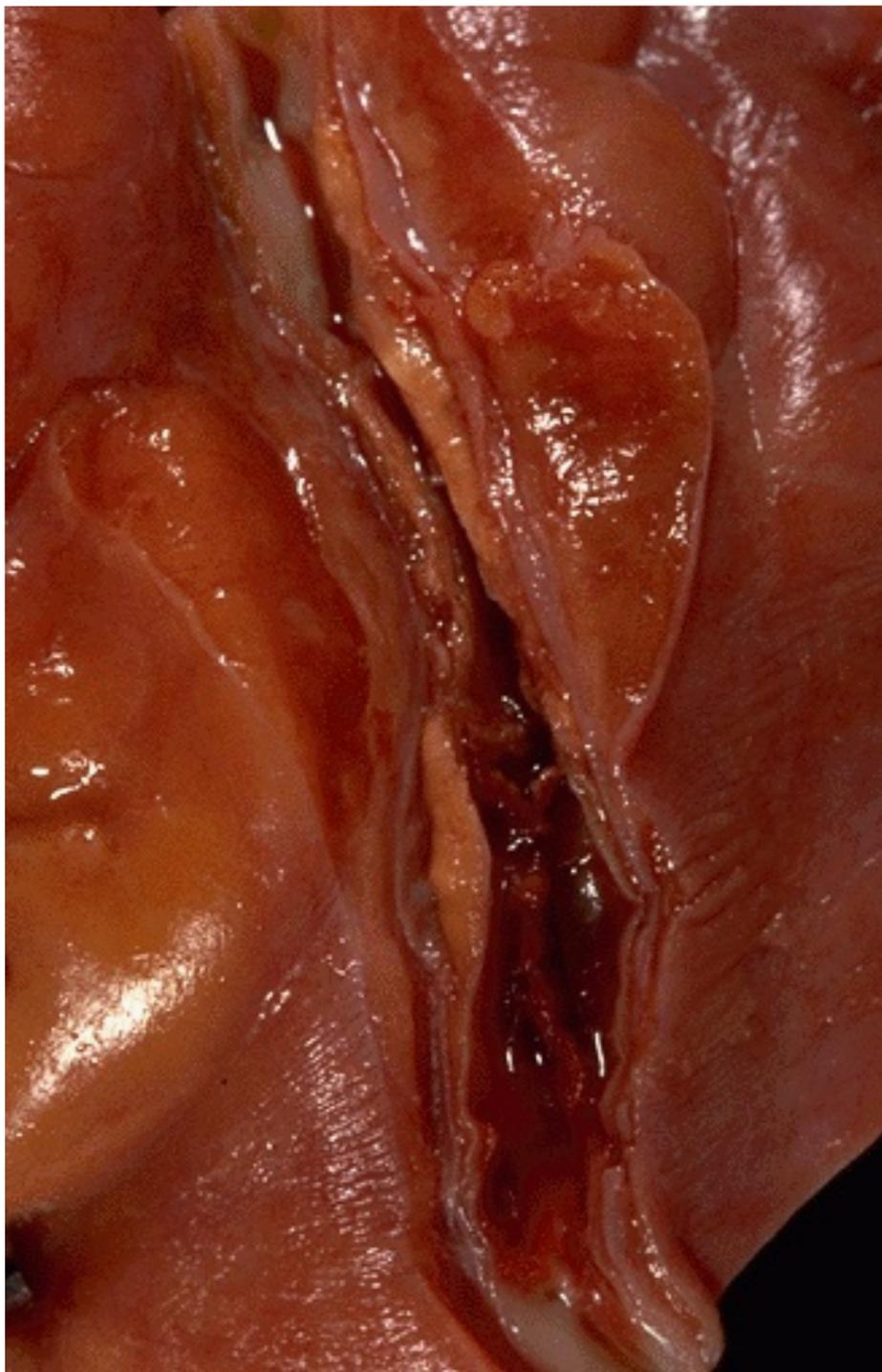
**CONSEGUENZE**

Ischemia  
Congestione  
Emboli



Rapidità con cui si formano i circoli collaterali nell’ organo colpito.







Trombosi cava inf.

# TROMBOSI

## SEDI

Cuore  
(endocardio valv.,  
parietale, ecc.)

Vasi arteriosi  
(coronarie, aorta, aa.  
cerebrali, femorali,  
Iliache ecc.)

Vasi venosi  
(v. safena, femorale,  
vv. iliache, pl. prostatico,  
utero-ovarico ecc.)

Vasi capillari

## CAUSE

Infarto  
Fibrillazione  
Endocarditi

Arteriosclerosi  
Arteriti  
Aneurismi

Flebiti  
Varici  
Tromboflebiti migranti  
(*Neoplasie*)

CID

## CONSEGUENZE

Embolia  
Morte improvvisa

Embolia  
Ischemia  
Infarto < *Ischemico*  
↑ *Emorragico*  
(*Tipo di circolo*)

Embolia  
Edemi  
Stasi sanguigna  
Emorragie multiple

Microemorragie

**COSTITUZIONE DEL TROMBO:** piastrine, fibrina, emazie, leucociti.

**MORFOLOGIA DEL TROMBO:**

**Macro:** massa friabile, opaca, aderente alla parete vasale

**Trombi Bianchi** o da agglutinazione (arteriosi)

**Trombi Rossi** o da coagulazione (venosi o nella coda del trombo)

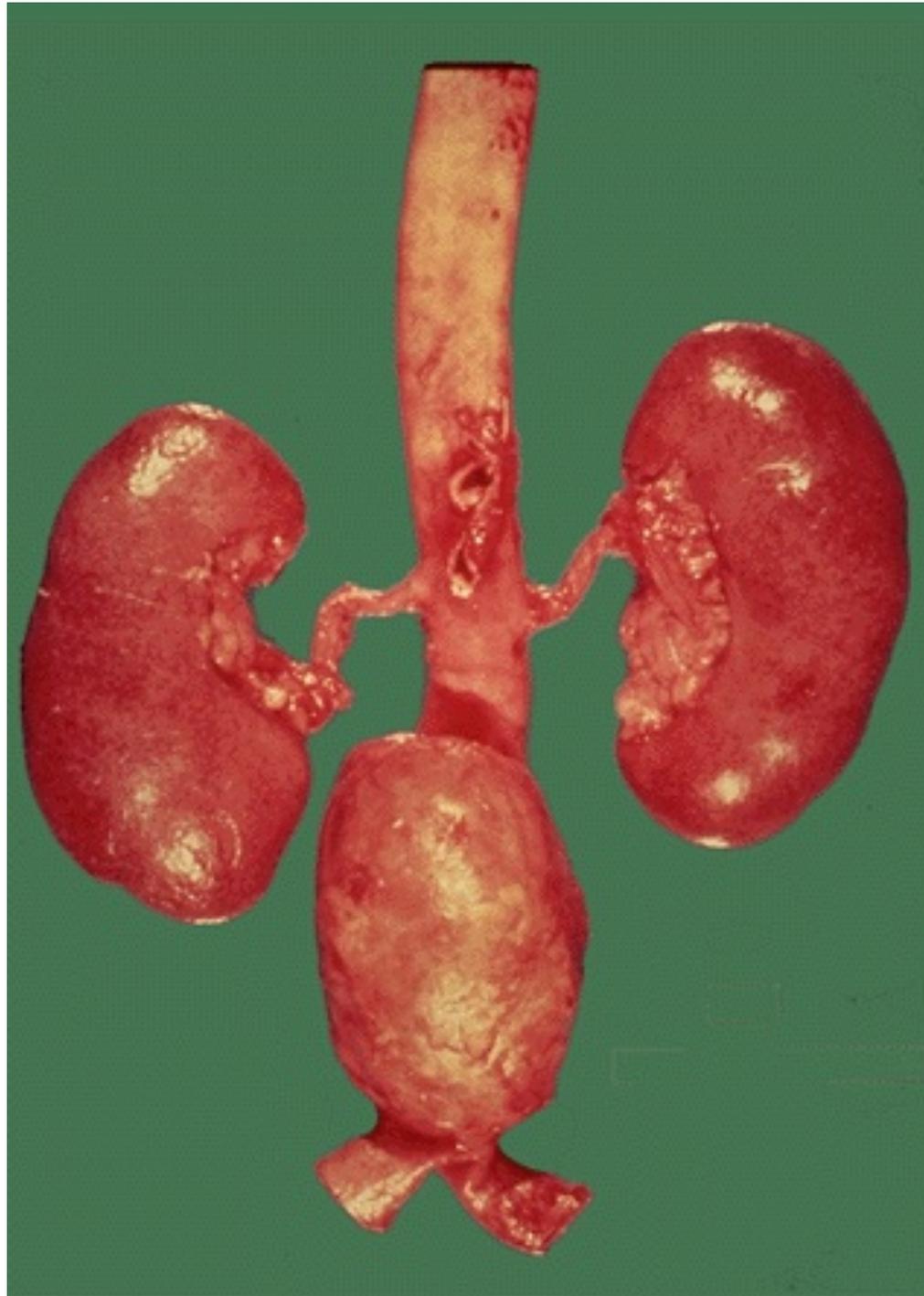
**Trombi Misti** (linee di Zahn)

