



**Cattedra di Chirurgia Vascolare**  
Seconda Università degli studi di Napoli

# Patologia dei tronchi sopraortici

Prof. A. Matarazzo

Il termine "ischemia cerebrale" riassume i vari aspetti della riduzione del flusso ematico al cervello, con ripercussioni funzionali legate allo squilibrio tra richieste metaboliche e disponibilità di sangue. La riduzione del flusso può verificarsi in forma acuta o cronica e può essere di tipo globale in presenza di ipotensione arteriosa o di caduta della gittata cardiaca, oppure di tipo focale quando la causa è un'embolia, una trombosi acuta o una stenosi emodinamica di un'arteria.

### CENNI DI ANATOMIA DELL'IRRORAZIONE CEREBRALE

Dal terzo paio di archi aortici, durante lo sviluppo embrionario si originano le arterie destinate all'irrorazione cerebrale:

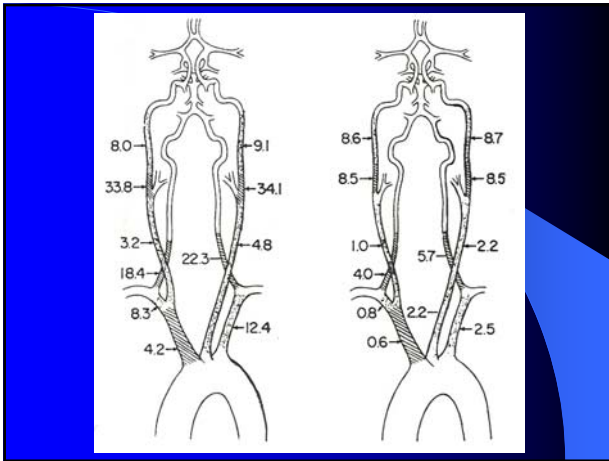
- **la carotide comune di destra**, ramo del tronco brachiocefalico, il quale dà origine anche alla succlavia;
- **la carotide comune di sinistra**, la quale nasce direttamente dall'arco aortico e nell'8% dei casi dall'anonima e passando al davanti della trachea si porta alla base del collo.

La lunghezza media è di 98 mm per la carotide destra e 115 per la sinistra; il calibro è compreso tra 8 e 10 mm. Un foglietto proveniente dalla fascia cervicale profonda riveste la carotide comune, la vena giugulare interna che decorre lateralmente all'arteria, e il nervo vago. Nel 70% circa dei casi la carotide comune si biforca a livello della cartilagine tiroidea, nel 15-20% tra questa e l'osso ioide e nel 10% tra l'osso ioide e l'angolo della mandibola.

**L'arteria vertebrale** è il primo ramo ascendente della succlavia; in circa il 6% dei casi la vertebrale sinistra nasce direttamente dall'arco aortico. Raramente ed in associazione con un'arteria succlavia anomala, la vertebrale prende origine dalla carotide comune. È reperto frequente una differenza di calibro tra le due vertebrali; in circa il 65% dei casi la sinistra è dominante.

La presenza di stenosi o di occlusioni arteriose stimola l'attivazione di un sistema di sicurezza il quale, attraverso collaterali fra le varie arterie extracraniche ed intracraniche, è in grado di supplire al ridotto flusso sanguigno. La carotide esterna fornisce la quota più efficiente dei circoli collaterali extracranici. Questa via di supplenza comprende un sistema inferiore (carotide esterna-succlavia-carotide esterna controlaterale), il quale viene attivato in presenza di una ostruzione della carotide comune. Un **sistema superiore** rappresentato da connessioni tra collaterali dell'esterna e collaterali dell'interna, quali i rami intrapetrosi, intracavernosi e sopra-cavernosi, riveste un ruolo di compenso alquanto modesto in presenza di obliterazione della carotide interna.

Il **poligono di Willis** è formato dalle arterie cerebrali posteriori, che nascono dall'arteria basilare identificabile con il circolo posteriore e dalla carotide interna con i due rami terminali, la cerebrale media e l'anteriore (circolo anteriore). I circoli anteriore e posteriore sono tra loro in connessione mediante i rami comunicanti posteriori delle cerebrali posteriori. L'irrorazione dei due emisferi cerebrali è collegata attraverso la comunicante anteriore, la quale connette in circa il 50% dei soggetti le due arterie cerebrali anteriori.



## EZIOLOGIA

L'ischemia cerebrale è legata prevalentemente alla patologia del territorio carotideo, in minor misura di quello vertebro-basilare, delle succlaviae e del tronco brachio-cefalico e, in percentuale più modesta, ad embolie a provenienza cardiaca.

