LA PATOLOGIA VASCOLARE DEL CIRCOLO VISCERALE

fisiokinesiterapia-news.it

ELENCO DELLE PATOLOGIE VASCOLARI DEL CIRCOLO VISCERALE

- ISCHEMIA ACUTA DEL CIRCOLO MESENTERICO
- ISCHEMIA CRONICA CELIACO - MESENTERICA
- ANEURISMI VISCERALI

CENNI DI ANATOMIA

L'intestino è irrorato da tre sistemi arteriosi:

Il tronco celiaco: irrora il tratto di intestino che deriva embriologicamente dal foregut
(stomaco e metà prossimale del duodeno)

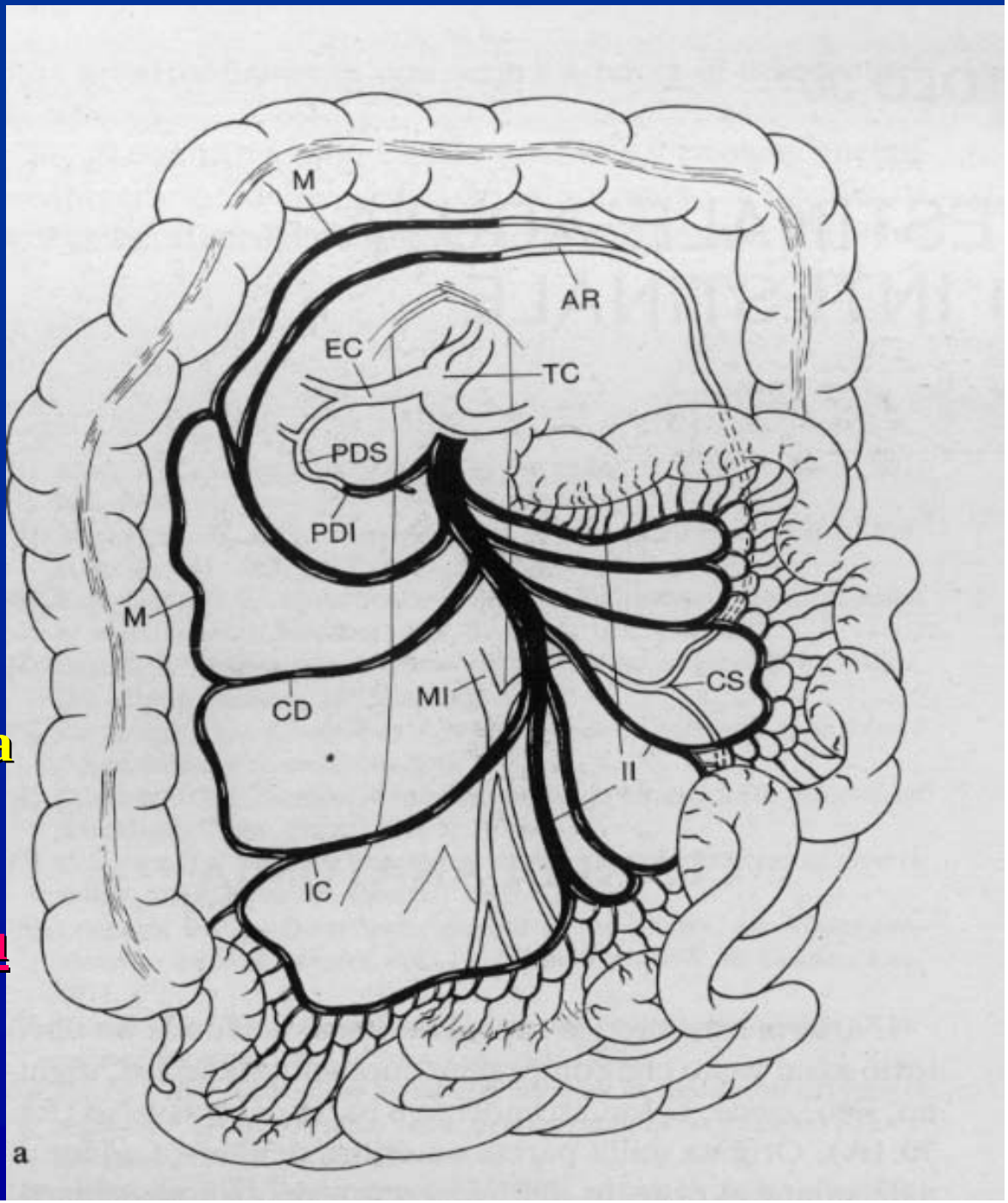
La mesenterica superiore: irrora il midgut
(metà distale del duodeno, intestino tenue, ceco, appendice, colon ascendente, e 2/3 prossimali del colon trasverso)

La mesenterica inferiore: irrora l'hindgut
(1/3 distale del colon trasverso, colon discendente, sigma, retto e parte superiore dell'ano)

ARTERIA MESENTERICA SUPERIORE

Questa arteria presenta anastomosi sia con il sistema del tronco celiaco(prossimalmente) che con la mesenterica inferiore (distalmente). Sono queste anastomosi che, in situazioni patologiche, compensano la mancanza di flusso della mesenterica superiore.

Ma il compenso è tanto più efficace quanto più lentamente si stabilisce l'ostruzione



CIRCOLI ANASTOMOTICI

- **L'arcata di Barkow origina dall'anastomosi fra le arterie epiploiche destra e sinistra, derivanti dalle rispettive arterie gastroepiploiche.**

- **L'arcata di Rio Branco deriva dall'unione dei rami anteriori e posteriori delle arterie pancreaticoduodenali e stabilisce una via di comunicazione tra arteria epatica e mesenterica superiore.**

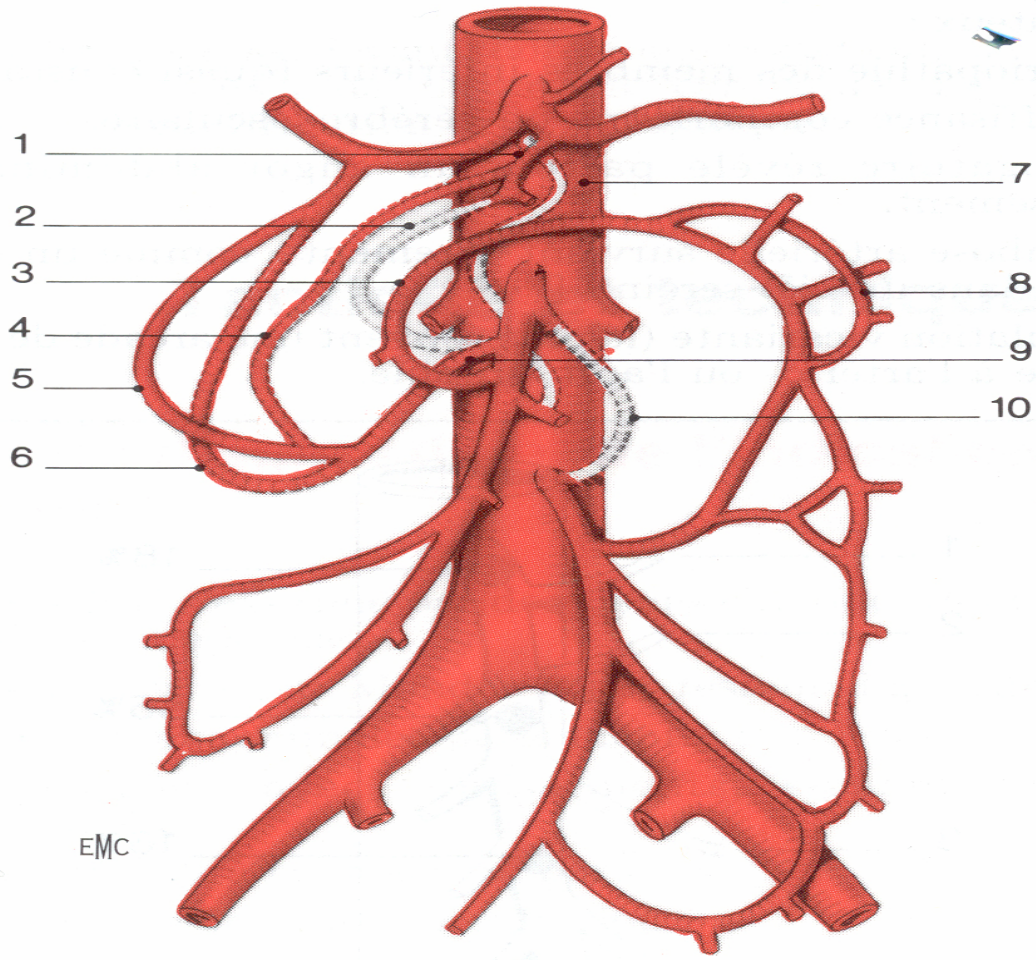
- **L'arcata di Drummond costituisce una via di comunicazione tra le due arterie mesenteriche, essendo costituita da rami della ileocolica e delle arterie coliche destra, media e sinistra. Decorre lungo l'inserzione mesenteriale del colon sinistro e da essa originano i vasi retti.**

- **L'arcata di Riolano, come la precedente, connette le due arterie mesenteriche, ponendo in anastomosi l'arteria colica media con la sinistra. Quest'ultima è anche collegata alle ipogatriche grazie alle anastomosi con le emorroidarie medie.**

- **L'arco di Buhler costituisce una anastomosi diretta tra il tronco celiaco e l'arteria mesenterica superiore. La sua presenza rappresenta un'evenienza rara (2%) ed è legata ad una mancata involuzione embriologica**

- **L'arco di Kirk, che tramite l'arteria pancreatica dorsale mette in comunicazione l'arteria lienale con la mesenterica superiore**