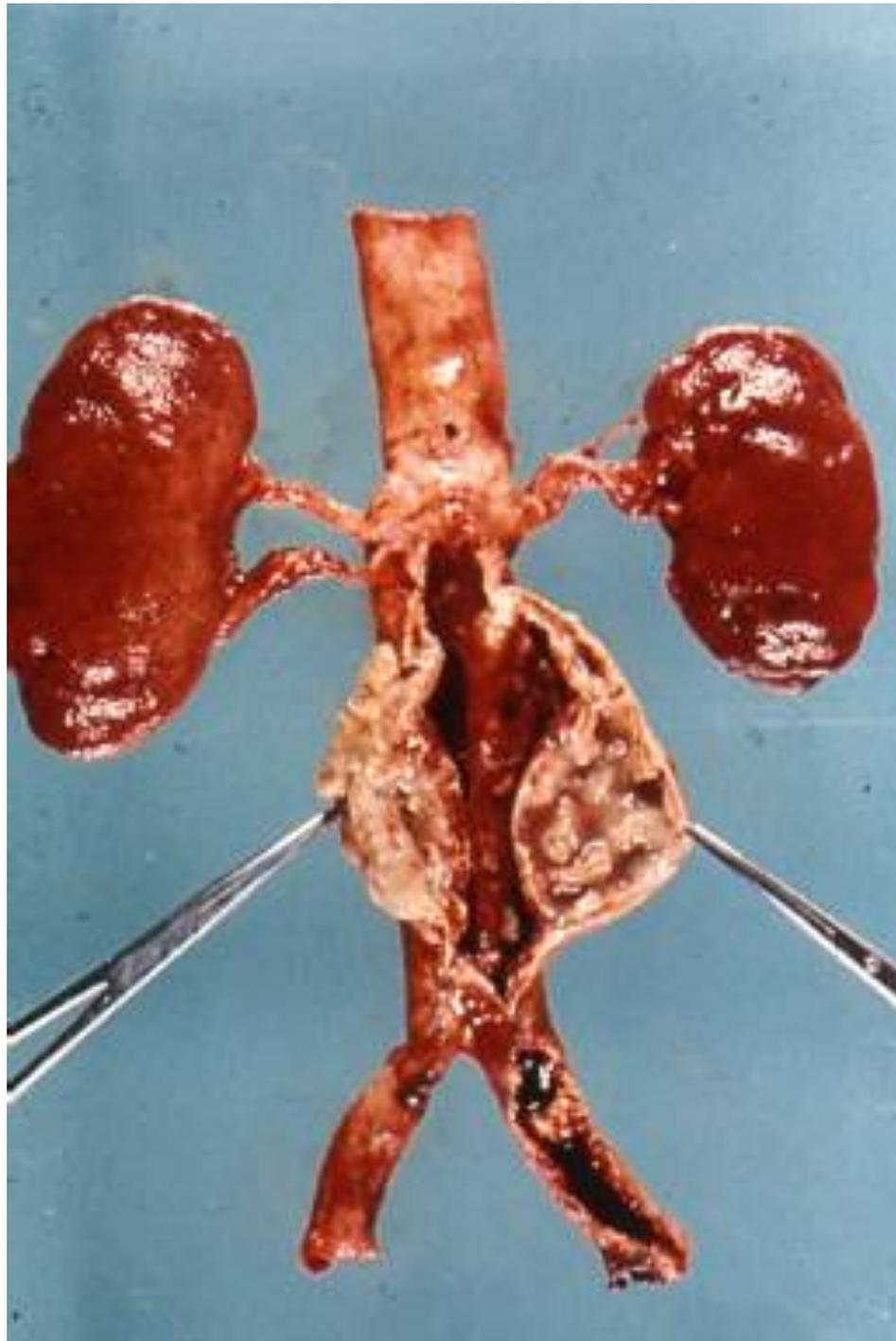
D.D. dal coagulo postmortale

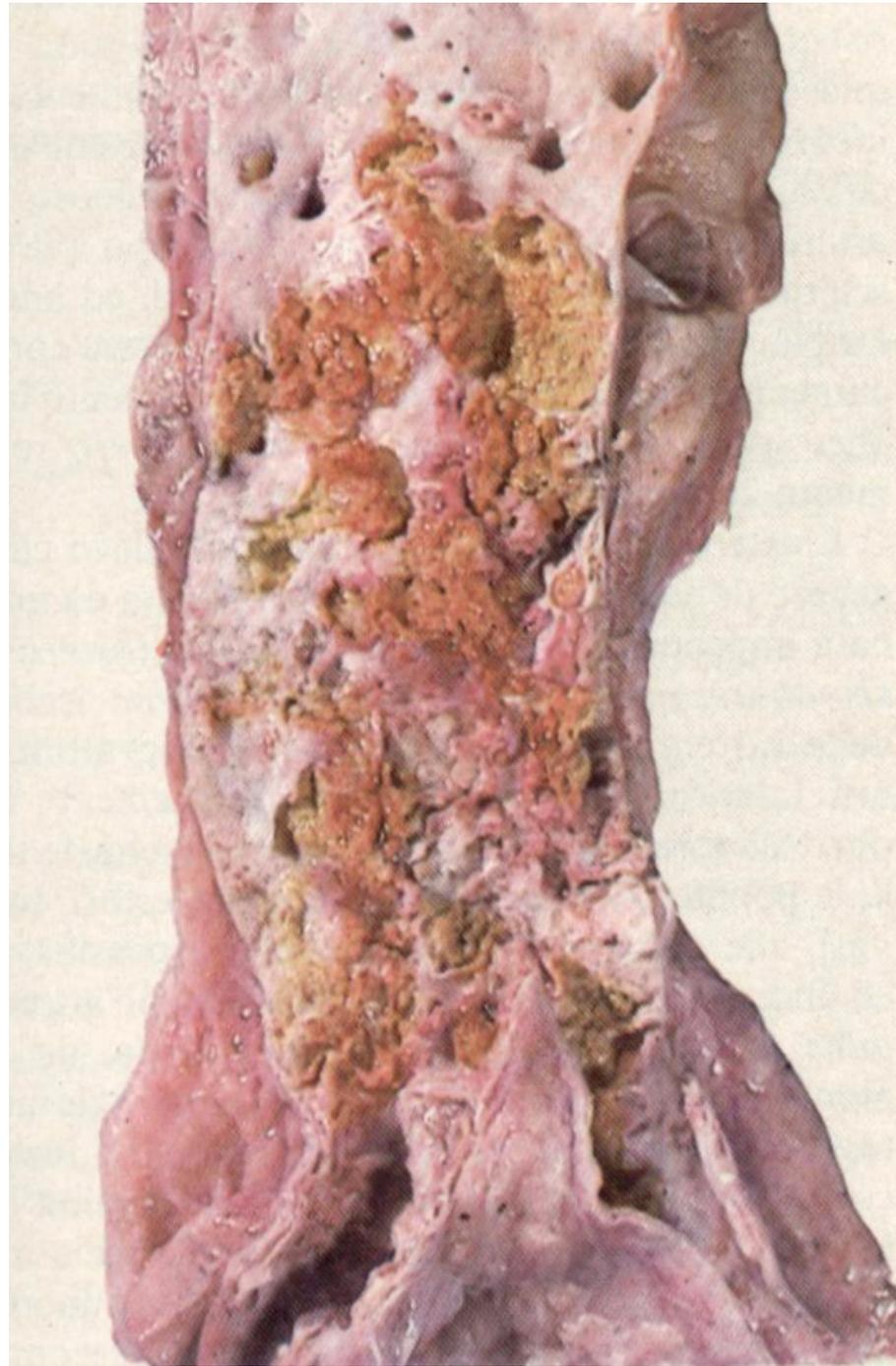
Coagulo: non aderente, lucido, elastico, non friabile.

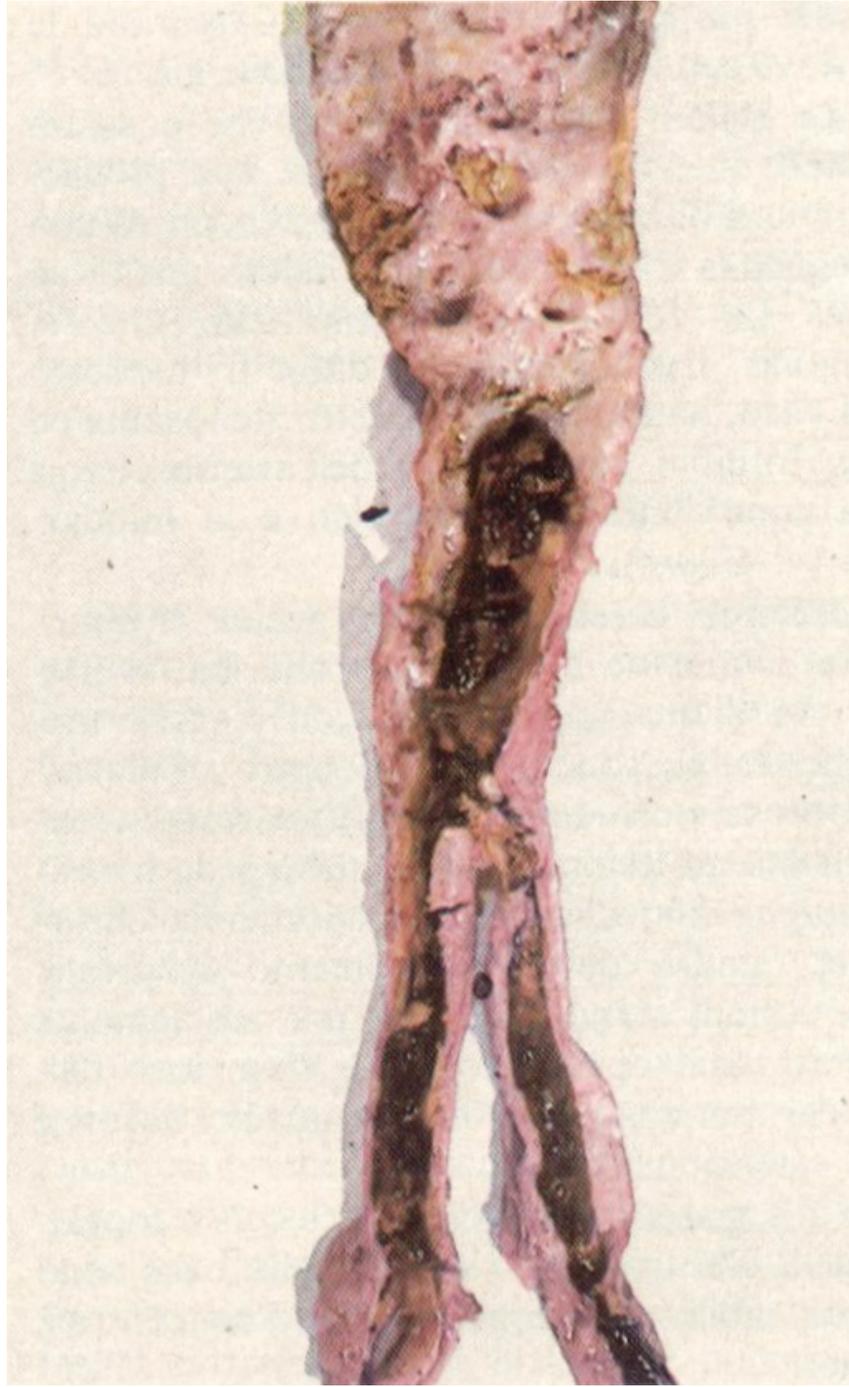
**Trombo:** aderente opaco, friabile, non elastico