## FATTORI DI RISCHIO

- Età
- Iperensione arteriosa
- Cardiopatie ( fibrillazione atriale, ipertrofia del ventricolo sinistro)
- Diabete mellito
- Iper-dislipidemie
- Iperomocisteinemia
- Fumo di sigaretta

- A - Lesioni aterosclerotiche
  - 1 - Stenosi delle arterie carotidi
  - 2 - Occlusioni: trombosi
- B - Lesioni non aterosclerotiche:
  - 1 - Tortuosità, restringimenti e angolature delle arterie carotidi
  - 2 - Displasie fibrose
  - 3 - Dissezioni delle arterie carotidi
- C - Aneurismi delle arterie carotidi nel tratto extracranico
  - 1 - Tumori del glomo carotideo

## ATEROSCLEROSI

Responsabile della maggior parte delle lesioni delle arterie carotidi e degli accidenti cerebrovascolari.

In circa il 70% dei casi la localizzazione è extracranica e generalmente le lesioni sono segmentarie ed interessano in modo elettivo la biforcazione carotidea e la carotide interna per un tratto che varia da 10 a 30 mm.

## LA PLACCA ATEROMASICA

Lesione rilevata dell'intima e della media a lenta evoluzione composta da una capsula fibrosa e un ateroma basocentrale, con necrosi cellulare, lipidi, esteri del colesterolo e detriti cellulari.



## TROMBOEMBOLISMO

Placca ateromasica

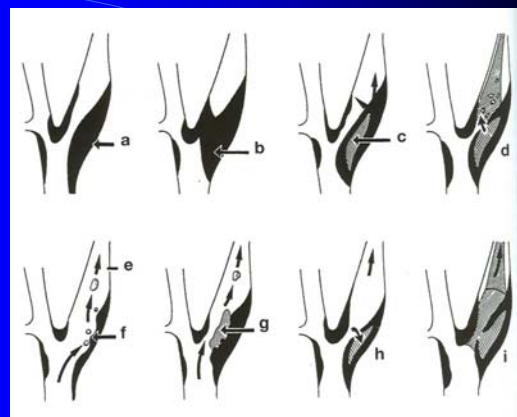
Turbolenza di flusso

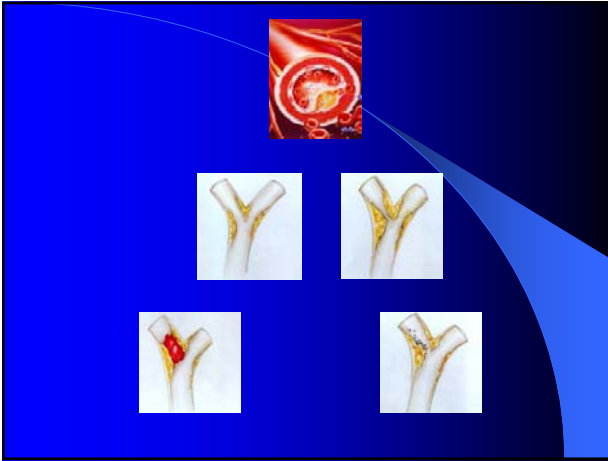
Rottura rivestimento endoteliale

Ulcerazione

Formazione di trombi

Embolia





## Quadro clinico

Clinicamente una steno-ostruzione dei territori carotidei può avere manifestazioni diverse: può passare inosservata, grazie al compenso del circolo collaterale, oppure provocare un infarto cerebrale con segni neurologici progressivi o in atto.

## QUADRI CLINICI

- Amaurosi Fugace
- TIA
- RIND
- STROKE
- PROGRESSING STROKE
- ICTUS
- MORTE

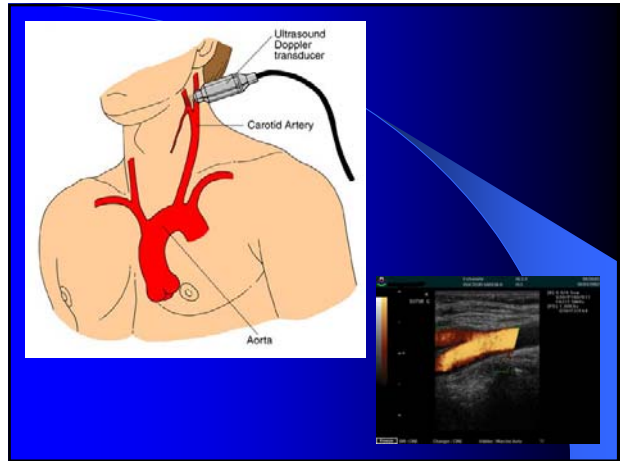
## DIAGNOSI

Individuazione:

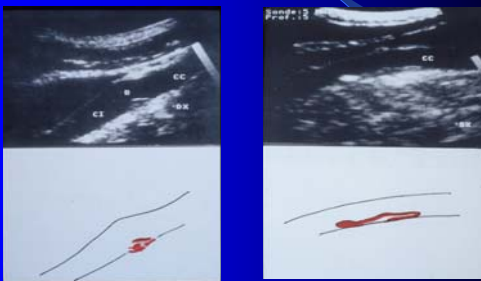
- Patologia di base
- Manifestazioni neurologiche

## Diagnostica Vascolare

- Esame obiettivo
- Ecocolor-doppler
- Angiografia
- Angio-Rmn
- Angio-TC

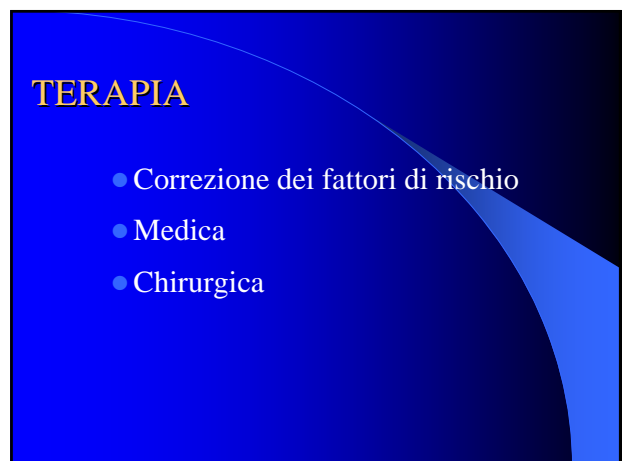
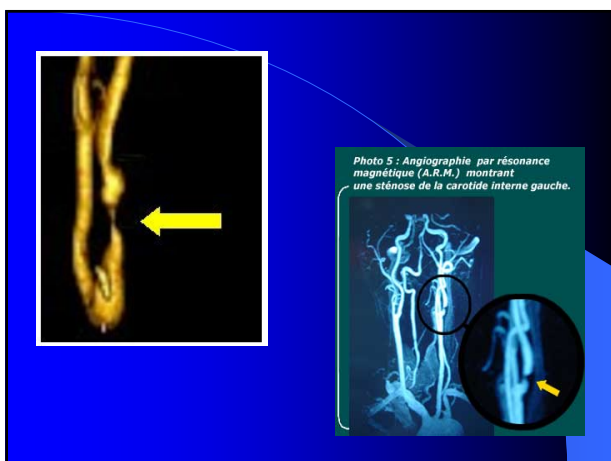
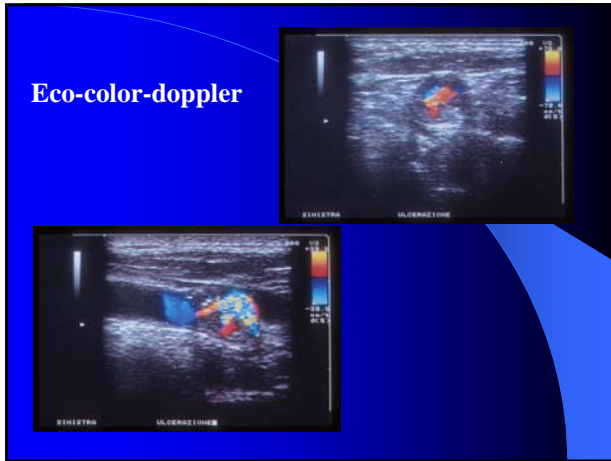


## Duplex Scanner



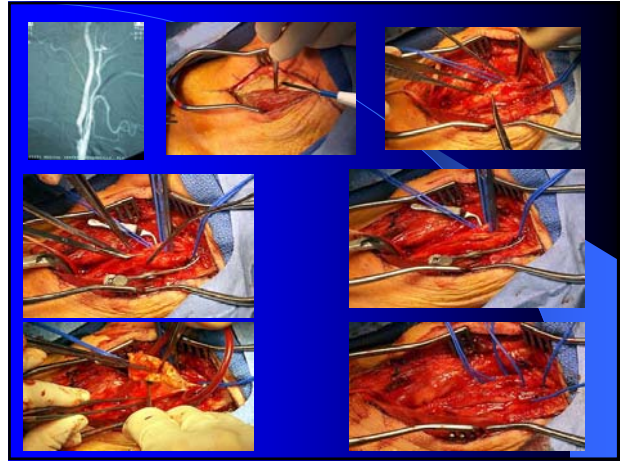
## Duplex Scanner





## Terapia Chirurgica

- Endoarteriectomia
- By-pass
- Reimpianto Carotide Interna



## EndoArteriectomia