TUTTE LE ARCATE ANASTOMOTICHE



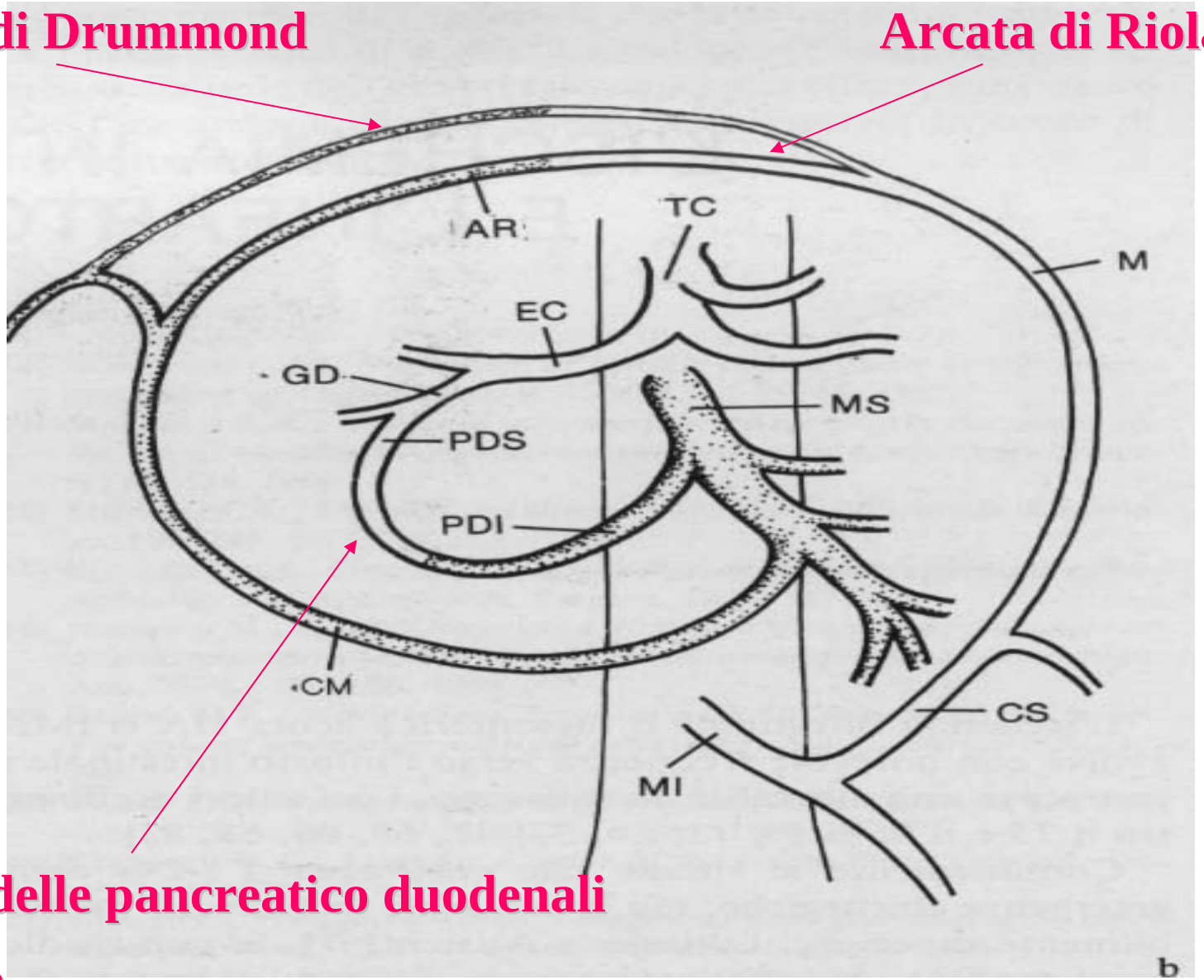
4 Anastomoses vicariantes entre le tronc cœliaque, l'artère mésentérique supérieure et l'artère mésentérique inférieure. En pointillé, les anastomoses développées sur reliquats embryonnaires.

1. Artère pancréatique dorsale.
2. Arcade de Kirk.
3. Arcade de Riolan.
4. Arcade pancréatico-duodénale postérieure.
5. Arcade pancréatico-duodénale supérieure.
6. Arcade de Rio Branco.
7. Arcade de Bühler.
8. Arcade de Drumond.
9. Tronc duodénopancréatique inférieur.
10. Arcade de Villemin.

PRINCIPALI ANASTOMOSI TRA I TRE VETTORI ARTERIOSI

Arcata di Drummond

Arcata di Riolano



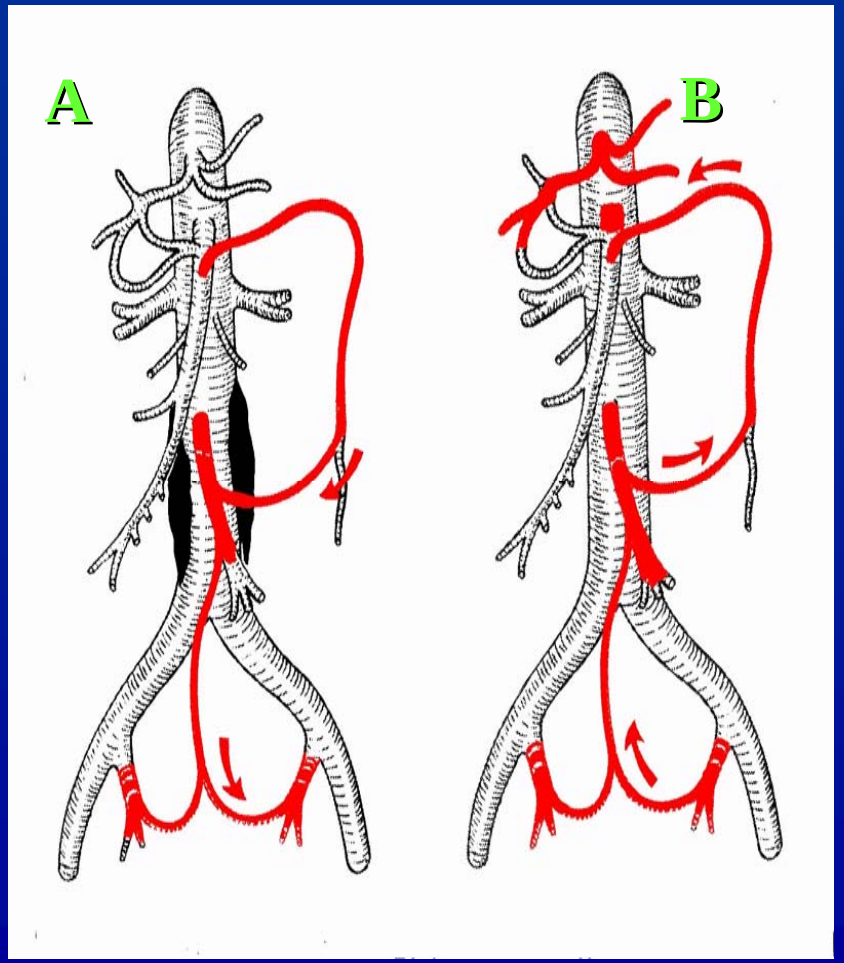
Arcata delle pancreatico duodenali

di Rio-Branco

I circoli collaterali sono talmente efficaci da essere in grado di:

a) vicariare una ostruzione aortica contribuendo all'irrorazione degli arti inferiori

b) vicariare un'ostruzione mesenterica superiore completa



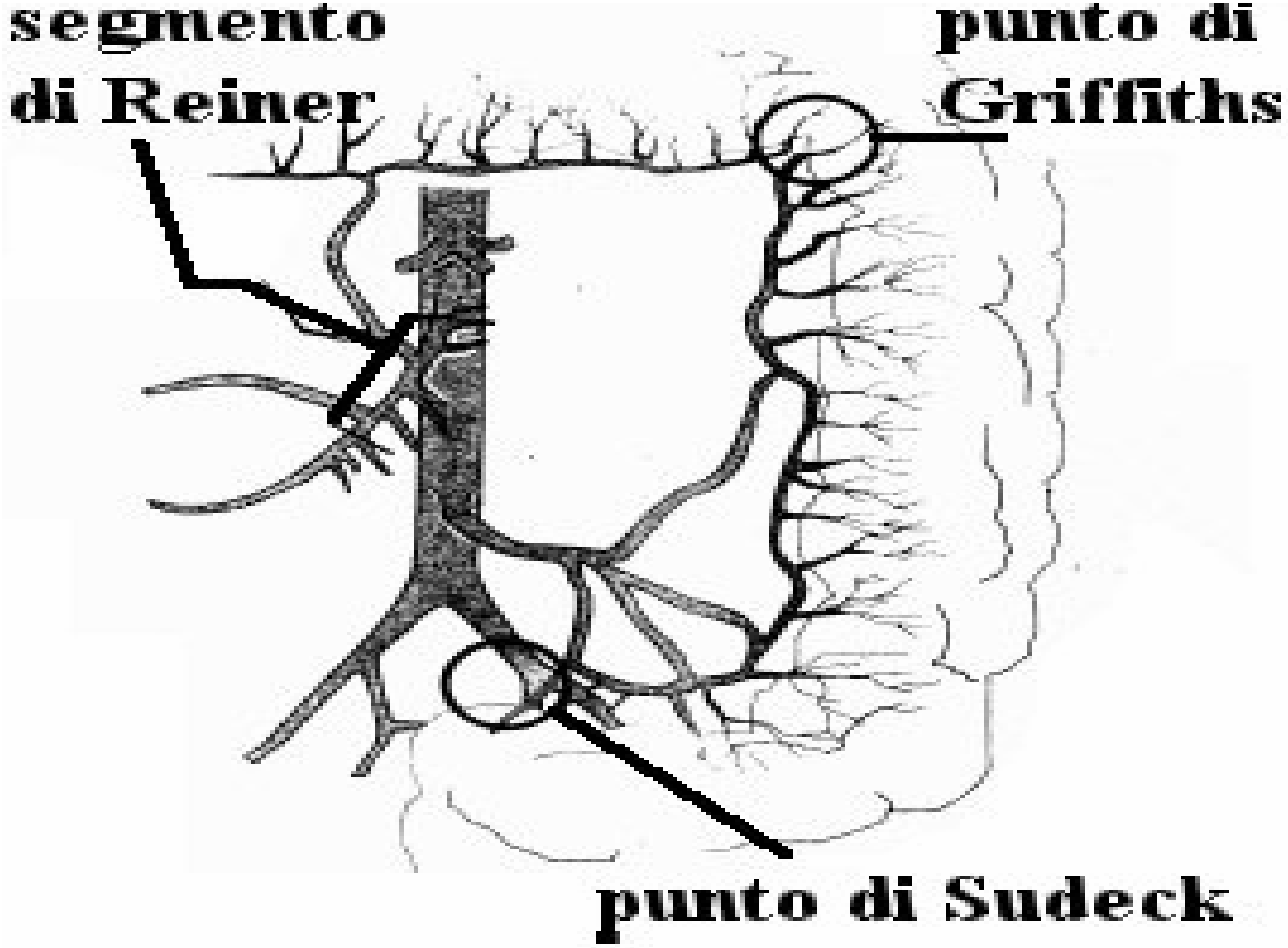
PUNTI DEBOLI DEL SISTEMA ANASTOMOTICO

SONO SEGMENTI VASCOLARI CHE ,SE INTERROTTI, BLOCCANO UNO DEI SISTEMI ANASTOMOTICI, FACILITANDO L'INSORGENZA DI ISCHEMIA INTESTINALE DURANTE UN QUALSIASI EVENTO VASCOLARE PATOLOGICO

- **Il punto di Griffith** è situato a livello dell'angolo colico sinistro, tra l'arteria colica sinistra e l'arcata del colon trasverso; è il punto debole del circolo di Riolano .