**Micro:** ammassi di piastrine conglutinate (materiale amorfo acidofilo),  
reticolo di fibrina, G.R., G.B., alterazioni endotelio e/o parete vasale









## EVOLUZIONI POSSIBILI DI UN TROMBO:

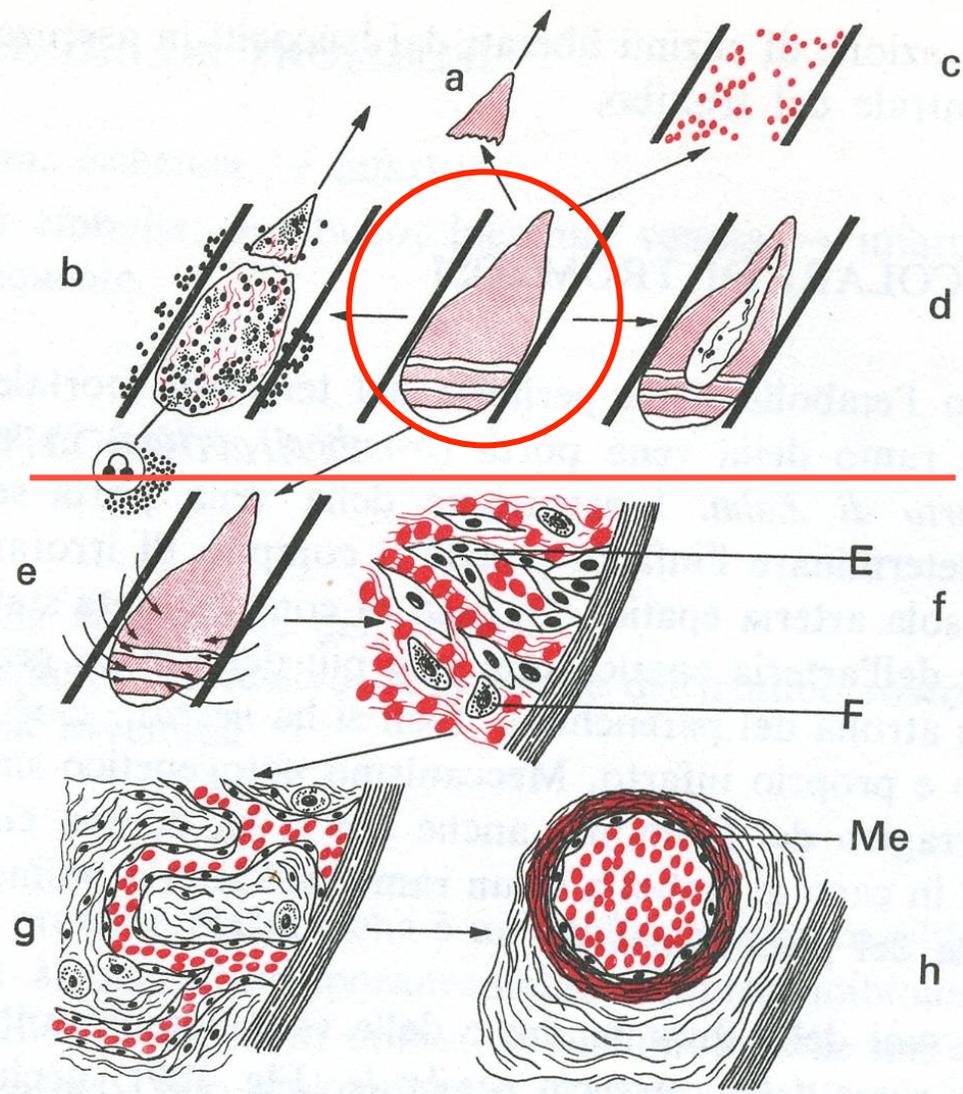
-LISI

-FRAMMENTAZIONE  EMBOLIA

-INFEZIONE - RAMMOLLIMENTO - EMBOLI SETTICI

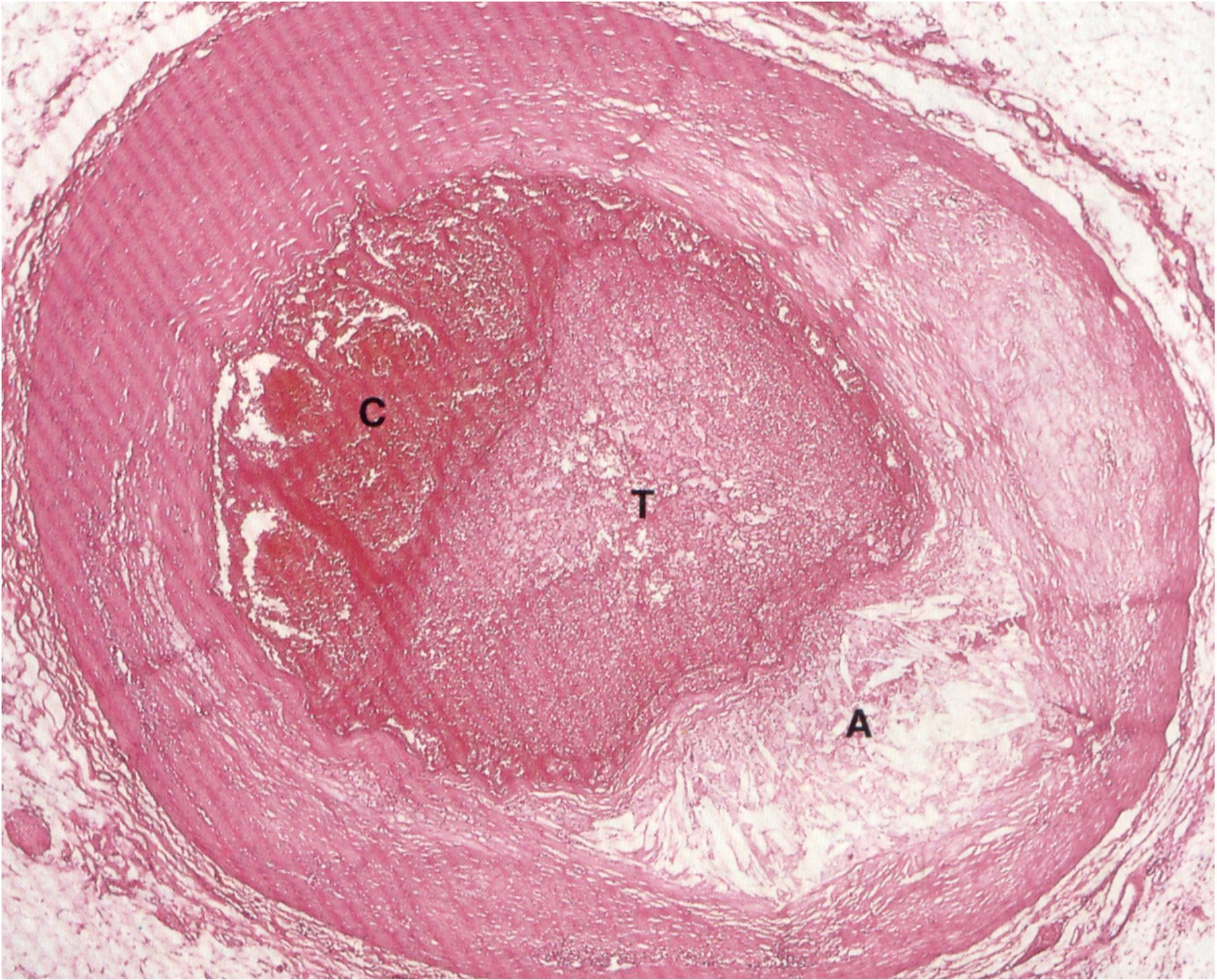
ORGANIZZAZIONE DEL TROMBO

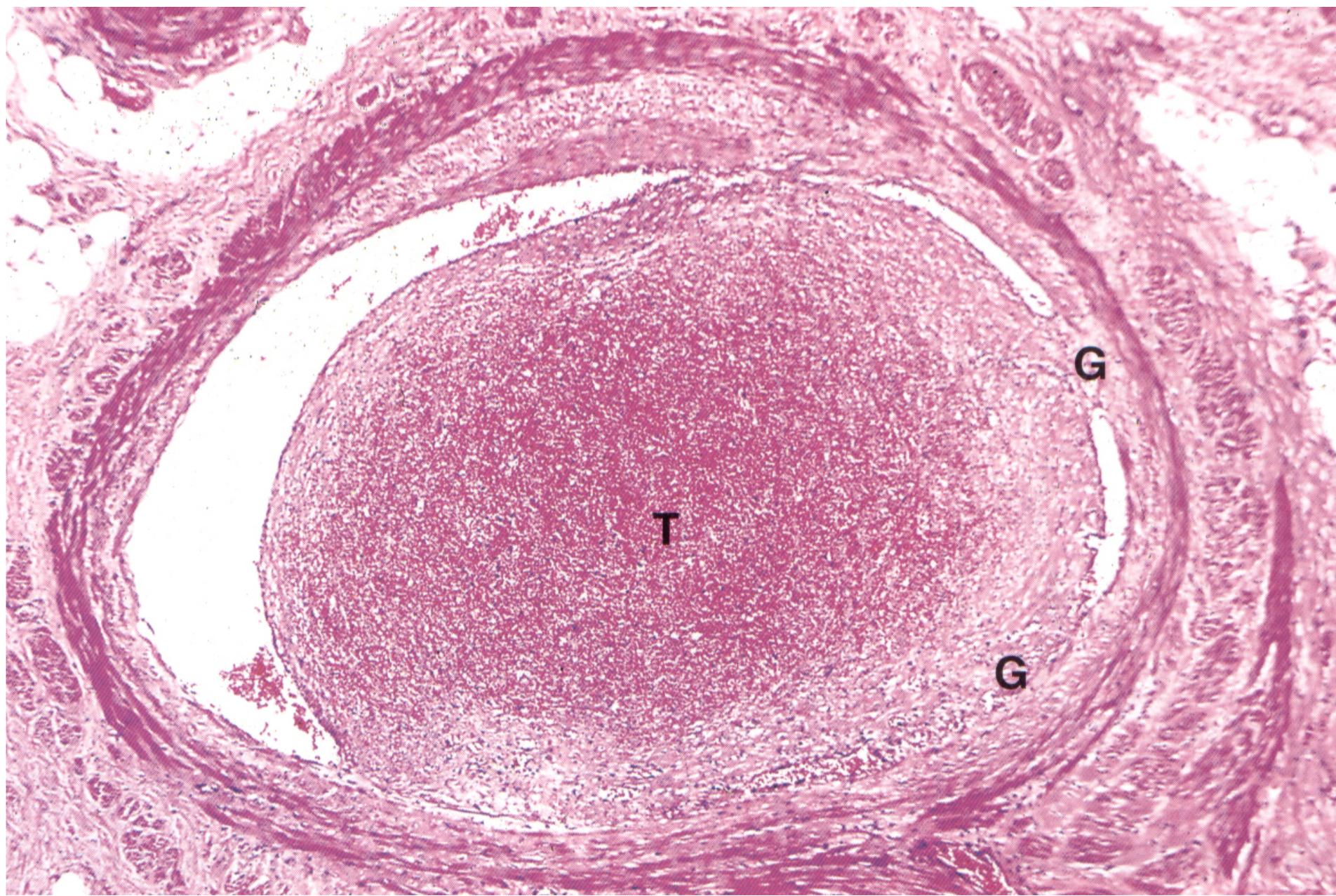
FIBROSI  
CALCIFICAZIONE  
RICANALIZZAZIONE

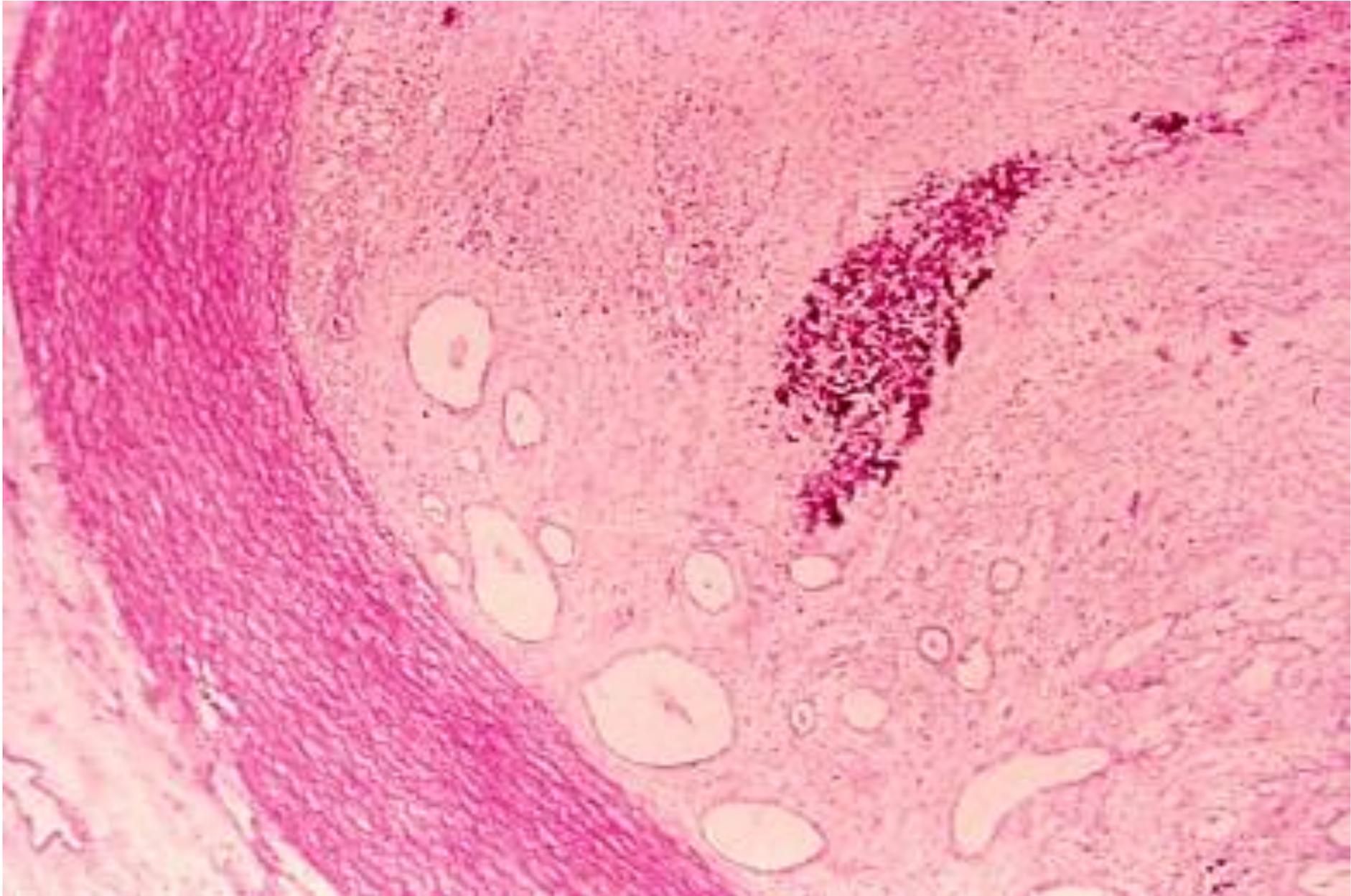