- **Il segmento di Reiner** è costituito da un segmento dell'arteria mesenterica superiore, compreso fra il punto situato a monte della colica media ed un punto a valle dell'ileo-colica.
  Mette KO il sistema di Drummond

- **Il punto di Sudeck** è un'arteria (arteria ima di Sudek), che anastomizza l'ultima sigmoidea con la mesenterica superiore.


segmento
di Reiner
punto di
Griffiths
punto di Sudeck

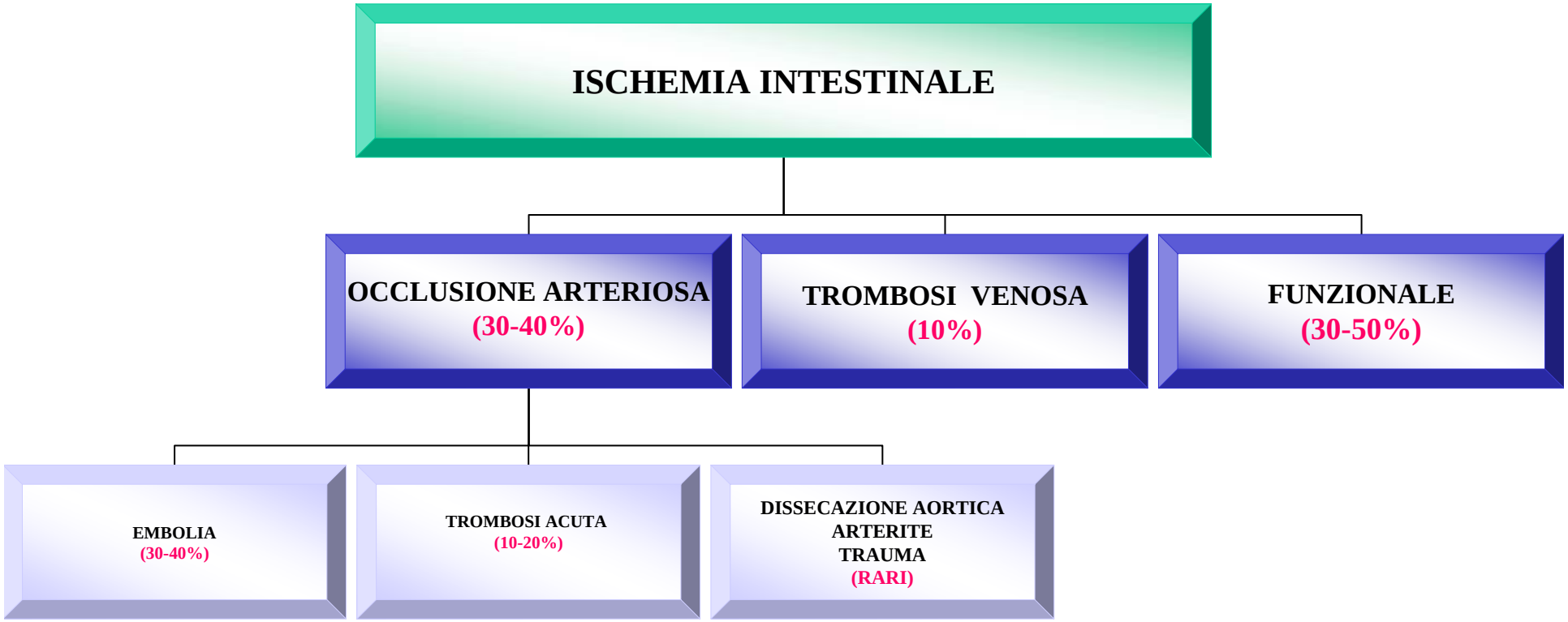
ISCHEMIA ACUTA DEL CIRCOLO MESENTERICO

DEFINIZIONE

È LA PATOLOGIA CONSEGUENTE A DISTURBI CIRCOLATORI DEL DISTRETTO MESENTERICO CHE ESITA NELLA NECROSI ISCHEMICA DI UNO O PIU' SEGMENTI INTESTINALI

EZIOLOGIA DELL'ISCHEMIA INTESTINALE ACUTA

CAUSE DI ISCHEMIA INTESINALE ACUTA



Cause di ostruzione arteriosa

Embolica:

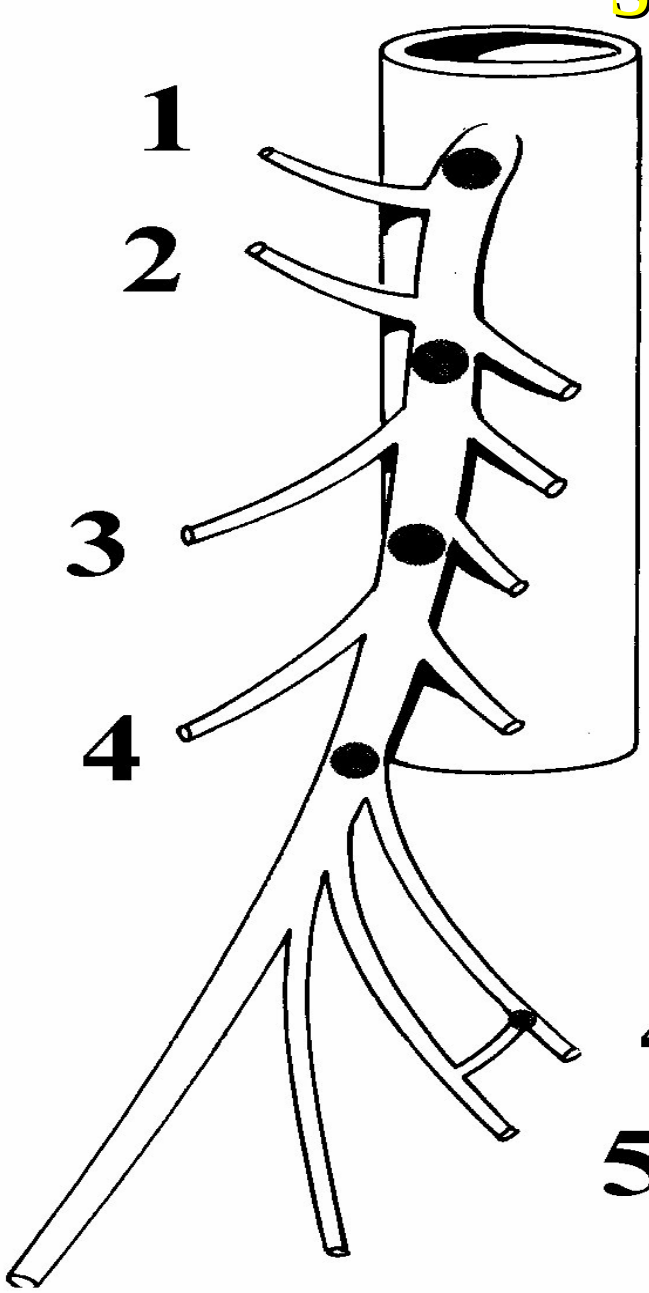
- infarto miocardico
- fibrillazione atriale
- endocardite vegetante
- miocardite
- anomalie congenite
- chirurgia cardiaca
- aneurismi ed ateromasia dell'aorta toracica

Trombotica:

- aterosclerosi
- ipercoagulabilità sanguigna

Arteriopatie rare: **luetica, settica, panarterite nodosa, arteriti**

SEDI PIU' FREQUENTE DI EMBOLIZZAZIONE



18 %

55 %

16 %

7 %

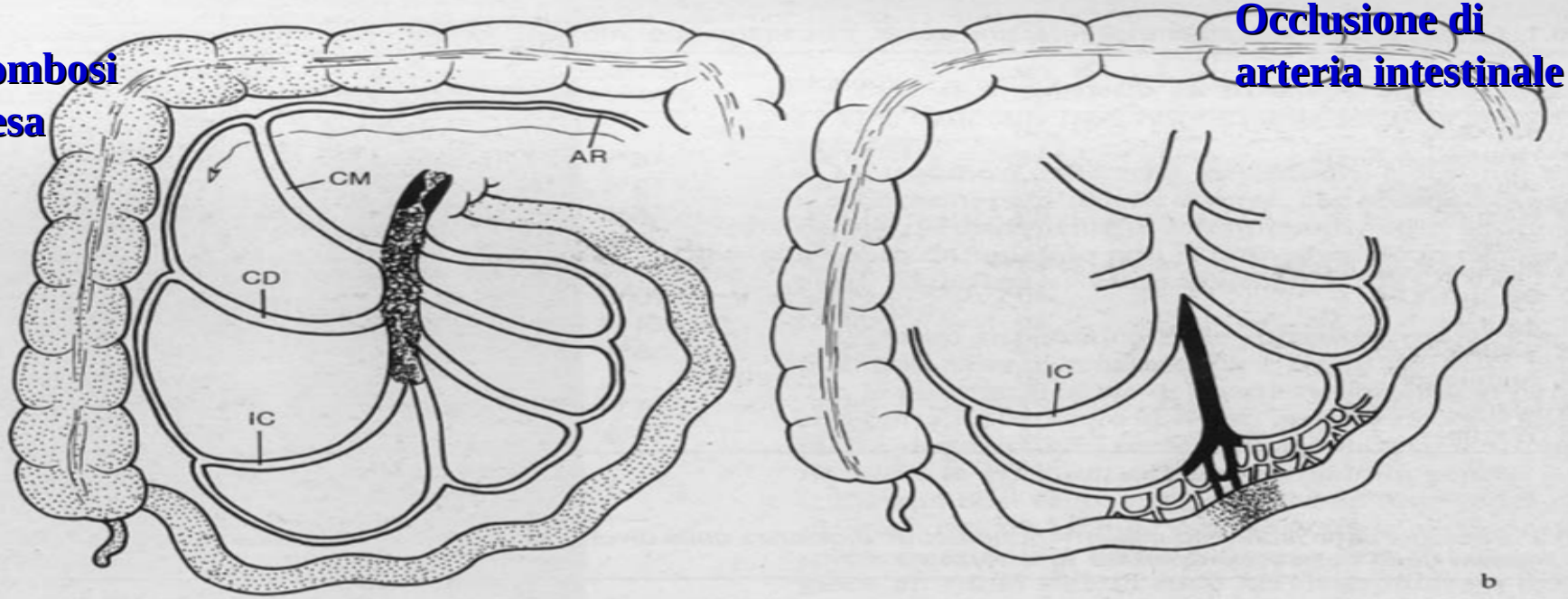
4%

CONSEGUENZE DELLA OCCLUSIONE ARTERIOSA

- **Trombosi estesa della AMS:** è causa di un infarto massivo di tutto il tenue e del colon destro. Solo il segmento distale del trasverso e la prima ansa digiunale sono risparmiate perché irrorate dai due circoli di compenso.
- **Occlusione di un'arteria intestinale:** può causare un infarto parcellare allorchè le arcate anastomotiche intestinali siano già occluse per processi ateromasici o vengano coinvolte da trombosi post-stenotica o da vasospasmo
- **Occlusione segmentaria dell'AMS:** è causa di infarti intestinali la cui estensione è funzione della funzionalità delle anastomosi tra vasi a monte e a valle della stenosi.

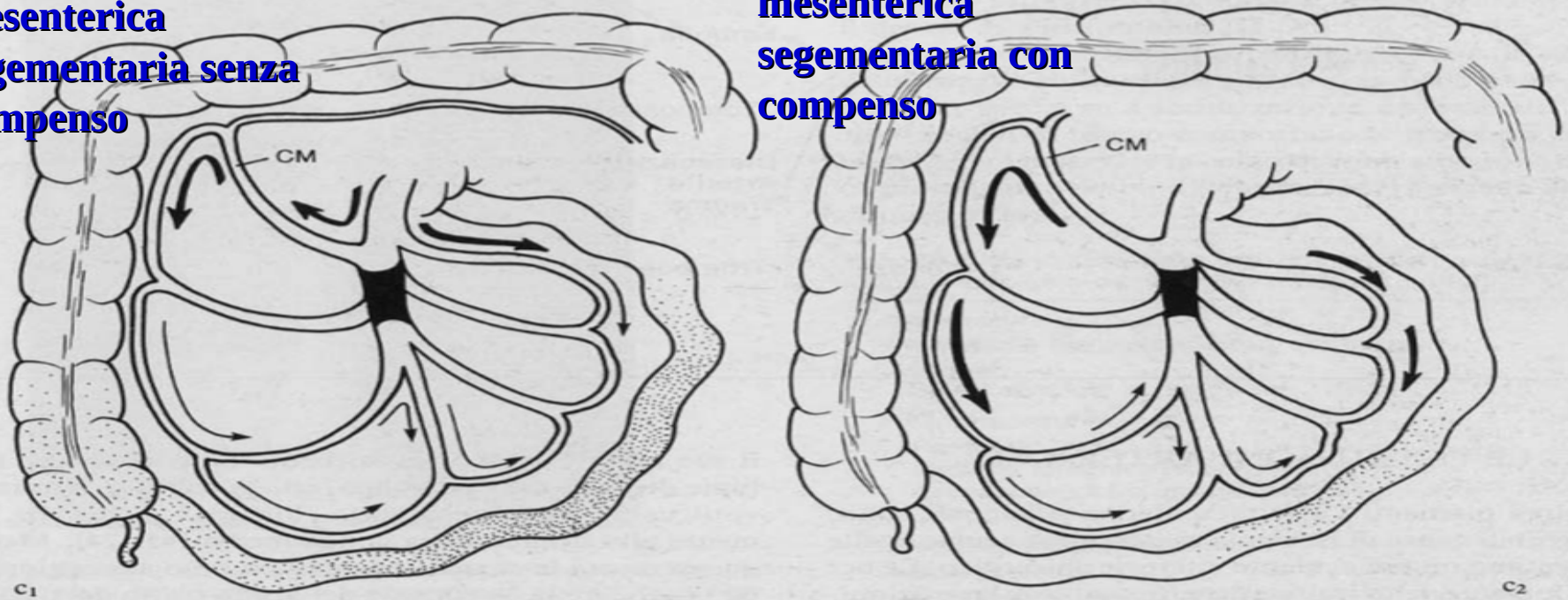
Trombosi estesa

Occlusione di arteria intestinale



Ostruzione mesenterica segementaria senza compenso

Ostruzione mesenterica segementaria con compenso



CAUSE DI TROMBOSI VENOSE

Cause locali:

- tromboflebiti tronculari (discendenti):
  - cirrosi epatica
  - epatite luetica
  - splenomegalie croniche e tromboflebitiche
  - pileflebite suppurativa

- tromboflebiti radicolari (ascendenti):
  - appendicite acuta
  - enterite ulcerosa
  - colite tipica
  - diverticolite
  - tumori intestinali ulcerati
  - parassitosi intestinali
  - affezioni flogistiche (vie biliari, pancreas, apparato uro-genitale ecc.)
  - tumori dell'apparato genitale femminile
  - traumi chirurgici

Cause generali:

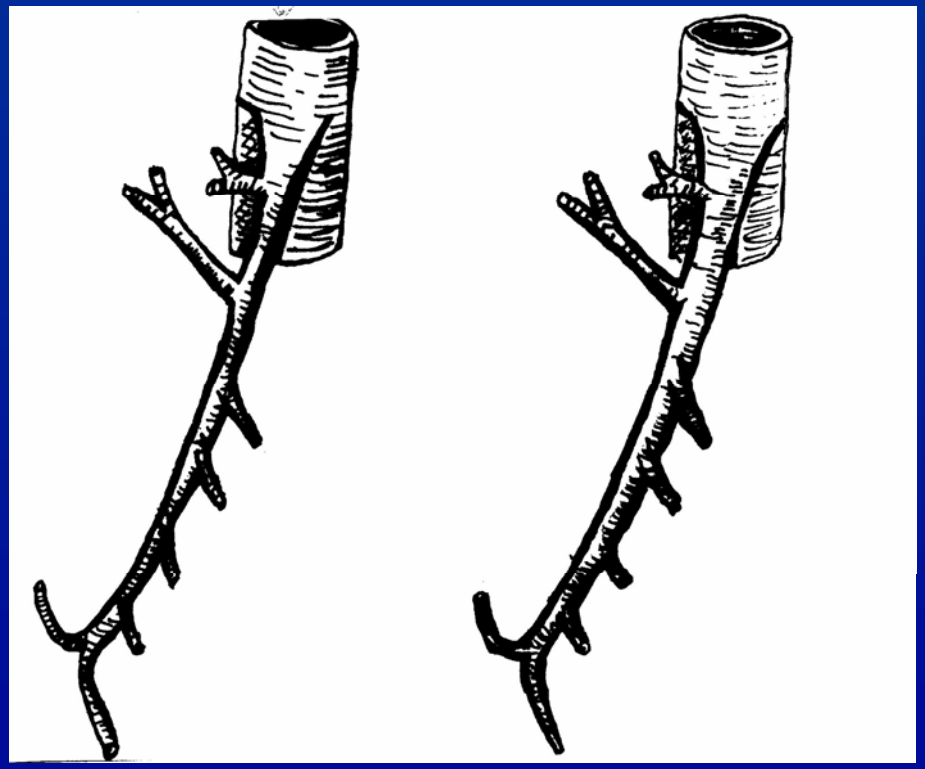
- setticemia
- piemia
- flebiti di altri distretti
- polmoniti
- ipercoagulabilità ematica (piastrinosi post-splenectomia, deficit di antitrombina III ereditario o secondario ad uso di estro-progestinici)

CAUSE DI ISCHEMIA FUNZIONALE

E' la conseguenza di un deficit di flusso a cui fa seguito vasocostrizione mesenterica.

Si verifica in seguito a:

- **Deficit di pompa cardiaca**
- **Shock**
- **Emoconcentrazione**
- **Farmaci e sostanze ad azione vasocostrittiva (digitale, cocaina ecc.)**
- **Interventi cardiochirurgici.**



FISIOPATOLOGIA DELL'ISCHEMIA INTESTINALE ACUTA

CONSEGUENZE DELL'ISCHEMIA INTESTINALE

POSSONO ESSERE CLASSIFICATE IN DUE TIPI:

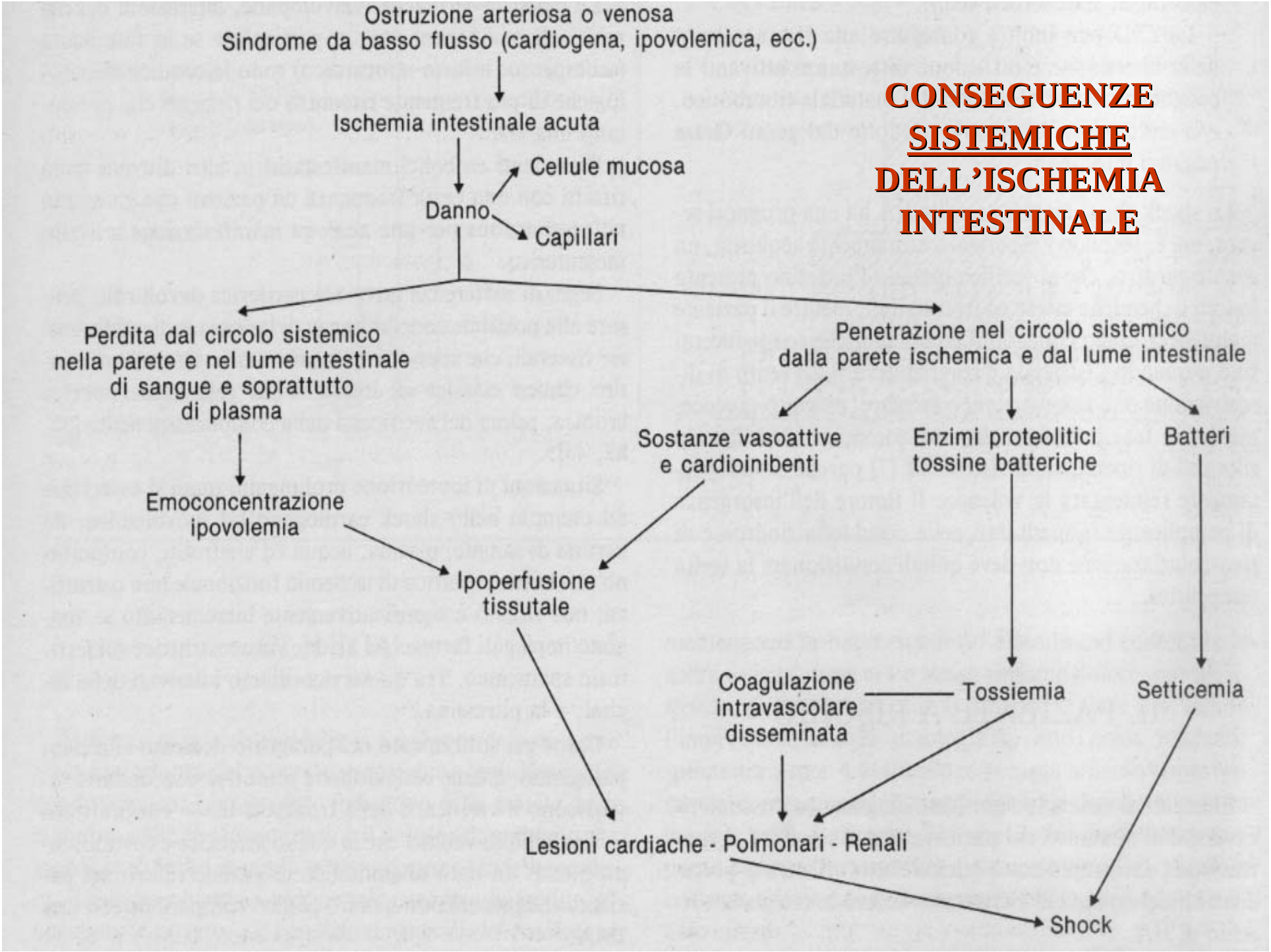
- LOCALI
- SISTEMICHE

CONSEGUENZE LOCALI DELL'ISCHEMIA INTESTINALE

Il processo patologico indotto dall'ischemia inizia dalle strutture più ossigeno-dipendenti e quindi dalla mucosa, per poi estendersi alla tonaca muscolare:

- **Mucosa:**
  - perdita della capacità secretiva
  - perdita della funzione di barriera contro enzimi digestivi e batteri
  - necrosi della mucosa operata da ischemia, enzimi e batteri
- **Tonaca muscolare:**
  - fase irritativa con iperperistalsi
  - fase atonica
  - necrosi transmurale

CONSEGUENZE SISTEMICHE DELL'ISCHEMIA INTESTINALE



ANATOMIA PATOLOGICA

Macroscopia

Fase iniziale: l'intestino appare pallido e contratto per spasmo.