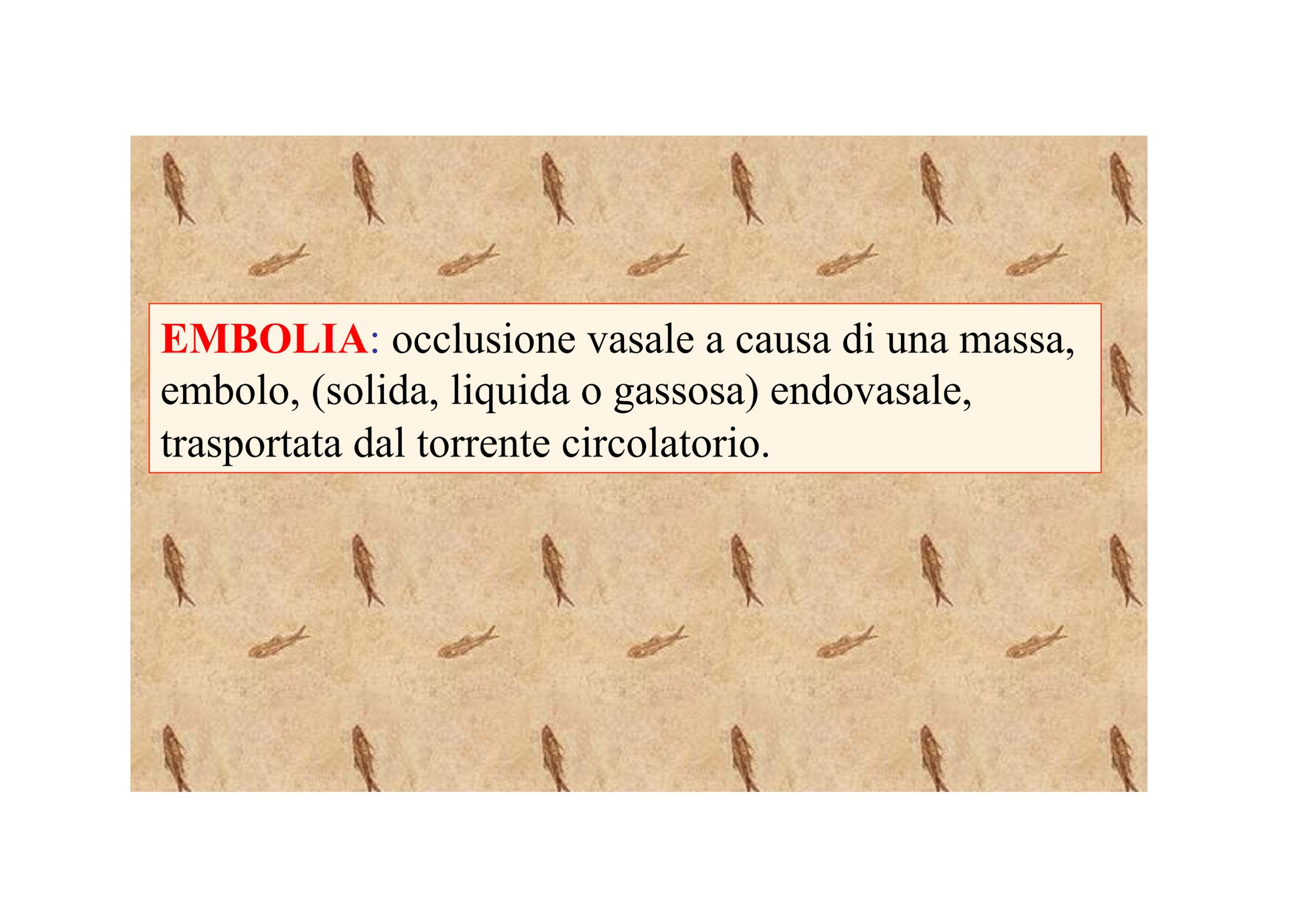
**Fig. 108.** Destino del trombo.

a = Distacco di un embolo non infetto. b = Infezione secondaria e distacco di un embolo infetto. c = Lisi. d = Malacia puriforme centrale. e = Organizzazione: endoteli capillari (E) e fagociti (F) penetrano nel trombo (f) e vi formano una rete vasale e tessuto di granulazione (g) → formazione di un nuovo lume vascolare ampio (h) circondato da muscolatura liscia (MI) = ricanalizzazione del trombo.