Fase tardiva: compaiono marcata congestione e dilatazione vascolare e la sierosa si opacizza, assumendo un colorito rosso scuro o bruno, con essudato fibrinoso.
All'interno del lume è contenuto materiale muco-ematico o francamente ematico.
La mucosa presenta ulcere serpiginose, estese anche alla sottomucosa.
Lo strato muscolare è assottigliato.
Si possono osservare eventuali segni di perforazione.

Istologia

Le lesioni compaiono cronologicamente a carico di:

- **mucosa**, sono caratterizzate da necrosi degli enterociti, con distruzione della membrana basale ed infiltrazione emorragica della lamina propria. Vi è marcata dilatazione dei capillari. Tardivamente si instaura la necrosi totale della mucosa.
  Nel tessuto necrotico sono presenti colonie batteriche e neutrofili.

- **sottomucosa**, si presenta edematosa ed emorragica.

- **tonaca muscolare e sierosa**, sono gli ultimi tessuti ad essere coinvolti dalla necrosi

CLINICA DELL'ISCHEMIA INTESTINALE ACUTA

Si susseguono tre fasi che comunque possono variamente confondersi l'una con l'altra. Esse sono l'espressione delle modificazioni fisiopatologiche e anatomo-patologiche prima osservate:

- **Fase spastica**
- **Fase paralitica**
- **Fase peritonitica**

Fase spastica

È caratterizzata da:

Dolore: è quello tipico dell'iperperistalsi

tipo: crampiforme ad insorgenza violenta

durata: a carattere subcontinuo

sede: mesogastrico o diffuso

Fenomeni associati:

nausea e vomito

diarrea

Obiettività: negativa

….quadro di"addome acuto senza addome acuto"

Fase paralitica

Dolore: al dolore causato dalla iperperistalsi si sovrappone, fino a sostituirlo, quello generato dall'ischemia. Il processo è irreversibile e non risponde ad alcuna terapia.

tipo: atroce, intollerabile e prostrante
(come l'infarto miocardico)
durata: continuo
localizzazione: diffuso a tutti i quadranti

Fenomeni associati:

chiusura dell'alvo

Quadro clinico: diviene positivo con i seguenti reperti

Addome disteso per meteorismo
Diffusamente dolente alla palpazione profonda
Timpanismo plessico all'auscultazione, con zone di ottusità fissa
Peristalsi torpida
E.R. : dito sporco di sangue

Fase peritonitica

È presente un quadro locale di peritonite ed un quadro generale di shock:

Locale:

Addome piatto, ipomobile agli atti del respiro

Si apprezza contrattura di difesa (addome a tavola), la dolorabilità è diffusa alla palpazione superficiale, Blumberg positivo

Peristalsi assente

Generale:

ipotensione

disidratazione

oligo/anuria

obnubilamento del sensorio

QUADRO LABORATORISTICO

Il quadro bioumorale risulta altamente aspecifico e molte alterazioni insorgono tardivamente. Esso comprende:

- Leucocitosi
- Acidosi metabolica da ipossia tissutale e conseguente liberazione di acido lattico
- Aumento dell'ematocrito per emoconcentrazione
- Ipoalbuminemia per aumentata perdita nel lume intestinale
- Aumento dei fosfati sierici, perchè liberati dalle cellule necrotiche

In alcuni pazienti si può verificare un aumento di amilasi, LDH, CPK, fosfatasi alcalina.

In conclusione, ciò che deve far orientare il clinico verso una diagnosi di infarto intestinale è il contrasto nelle prime fasi tra un dolore particolarmente vivo, e l'assenza di segni di peritonismo, che compaiono solo nelle fasi più tardive.

Diagnosi differenziale

Infarto miocardico	**Assenza di sintomi addominali** **ECG**
Occlusione intestinale	**Ipertimpanismo addominale** **Iperperistalsi con predominanza del dolore colico** **Alvo chiuso** **Modesto collasso cardio-circolatorio**
Pancreatite acuta necrotico-emorragica	**Sede e irradiazione del dolore** **Assenza di diarrea – Chiusura dell'alvo** **Amilasemia**
Perforazione gastro-duodenale	**Presenza di peritonismo** **RX diretta addome**

DIAGNOSI STRUMENTALE

Si può avvalere delle seguenti metodiche:

- **Rx diretta addome**
- **Arteriografia**
- **TAC**
- **Ecocolor Doppler**

Angiografia a Risonanza Magnetica (?)

Ecocolor Doppler

- **Alto grado di stenosi del tronco celiaco: sospettato in presenza di un picco di velocità sistolica maggiore di 1.50-2.00 m/sec. all'ostio dei vasi.**

- **Alto grado di stenosi dell'arteria mesenterica superiore: se picco di velocità sistolica superiore a 3 m/sec.**

- **Occlusione dei vasi splancnici: in assenza di segnale di «colore» o di «pulsato», con inversione di flusso.**

È poco utilizzabile per la frequente presenza di meteorismo e pneumatosi.

RX DIRETTA ADDOME

- **Precoce:**
  - assenza di gas in addome

- **Intermedi:** sono i segni del danno parietale
  - alterazioni del contorno mucoso
  - scomparsa delle valvole conniventi
  - ispessimento parietale
  - aspetto rigido delle anse

- **Tardivi:** sono i segni della necrosi
  - pneumatosi intestinale
  - emboli gassosi nella vena porta

ARTERIOGRAFIA

- **Ostruzione arteriosa**

  - arresto del mezzo di contrasto e decapitazione del normale disegno vascolare

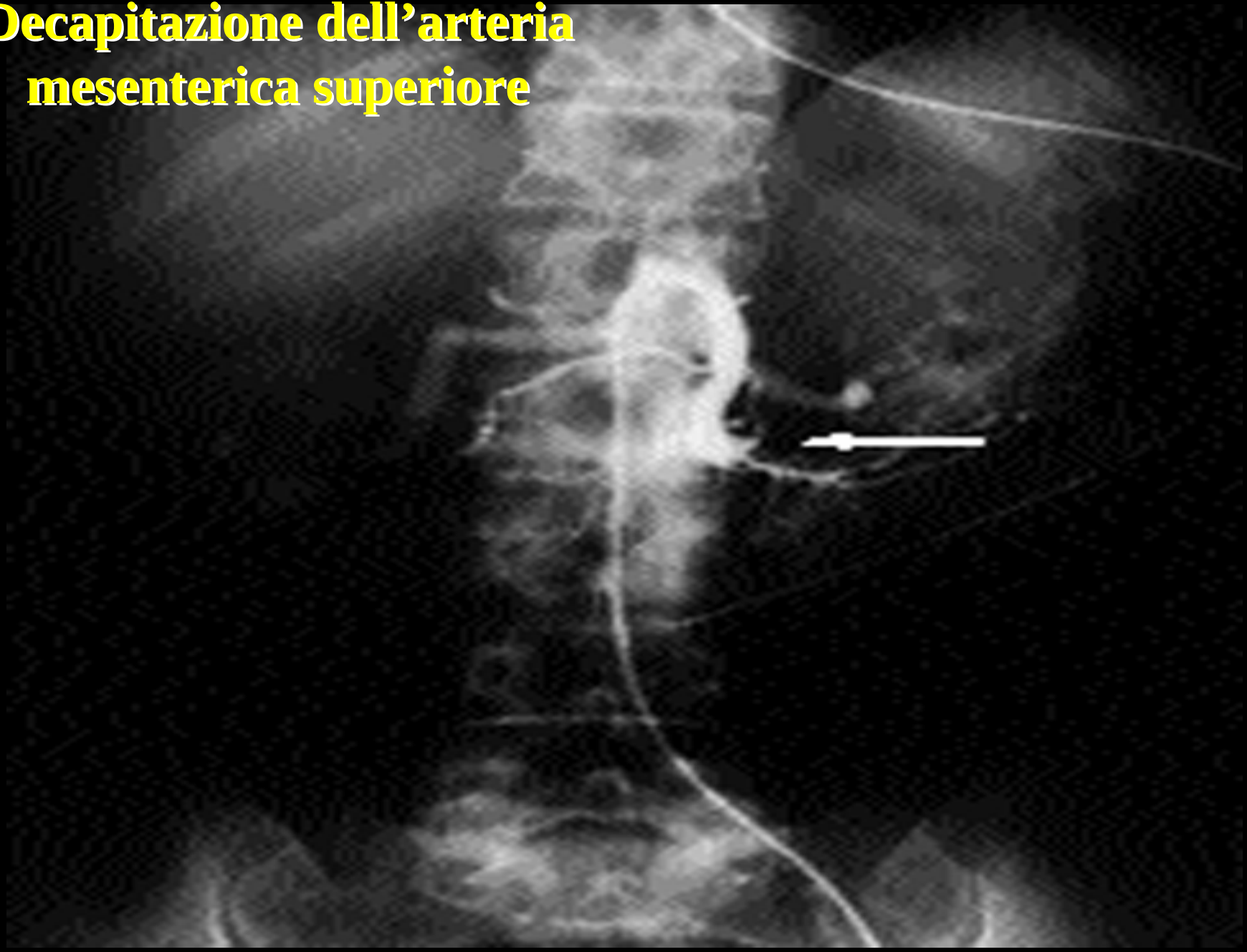
  - nel punto di occlusione da embolia è possibile apprezzare un'immagine «a menisco».

- **Ischemia funzionale**
  - restringimento all'origine di più rami dell'arteria mesenterica superiore.
  - alternanza di dilatazioni e stenosi dei rami intestinali.
  - spasmo delle arcate mesenteriche.
  - difetti di riempimento dei vasi intramurali.

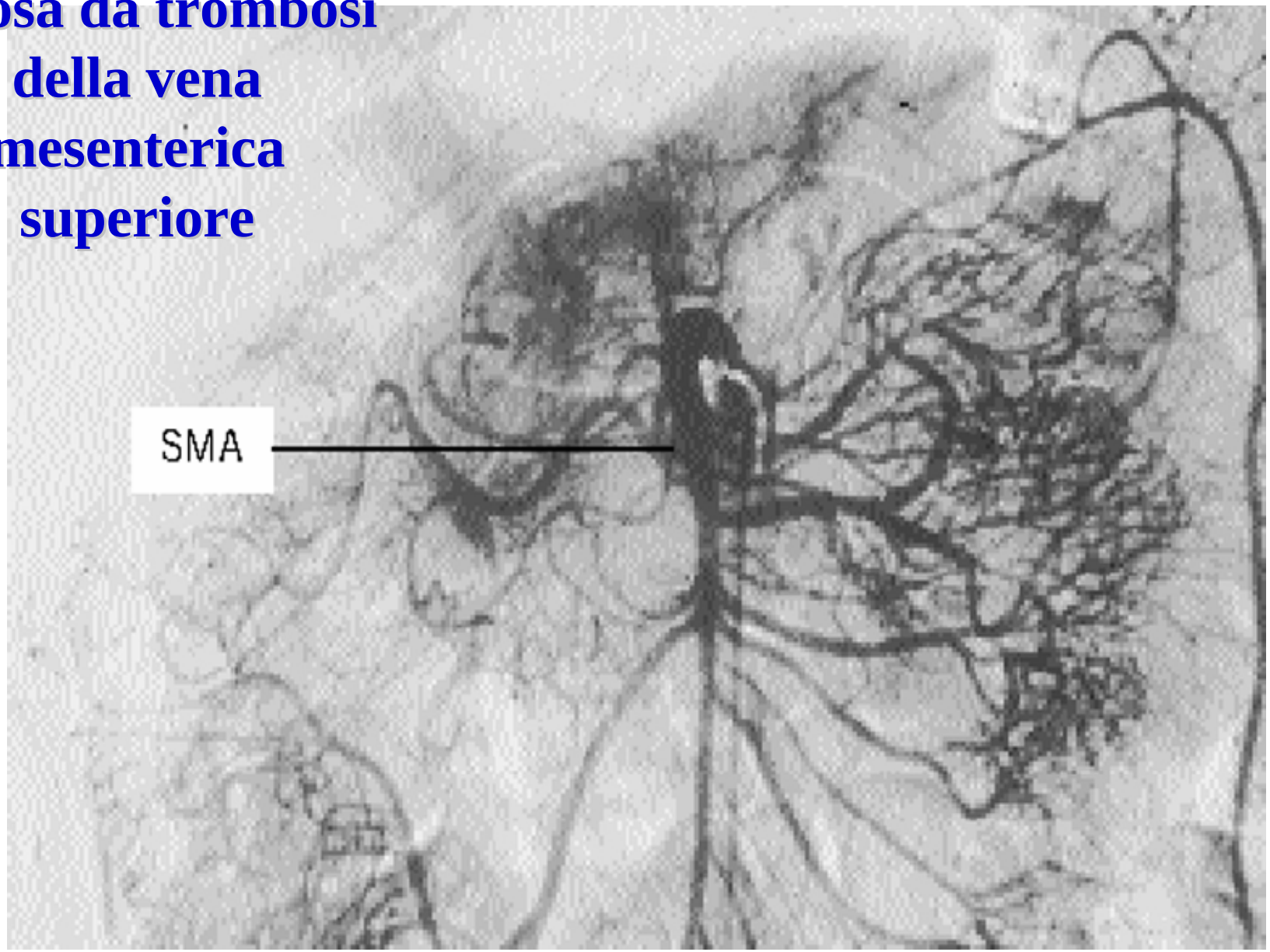
- **Trombosi venosa**

  - reflusso di mezzo di contrasto in aorta
  - prolungamento della fase arteriosa, con accumulo di contrasto ed ispessimento delle pareti intestinali
  - mancata visualizzazione della vena mesenterica
  - dimostrazione di circoli collaterali.

Decapitazione dell'arteria mesenterica superiore

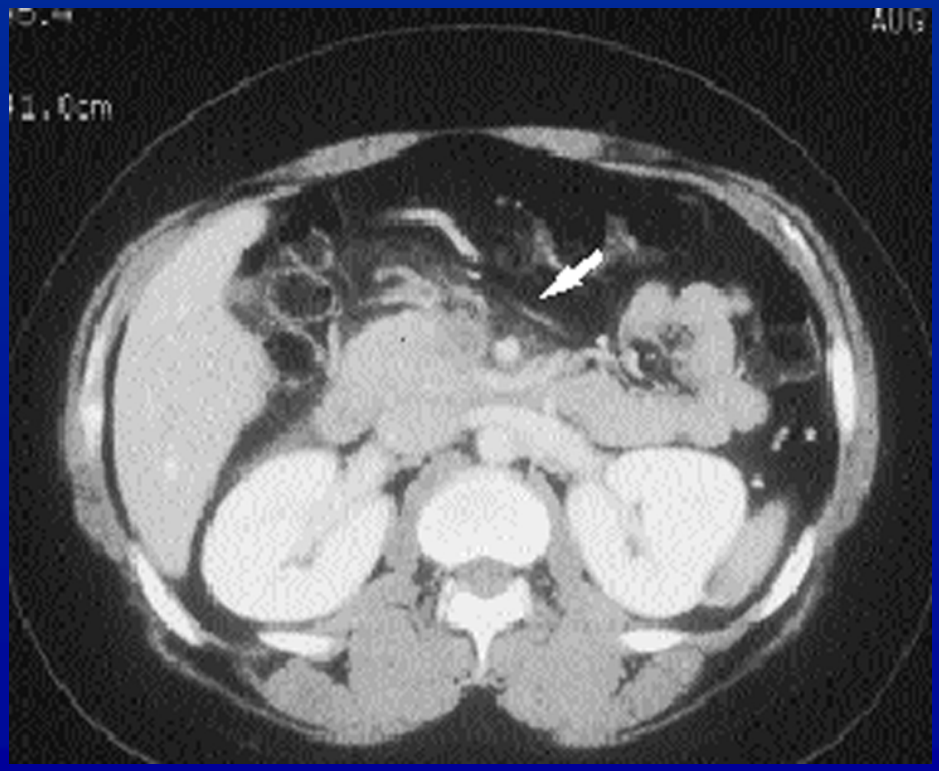


Assenza di fase venosa da trombosi della vena mesenterica superiore



TAC

- **Identificazione di trombosi vasale**
- **Ispessimento della parete intestinale e del mesentere**
- **Dialatazione intestinale, intesa come un dimetro maggiore di 2.5 cm per le anse del tenue e superiore a 8 cm per le anse del colon.**
- **Pneumatosi intestinale**
- **Ridotto *enhancement* diffuso o focale della parete ispessita**
- **Ascite.**
- **Gas portale**



PROGNOSI

- Ischemia venosa: mortalità del 50%
- Ischemia da embolia: mortalità del 60-80%
- Ischemia non occlusiva: mortalità vicina al 100%
- Ischemia trombotica arteriosa: mortalità dell'80-100%

TERAPIA

POSSIBILITA' TERAPEUTICHE

- **TERAPIA ANGIORADIOLOGICA**: Tale metodica consiste nell'infusione loco-regionale di farmaci (trombolitici nell'embolica; tolazolina e papaverina nella funzionale).
- **TERAPIA CHIRURGICA:** è il cardine della terapia dell'ischemia intestinale.

E' possibile eseguire due tipi di interventi:

A) Rivascolarizzazione

Diretta:

1) Embolectomia con Fogarty
2) Tromboendoarteriectomia (TEA)
3) Angioplastica transluminale
4) By-pass/reimpianto

Indiretta:

1) Splancnicectomia
2) Avventiziectomia

B) Resezione intestinale (intervento più frequente)

ISCHEMIA CRONICA CELIACO - MESENTERICA

È l’insufficienza vascolare cronica del circolo viscerale splancnico, e si verifica quando almento 2 delle 3 arterie sono occluse.

EZIOLOGIA

È sempre l’aterosclerosi, che colpisce i primi centimetri dei tre vasi splancnici.

FISIOPATOLOGIA

La presenza di più ostruzioni vascolari croniche a carico di almeno due vasi crea una situazione riscontrabile anche in altri distretti (cuore:angina pectoris; arti inferiori:claudicatio intermittens):

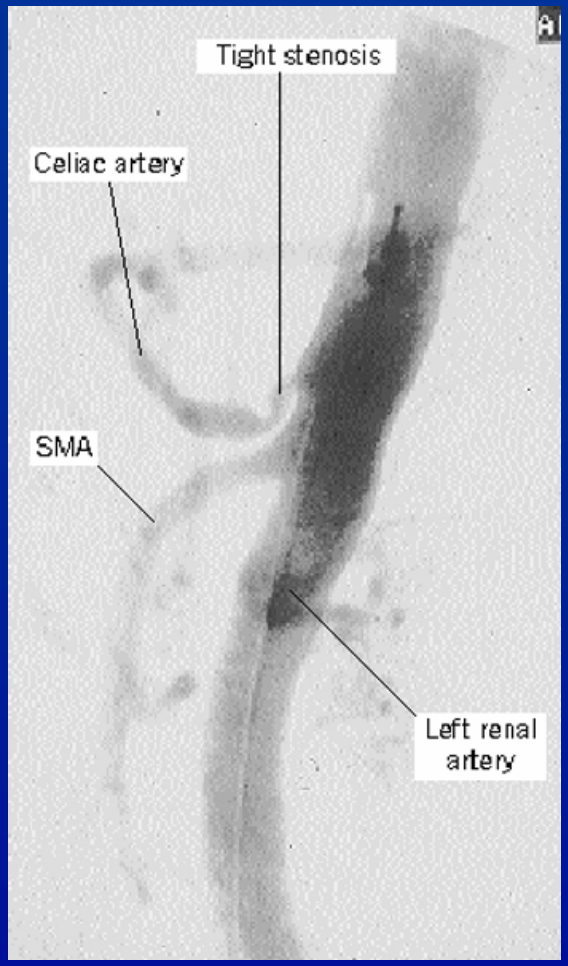
Il flusso è sufficiente solo in fase di riposo, mentre durante fasi di maggior lavoro diviene progressivamente insufficiente