**EMBOLIA:** occlusione vasale a causa di una massa, embolo, (solida, liquida o gassosa) endovasale, trasportata dal torrente circolatorio.

## EMBOLI:

-Origine venosa

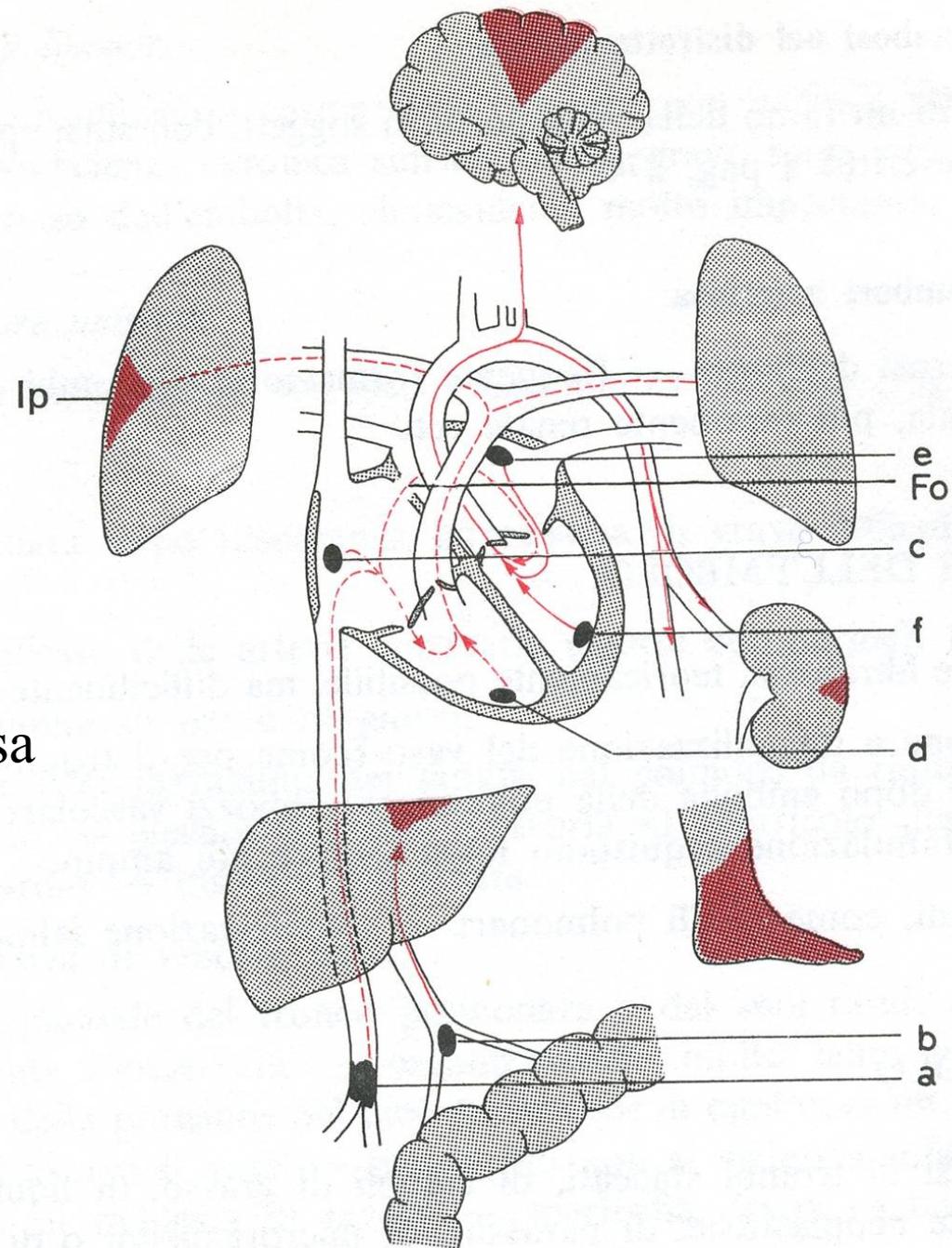


embolia polmonare

-Origine cardiaca e arteriosa



embolia circolo sistemico



- **Embolo Retrogrado: (gravità)**

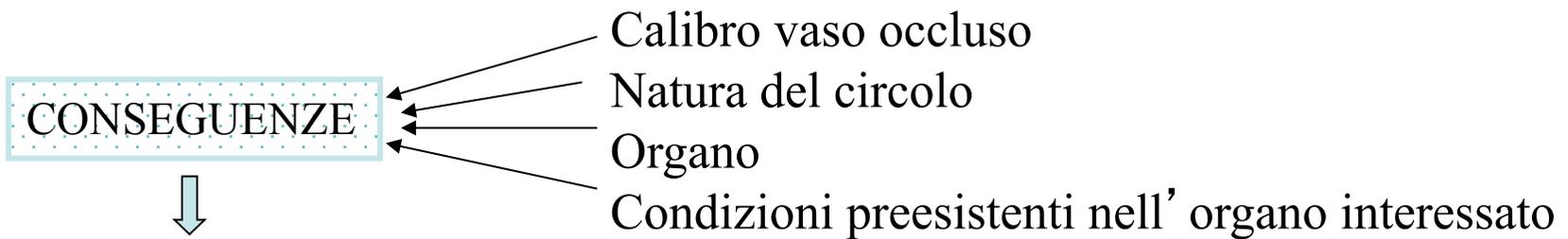
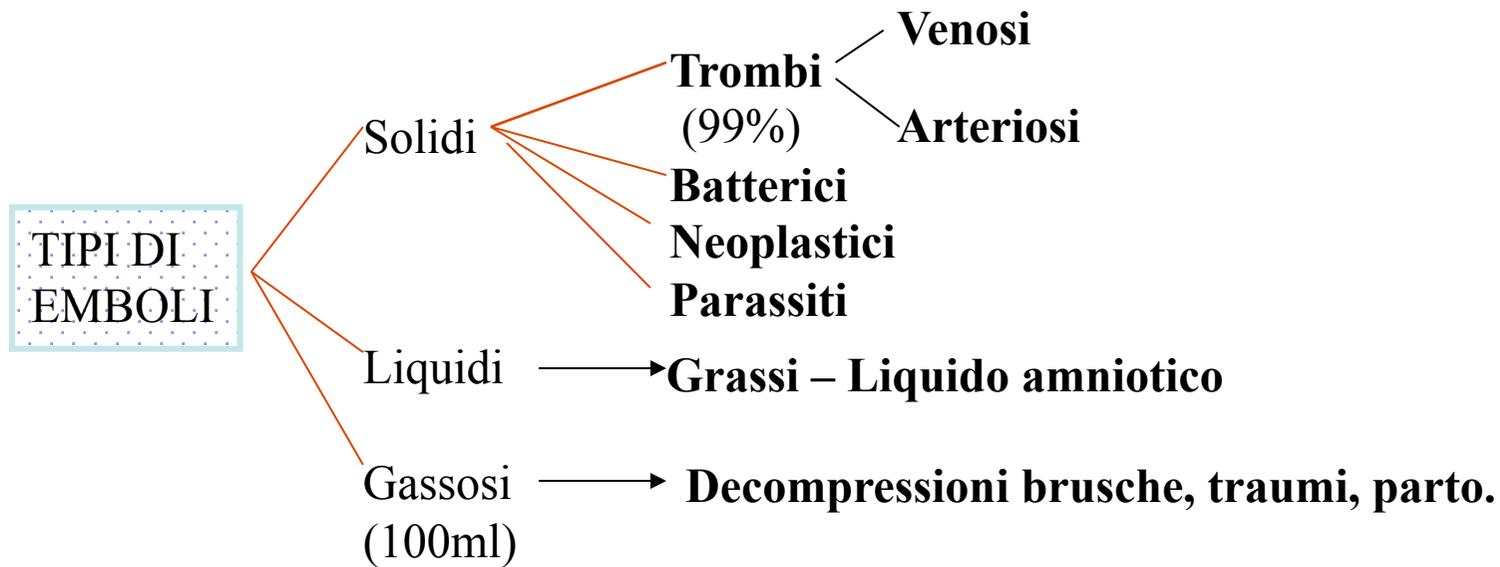
Emboli vena cava sup. passano nella cava inf.

- **Embolo Paradosso:**

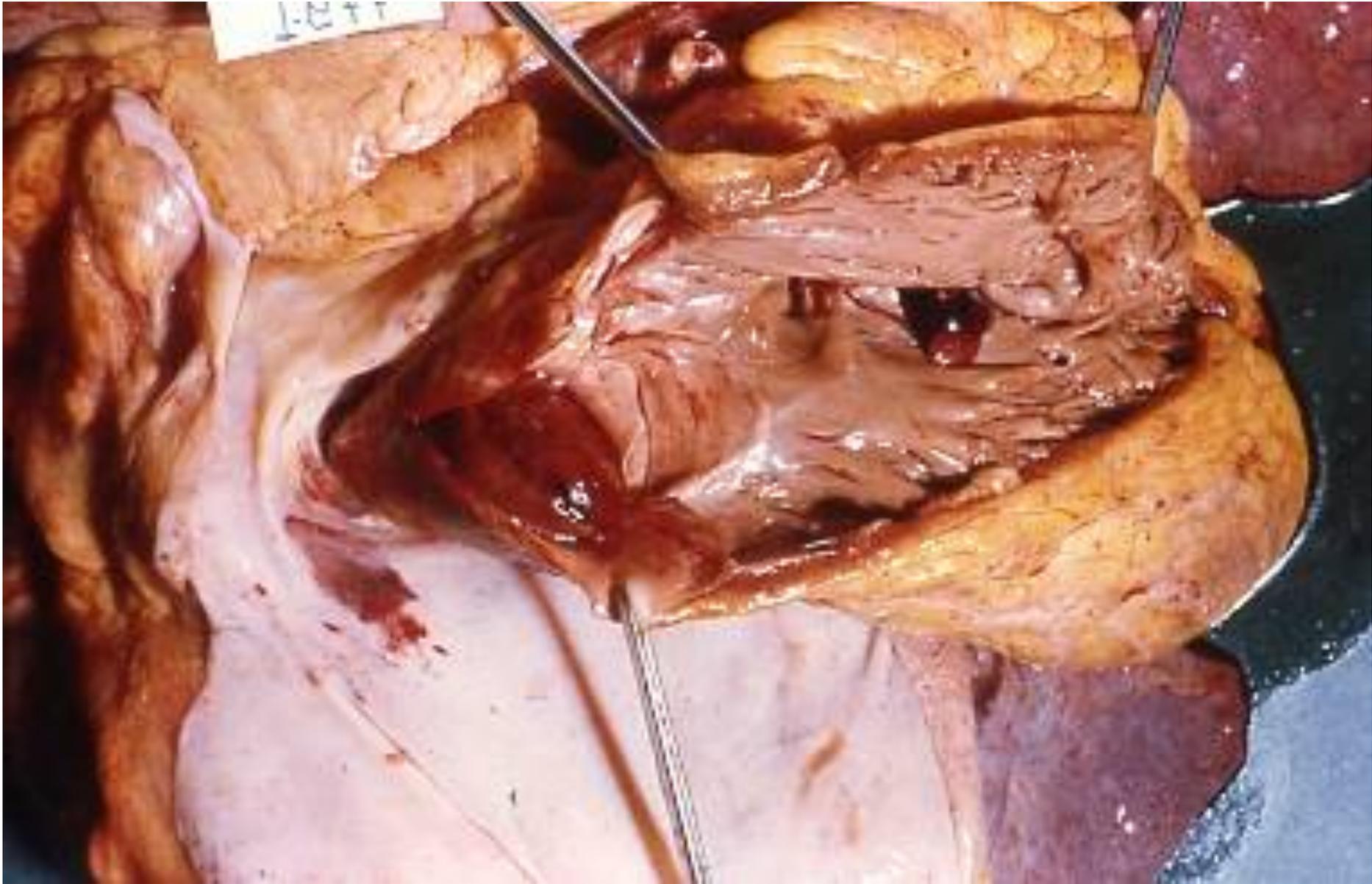
- Embolia Arteria polmonare da emboli delle sezioni sx del cuore.

- Embolia arterie periferiche da emboli vene cave (sup. o inf.)

(Persistenza Forame ovale o Dotto di Botallo)



- **Nessuna**
- **Infarto**
- **Morte improvvisa (*embolie post-operatorie*)**



- **Ischemia**

- Difettoso apporto di sangue arterioso in un distretto organico

**< vitalità**

- **CAUSE**

- malattie della parete vasale arteriosa (arteriosclerosi, arteriti...)
- compressioni meccaniche (masse tumorali, sclerosi..)
- spasmi muscolatura vasale (da freddo, su base neurovegetativa)
- trombosi
- embolia

- **Conseguenze**

- calibro arteria occlusa
- dignità funzionale e stato delle strutture anatomiche irrorate
- modalità ( Brusca o graduale) con cui si attua l' occlusione
- presenza o meno (arterie terminali) di circoli collaterali atti a convogliare sangue arterioso nella zona ischemica

- **Aspetti della zona ischemica**

- pallore
- alterazioni regressive di varia entità che preludono ad una necrosi dei tessuti
- possibilità di manifestazioni emorragiche

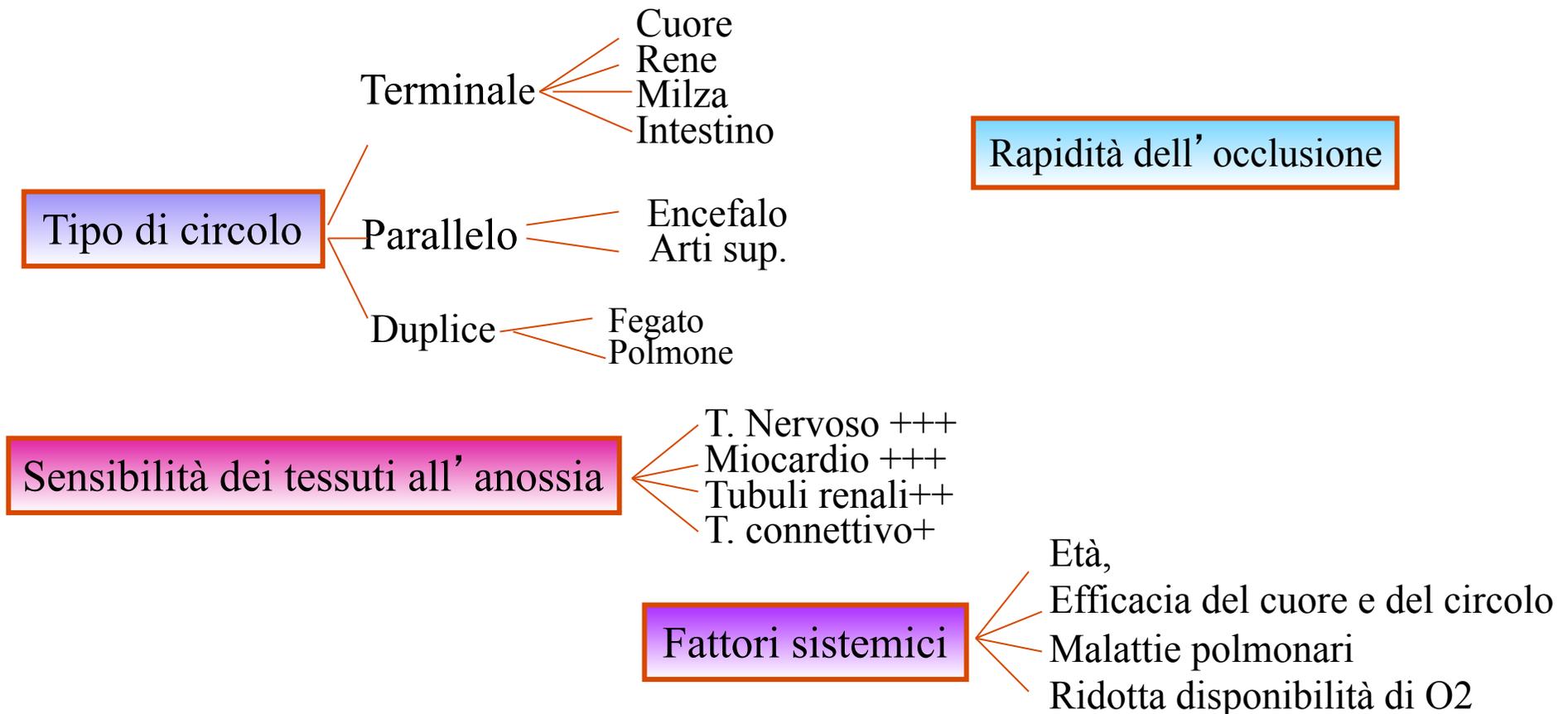
- **Infarto**

Area circoscritta di necrosi in un organo o in un tessuto, per blocco dell' apporto arterioso o del deflusso venoso

## CAUSE

Trombosi – Embolia  
Malattie parete vasale  
Fattori meccanici (compressione o torsione)  
Spasmi  
Aumentato fabbisogno