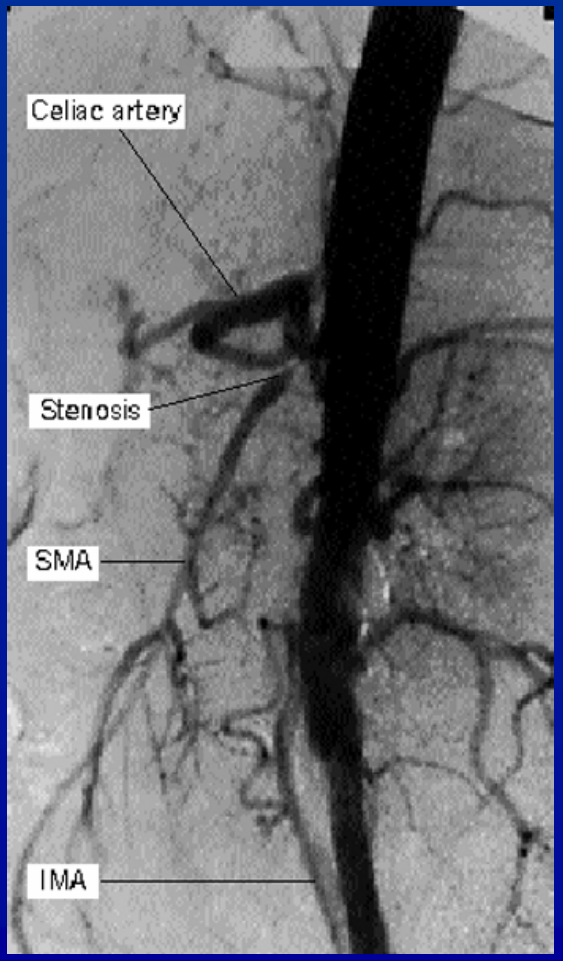
QUADRO CLINICO

- Dolore: è di tipo crampiforme, insorge tipicamente dopo i pasti ed è mesogastrico
- Disturbi della canalizzazione: meteorismo, stipsi, diarrea
- Dimagramento: causato dalla volontaria riduzione di cibo e dal malassorbimento

DIAGNOSI

- **Anamnesi**
- **Angiografia**





CASO CLINICO

ACCETTAZIONE IN OSPEDALE

Giunge alla nostra osservazione paziente di 48 anni che riferisce l'emissione dalla bocca di una grossa quantità di sangue rosso vivo avvenuta 30 minuti prima del ricovero, seguita da lipotimia.

Il fenomeno è stato improvviso ed inatteso, non essendo stato preceduto da nausea o vomito. Il sangue non era frammisto a residui alimentari né a secrezioni biliari, tanto che viene paragonato per colore a quello che si osserva in corso di ferita cutanea. Unico elemento aggiuntivo è la persistenza da circa 5 giorni di un vago dolore ipocondriaco destro, profondo e continuo, riferito dal paziente alla presenza di calcolosi della colecisti, di cui sa di essere affetto da circa 5 anni.

Durante la raccolta dell'anamnesi il paziente ha un altro episodio lipotimico, che richiede la somministrazione di Emagel e Soluzione Fisiologica ,al fine di ristabilire un certo equilibrio emodinamico (la pressione è 90/60 con freq.cardiaca di 120 bpm). La pressione sale a 110/70 ma il paziente rimane comunque tachicardico 110 bpm.

ACCETTAZIONE IN OSPEDALE

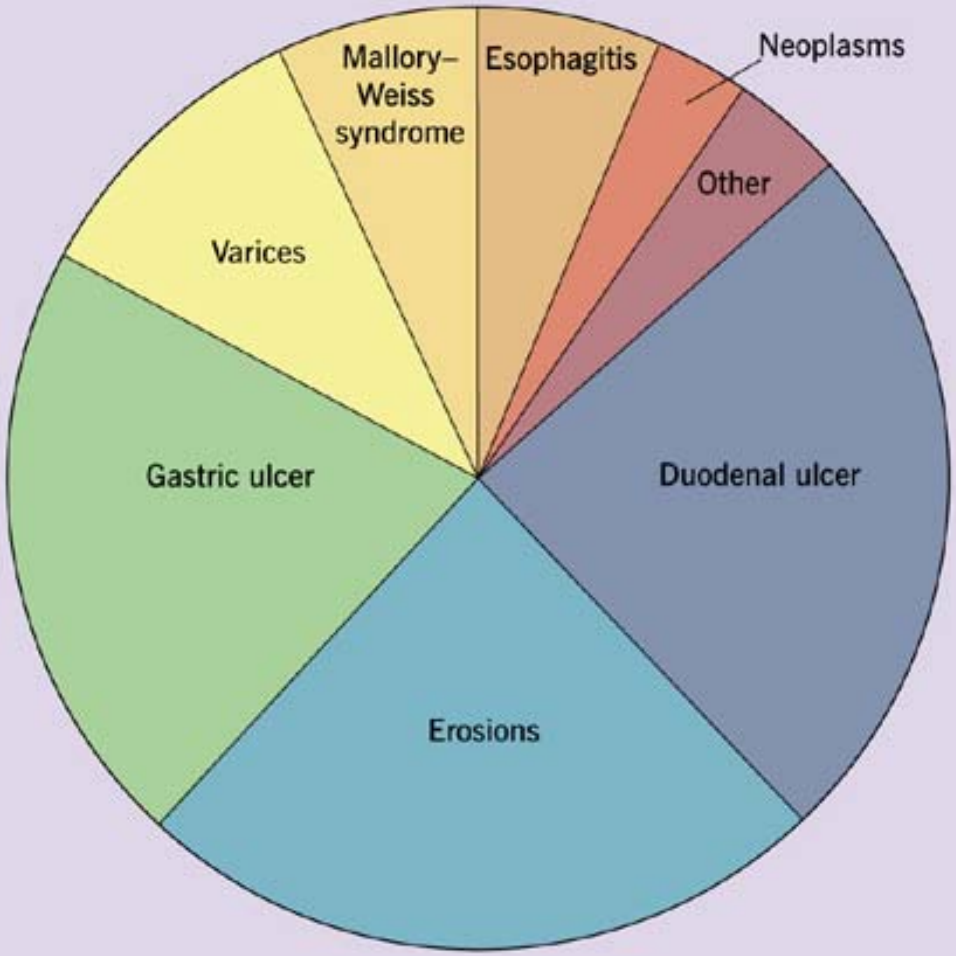
Intanto si interrogano i parenti per ricercare informazioni utili per la diagnosi eziologica del sanguinamento:

- **il paziente non assume FANS o Steroidi**
- **non fuma né ha abitudine all'alcool**
- **non ha mai riferito epigastralgie o pirosi ricorrenti o stagionali**
- **soffre di saltuarie coliche biliari da circa 5 anni.**

Viene posizionato il sondino naso-gastrico da cui si aspirano 200cc di sangue rosso vivo.

La diagnosi viene orientata dall'anamnesi e dalle nozioni di epidemiologia e patologia inerenti le emorragie intestinali superiori…..

CAUSES OF UPPER GASTROINTESTINAL BLEEDING

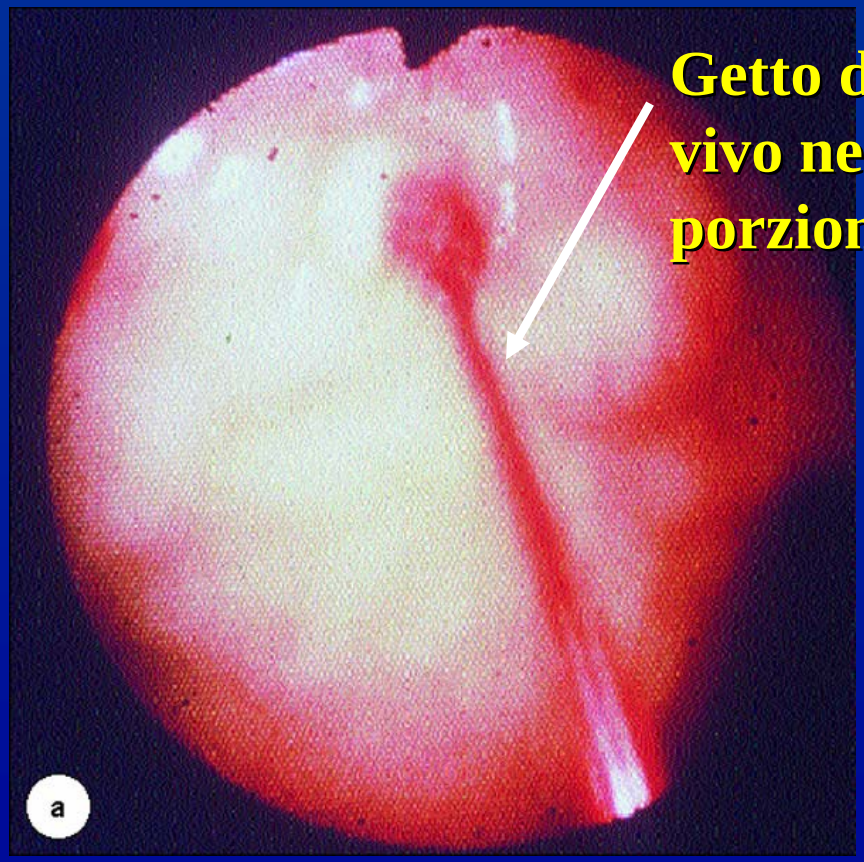


Le possibili metodiche strumentali a nostra disposizione sono le seguenti:

- Arteriografia
- Scintigrafia con emazie marcate
- Gastroscopia

….quale metodica scegliere?

Si esegue la gastroscopia urgente...



Getto di sangue rosso vivo nella prima porzione duodenale

Dagli elementi fin qui esposti a quale patologia di base penseresti?

Qual è la prossima mossa?