## FATTORI CONDIZIONANTI L' INSTAURARSI DELL' INFARTO



# **ASPETTI MORFOLOGICI DEGLI INFARTI**

**VARIABILI IN RAPPORTO AL TEMPO INTERCORSO TRA L' INSORGENZA DELL' INFARTO E IL MOMENTO DELLA SUA OSSERVAZIONE.**

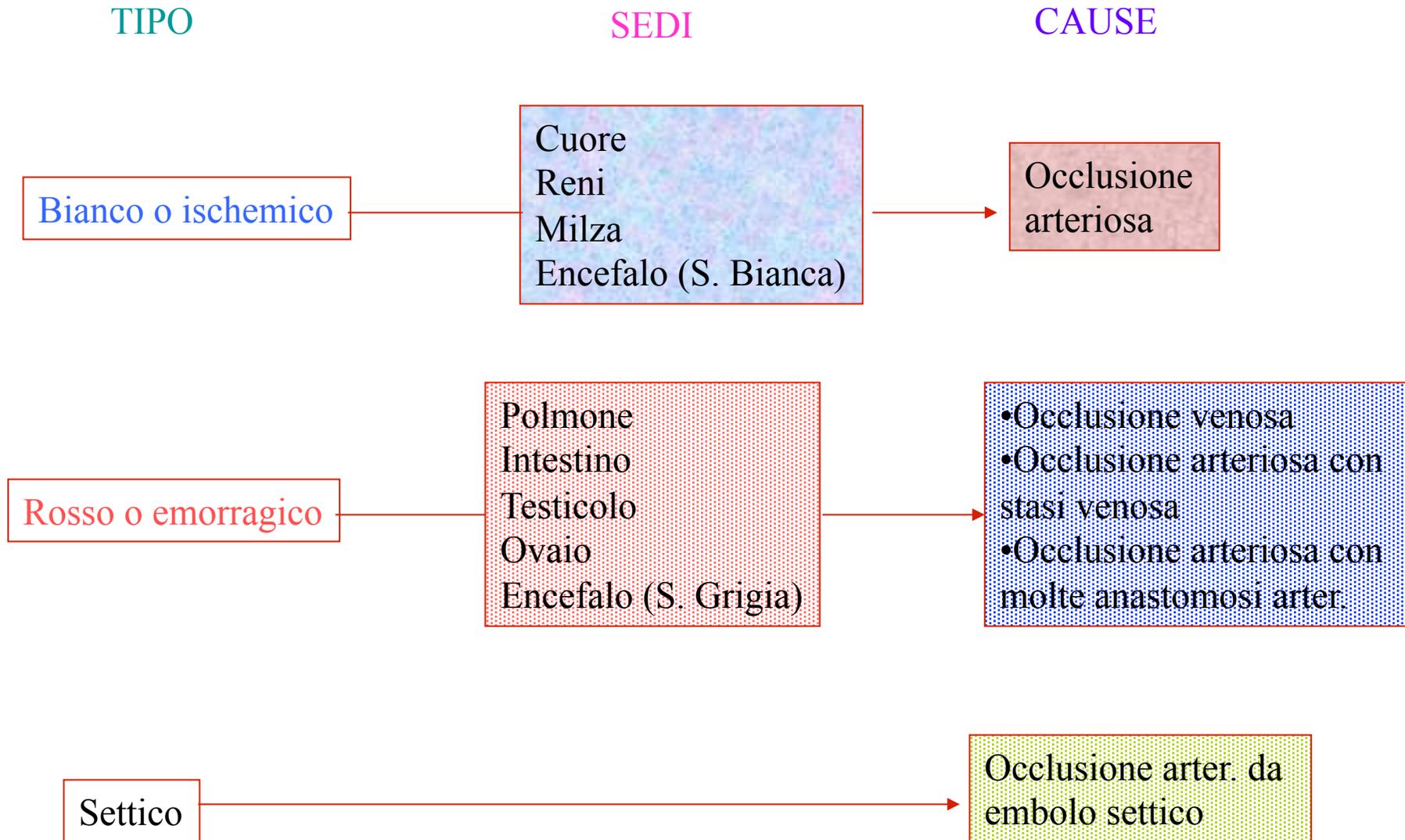
**SPESSO NON ALTERAZIONI OSSERVABILI IMMEDIATAMENTE**

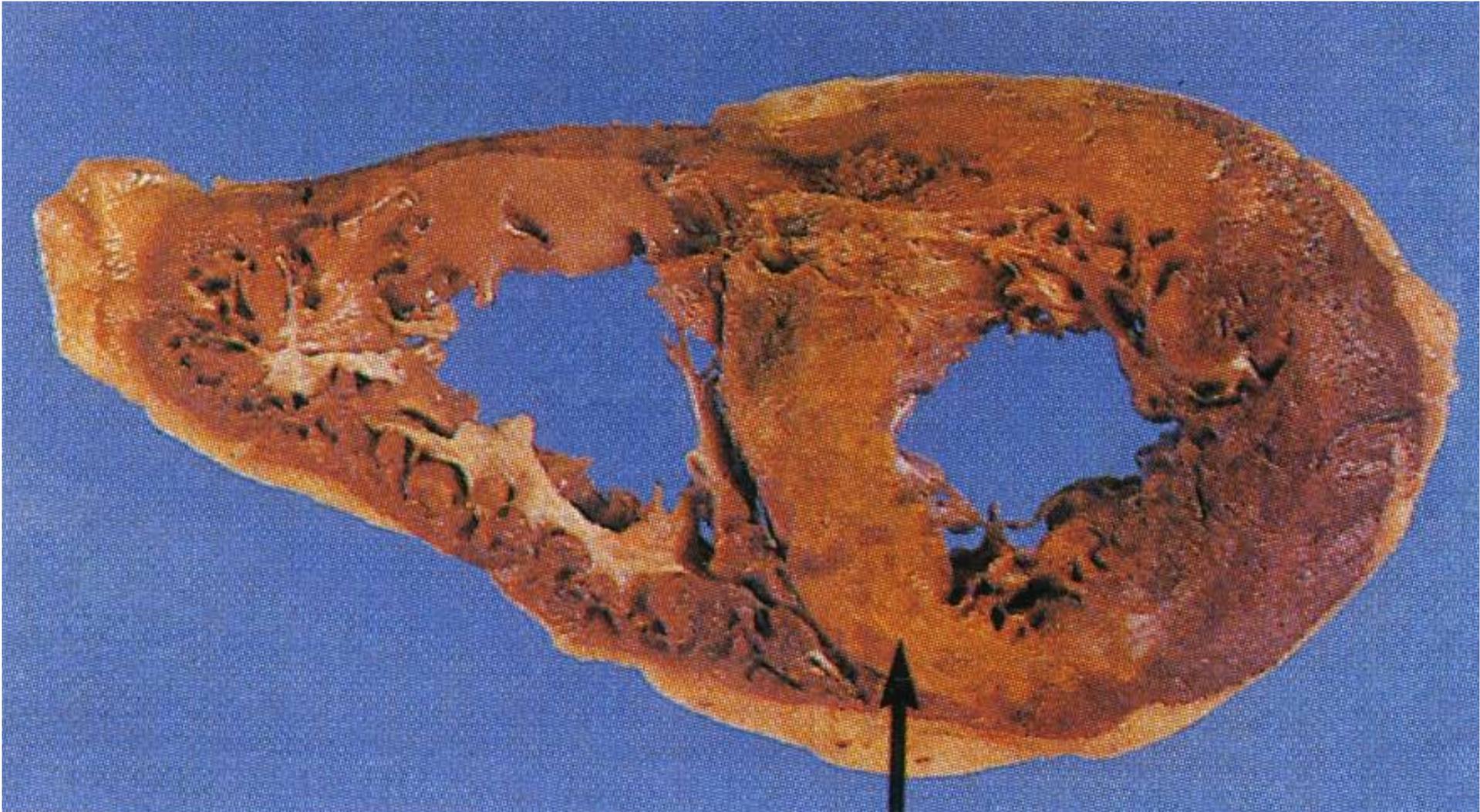
**FASI INIZIALI (POCHE ORE DALL' INSORGENZA): ASPETTI MACROSCOPICI E ISTOLOGICI ANCORA RICONOSCIBILI**

**FASI INTERMEDIE ( UNO O PIU' GIORNI) VARI ASPETTI DELLA NECROSI**

**FASI AVANZATE: ORGANIZZAZIONE E CICATRIZZAZIONE DEL FOCOLAIO**

# TIPI DI INFARTO





## INFARTO CEREBRALE : Aspetti Microscopici

### Sost. Grigia

Raggrinzimento citoplasmi e iperacidofilia dei pirenofori  
Scomparsa sost. Tigroide  
Picnosi e lisi nucleare  
Evidenziazione delle strutture sinaptiche  
Disgregazione cellulare  
Necrosi dell' oligodendroglia  
Microglia e vasi: maggiore resistenza

### Sost. Bianca

Frammentazione e disintegrazione dei cilindrassi  
E delle guaine mieliniche  
↓  
Liberazione di lipidi

## Evoluzione del focolaio infartuale

- Fuoriuscita di plasma e poi di G.R. dai capillari (> nella s. grigia)
- Diapedesi di granulociti neutrofili
- Fagociti di derivazione microgliale ed ematica.



- Rimozione del materiale necrotico
  - S. Grigia → macrofagi carichi di emosiderina
  - S. Bianca → macrofagi carichi di lipidi (*cell. Granulo grassose*)