Possibilità terapeutiche

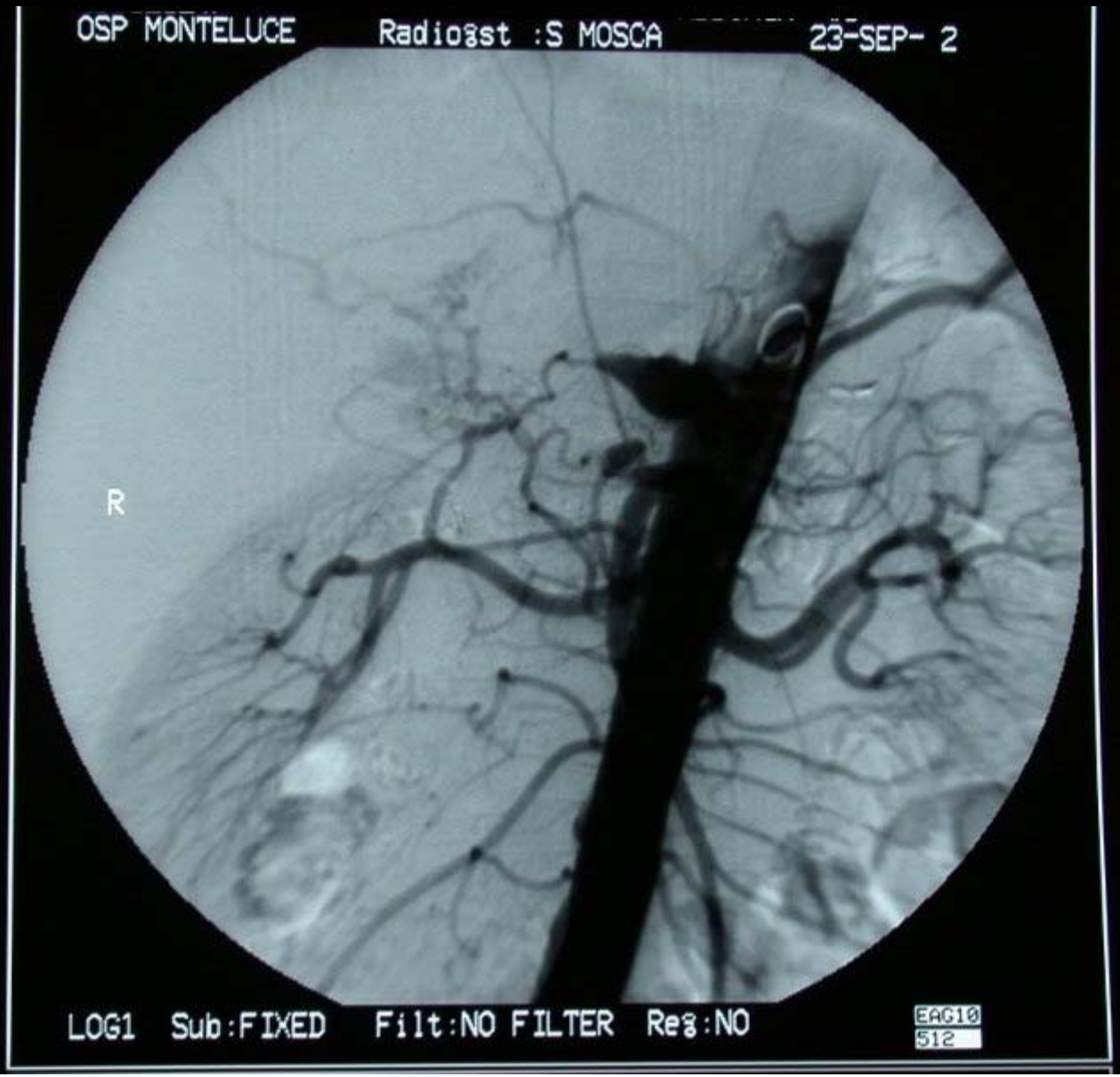
- Terapia endoscopica (scleroterapia)
- Terapia chirurgica

La scelero-terapia non ha bloccato il sanguinamento… che fare?

Intervento chirurgico

Incisione xifo-sottombelicale. Aperto il peritoneo non si osserva sangue in cavità, ma si segnala presenza di sangue nel lume intestinale. In corrispondeza dal bulbo duodenale è presente un aneurisma (diametro 3x4cm) dell'arteria epatica fistolizzato nel suo lume. Si procede a gastroresezione e a legatura della sacca aneurismatica.

Arteriografia di controllo postoperatoria



ANEURISMI VISCERALI

Possono essere interessate da aneurisma tutte le arterie viscerali:

- Arteria splenica
- Arteria epatica
- Arteria mesenterica superiore
- Tronco celiaco
- Arterie gastroduodenale e pancreaticoduodenale
- Arterie gastriche e gastroepiploiche
- Arterie coliche e l'arteria mesenterica inferiore
- Arteria renale

ANEURISMA DELLA SPLENICA

- **E' l'aneurisma viscerale più frequente rappresentando il 60% di tutti gli aneurismi viscerali**
- **Ha un'incidenza del 0.1%-10.4% nei reperti autoptici e del 0.78% in quelli angiografici**
- **È più frequente nelle donne (unica patologia vascolare prevalente nel gentil sesso!)**
- **L'80% è presente nella parte terminale dell'arteria ed è per lo più di forma sacculare**
- **Lo si può riscontrare ad ogni età, ma maggiormente dopo la VI decade di vita**

L'arteria splenica è inoltre sede di pseudoaneurismi

Eziologia

Aneurisma:

- Aterosclerosi
- Micotico
- Abuso di droghe e.v.
- Disordini del connettivo
- Agenesia della media
- Malaria
- Splenomegalia
- Gravidanza
- Aneurisma congenito
- Malattia di Gaucher

Pseudoaneurisma

- Infiammazione
- Pancreatite acuta
- Ulcera peptica
- Trauma
- Iatrogeno

Quadro clinico

- **La maggior parte decorre in maniera asintomatica ed è scoperta occasionalmente**
- **Nel 20% dei casi si manifesta come un vago dolore in ipocondrio sinistro, spesso irradiato alla spalla e al fianco**

Ha un'incidenza di rottura del 8-10%, che raggiunge il 95% nelle gravide. Il tipico quadro clinico della rottura è bifasico:

- **Rottura nel retroperitoneo:** forte dolore ipocondriaco destro-epigastrico paragonabile a quello della perforazione gastrica.

- **Lacerazione del peritoneo ed emoperitoneo:** il sangue confluisce in cavità dando i segni ed i sintomi tipici dell'irritazione peritoneale e dello shock ipovolemico. Tale fase è tardiva in questi pazienti perché il sangue è a lungo contenuto nella retrocavità degli epiploon che non ne permette il contatto con il peritoneo parietale innervato dai nervi sensitivi somatici. Il passaggio nella cavità peritoneale avviene o attraverso il forame di Winslow o dopo rottura della pars flaccida del piccolo epiploon.

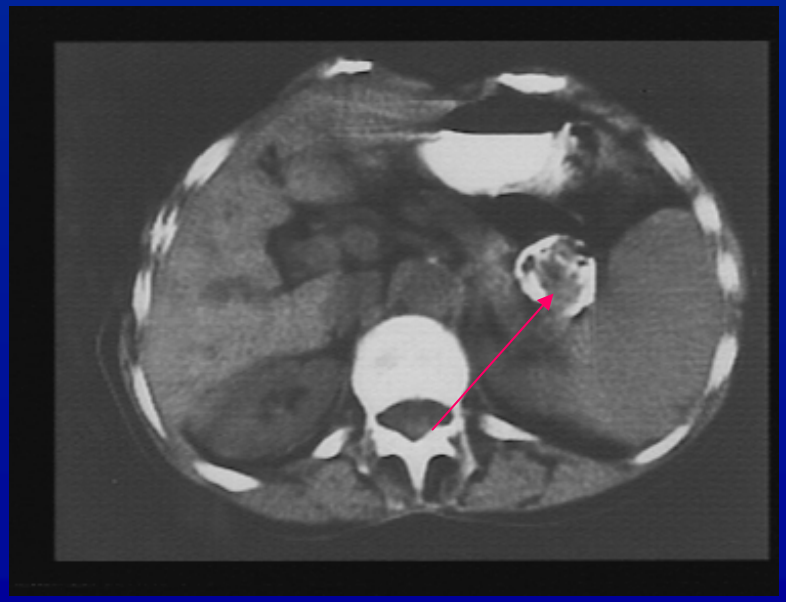
Diagnosi

È strumentale nella fase asintomatica e per lo più intraoperatoria durante la rottura.

Comunque, immagini di anerismi splenici possono essere osservate con:

- **RX: calcificazione ad anello in ipocondrio sinistro**
- **Ecografia**
- **TAC, RMN**
- **Angiografia**

La diagnosi differenziale radiologica va fatta con le pseudocistipancreatiche; nel dubbio meglio non tentare la biopsia!!



Terapia

- **Chirurgica:** legatura dell'aneurisma con eventuale splenectomia e pancreasectomia posteriore. La milza lasciata in situ viene comunque irrorata dai vasi gastrici brevi

- **Endovascolare:** embolizzazione

ANEURISMA DELL'EPATICA

- **È il secondo aneurisma viscerale per frequenza (20% di tutti gli aneurismi viscerali)**

- **Ha la seguente distribuzione lungo l'albero arterioso epatico:**
  - **- 31% nell'epatica destra**
  - **- 9% nell'epatica sinistra**
  - **- 1% nella cistica**
  - **- 33% è intraepatico**
  - **- 15% nell'arteria epatica comune**
  - **- 11% nell'arteria epatica propria**

Eziologia

- Degenerazione della media
- Aterosclerosi
- Micotico
- Trauma
- Congenito
- Patologie del connettivo
- Pancreatiti e colecistiti
- Tubercolosi

Quadro clinico

Si manifesta solo al momento della rottura, che può avvenire in peritoneo libero o all'interno di un organo cavo. La rottura ha un'incidenza del 20% e non sembra correlata con le dimensioni della sacca aneurismatica:

- 41% nell'albero biliare…emobilia **(triade di Quickne)** → colica biliare, ittero, emorragia int.
- 10% in duodeno o stomaco……emorragia intestinale alta
- 43% in peritoneo libero……..emoperitoneo

Diagnosi

- **Angiografia**
- **TC/RMN**

Terapia

- **Chirurgica:**
  - legatura (il circolo viene mantenuto dalla gastroduodenale)
  - by-pass con vena safena o protesi

- **Endovascolare:** embolizzazione

  (gravata da complicanze: necrosi epatica, ascessi epatici)

ALTRI ANEURISMI VISCERALI

- A.mesenterica superiore (6%)
- Tronco celiaco (4%)
- A.gastroduodenale-pancreaticoduodenale (4%)
- A.gastrica-gastroepiploica (4%)
- A.mesenterica inferiore-arterie coliche (3%)

In tutti i casi decorrono per lo più asintomatici fino ad arrivare alla rottura in peritoneo libero o in un organo cavo. Possono inoltre dare sintomi in relazione alla loro sede anatomica e al distretto irrorato:

- **Mesenterico superiore:** nel 90% è asintomatico, ma si può complicare dando: ischemia intestinale e rottura in peritoneo
- **Celiaco:** nel 70% dei casi si manifesta con dolore epigastrico e con disfagia da compressione esofagea e gastrica. La rottura avviene nel 7-13% dei casi ed è associata ad una mortalità del 40-100%.
- **Gastroduodenale:** essendo causato da pancreatite acuta la sintomatologia si sovrappone a quelle di tale patologia. La rottura è frequente (50-75%) e la mortalità arriva al 50%. La rottura può essere in peritoneo o nel duodeno.
- **Gastrico-gastroepiploico:** si manifesta solo allorché si rompa; il che avviene nel 70% dei casi e prevalentemente dentro lo stomaco.
- **Colico - mesenterico inferiore:** si rompe nel 70% dei casi, altrimenti è completamente asintomatico. La rottura può avvenire in peritoneo, in seno al meso, nel colon.

Aneurisma gastroduodenale

Aneurisma della mesenterica inferiore

Aneurisma della mesenterica superiore

Aneurisma della colica media