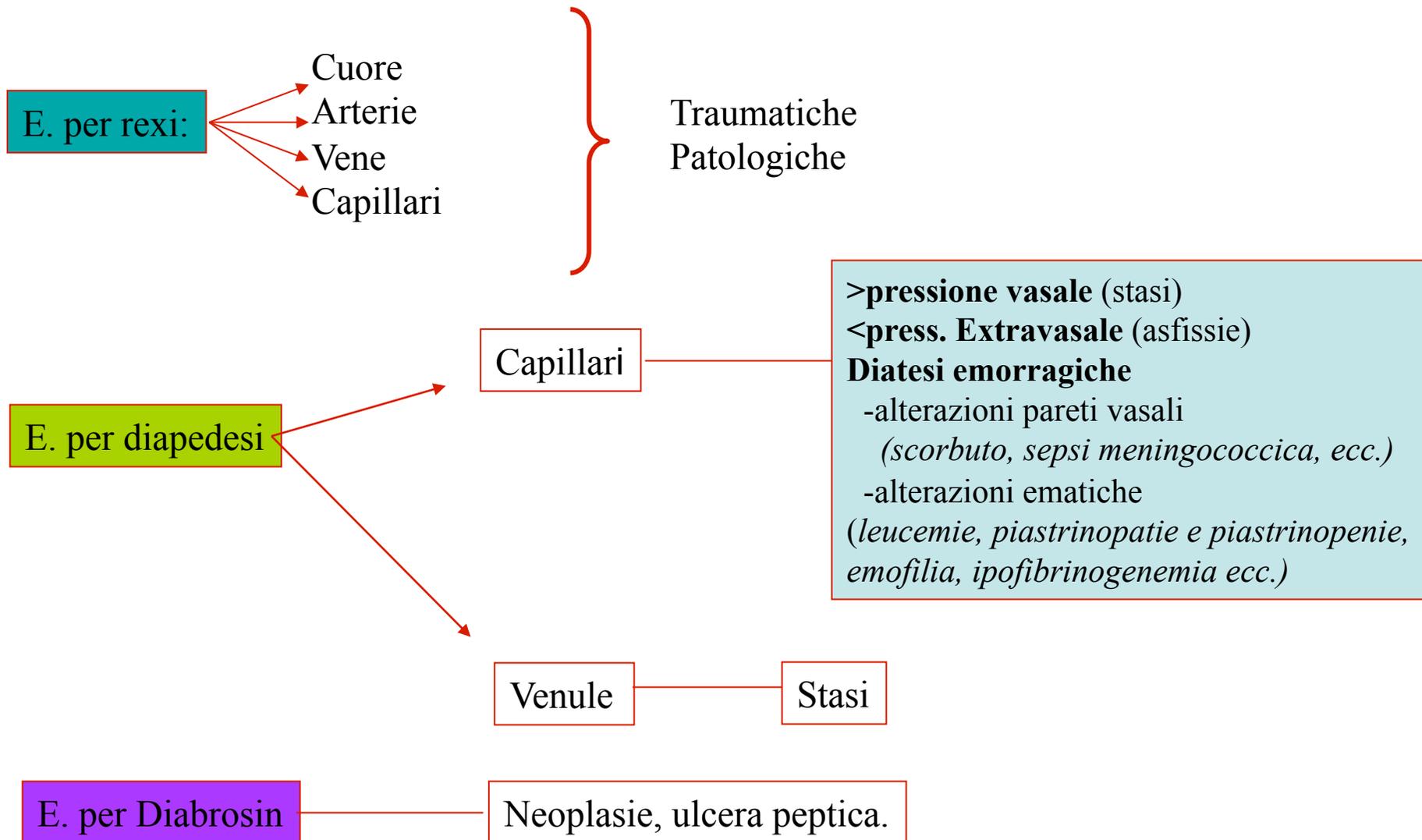
Gliosi reattiva (aree limitrofe)  
Produzione di fibre gliali (astrociti)

Esito finale → Cicatrice gliale  
Esito finale → Pseudocisti da rammollimento →

*Area scavata, delimitata da sottile  
parete connettivale  
Non rivestimento proprio  
Spesso depositi di emosiderina  
Contenuto liquido, limpido, citrino  
(liquido xantocromico)*

- Emorragia

**EMORRAGIA= fuoriuscita di sangue dai vasi sanguigni o dal cuore, nel vivente**



# EMORRAGIA

## **E: ESTERNE:**

- EPISTASSI
- OTORRAGIA
- GENGIVORRAGIA
- MELENA
- PROCTORRAGIA
- EMATEMESI
- EMOTTISI
- METRORRAGIA
- MENORRAGIA
- EMATURIA

## **E. INTERNE**

- SOFFUSIONI EMORRAGICHE
- PETECCHIE
- PORPORA
- ECCHIMOSI
- EMATOMA
- FOCOLAIO APOPLETTICO
- EMOTORACE
- EMOPERICARDIO
- EMOCEFALO
- EMOPERITONEO
- EMARTRO
- EMATOMETRA

- Edema

# EDEMA

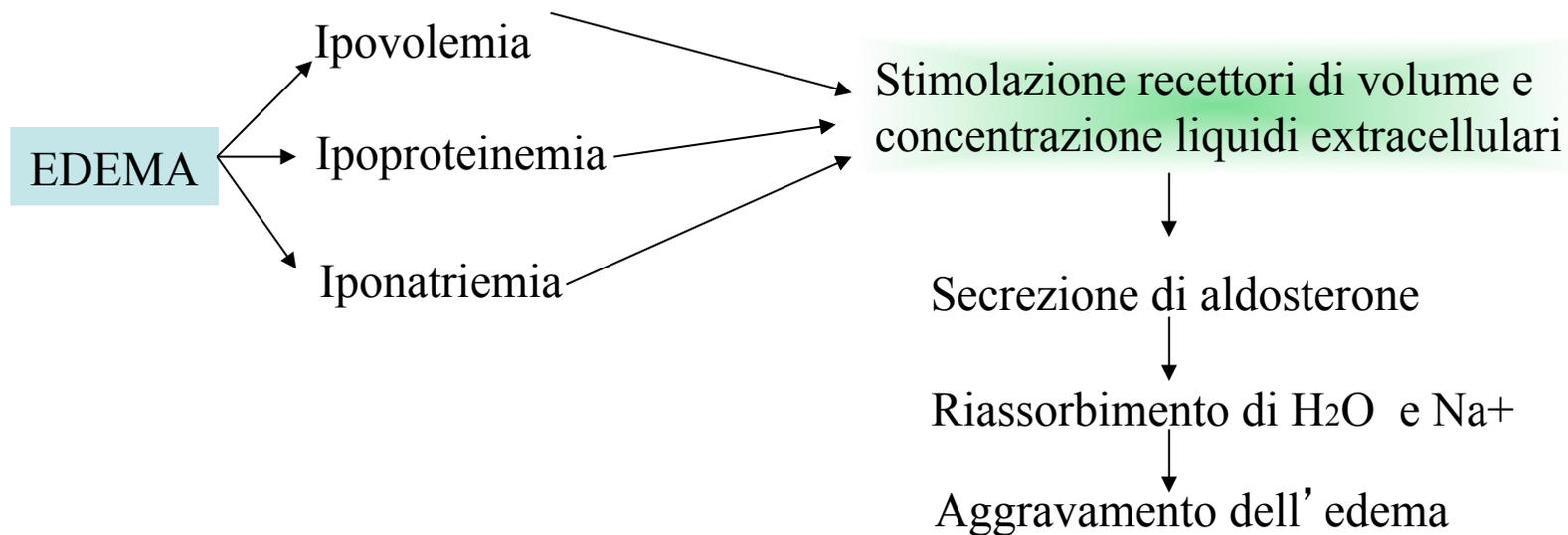
Def.: Aumento della componente liquida interstiziale dei tessuti.

**IDROPE.** Raccolta di liquido trasudato nelle cavità sierose

**ANASARCA:** versamenti trasudatizi di notevole entità in tutte le cavità sierose

## PATOGENESI DELL' EDEMA

- Aumento pressione idrostatica ( stasi)
- Diminuizione pressione oncotica
- Aumento concentrazione elettroliti ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ) in sede interstiziale
- Aumento permeabilità pareti vasali
- Ostacolo drenaggio linfatico



- **CARATTERI**

- **Trasudato:** liquido limpido, povero di proteine, peso specifico 1012, > albumine  
(IDROPE)
- **Essudato:** torbido, peso specifico > a 1020, >> proteine  
(globuline e fibrinogeno)  
(PROCESSI INFIAMMATORI)

- **Macroscopica**

- organi aumentati di volume
- lucenti
- consistenza gelatinosa
- tumefatti e pallidi
- al taglio fuoriesce sierosità

- **Microscopica**

- accumulo materiale amorfo
- debole colorazione acidofila per < proteica
- dissociazione delle strutture fibrillari
- accumulo tra le cellule parenchimali
- e intracellulare

## Vari tipi di idrope:

### **Ascite:** trasudato nel cavo peritoneale (ml o lt)

Addome rigonfio, cicatrice ombelicale estroflessa, anse intestinali sospinte contro la parete posteriore addominale

### **Ascite chiloso:** aspetto lattescente del trasudato

In caso di blocco dei linfatici addominali o del dotto toracico per metastasi o linfadeniti

### **Idrotorace:** raccolta di liquido trasudato nel cavo pleurico

Mono o bilaterale, talora saccato, può provocare atelettasia polmonare

### **Idrotorace chiloso (chilotorace):** liquido giallo-biancastro opalescente

In seguito a lacerazione o blocco di grossi vasi linfatici intratoracici, con versamento della linfa nel trasudato sieroso

## Vari tipi di idrope:

**Idropericardio:** trasudato presente nel sacco pericardico

**Idrocefalo:** disturbo della circolazione e del quantitativo di liquido cefalo-rachidiano

**Esterno:** liquor > nello spazio subaracnoideo

**Interno:** liquor > nei ventricoli cerebrali

## Classificazione degli edemi

**Edemi da stasi:** per ostacoli locali al deflusso venoso o per insufficienza cardiaca da **cause meccaniche**

**Edemi nefrogeni o renali:** ↓ della pressione oncotica nel sangue (**cute del viso, delle palpebre**)

**Edemi da cause tossiche:** ↑ permeabilità capillare per anossia (**infezioni gravi, intossicazioni endogene, in stati di shock**)

**Edemi da sale:** eccessiva presenza di cloruro di sodio, per ritenzione di sale (aldosterone) o per difettosa eliminazione di elettroliti

**Edemi da cause nervose:** in soggetti con lesioni delle vie nervose periferiche o alterazioni neurovegetative (**patogenesi oscura**)

**Edemi da ipersensibilità:** in individui ipersensibili ad alcuni medicinali, alimenti ed altre sostanze (polline ecc) ( orticaria, asma bronchiale, pomfi)

**Edemi ex vacuo:** quando la tensione di un tessuto sia diminuita  
Idrocefalo esterno senile

**Edemi da fame:** iponutrizione cronica per ↓ proteine plasmatiche

**Edemi endocrini:** in corso di iperaldosteronismo, ipotiroidismo (mixedema),  
Tensione premestruale (disfunzione ovarica)



Edema angioneurotico o edema di Quincke

