

ASL 3 Genovese  
PO Villa Scassi  
*S.C. Chirurgia Vascolare*

*Dir. Prof. G Simoni*

*DIAGNOSTICA VASCOLARE NON INVASIVA*

**TSA: ANATOMIA E PATOLOGIA**  
**Dott D Ermirio**



# Patologia Carotidea e dei Tronchi Sopra Aortici

- Dati epidemiologici:

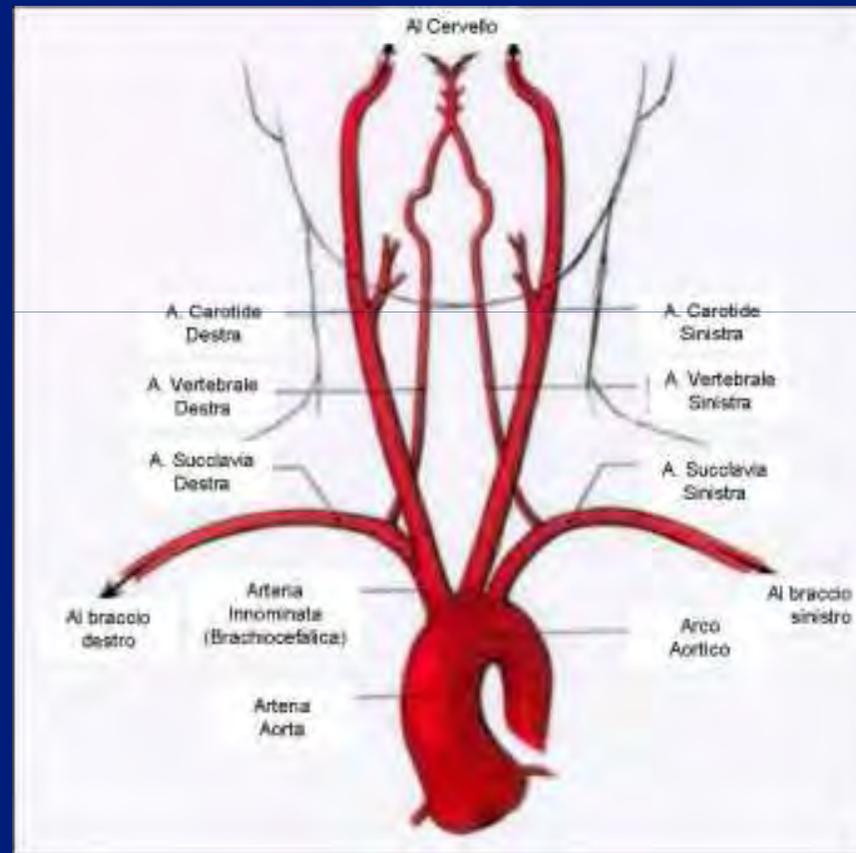
Lo stroke è la terza causa di morte ( 12% dei decessi)

Frequenza relativa : 85% ischemici (20% cardioembolica)

15% emorragici

**UN TIA SI MANIFESTA IN 1/3 DEI SOGGETTI CHE  
PRESENTERANNO UN ICTUS ISCHEMICO  
DEFINITIVO**

# Anatomia TSA



# TSA

- Patologia carotidea
- Patologia arteria vertebrale
- Patologia arteria succlavia

# Patologia Carotidea

- Stenosi: riduzione del lume carotideo frequentemente localizzato alla carotide interna extracranica secondario nella maggior parte dei casi a placca ateromasica complicata o non
- Altre lesioni con interessamento emodinamico sono:
  - Kinking
  - Coiling
  - Displasia
  - Dissezione
  - Aneurisma



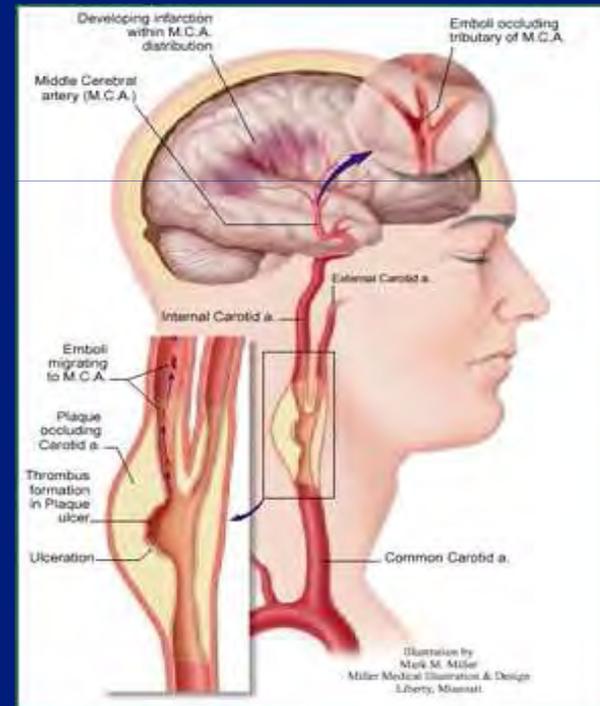
# Lesioni con interessamento emodinamico

- Aneurisma
- Dissezione
- Displasia



# Stenosi Carotidea

- Il grado di riduzione del lume a livello di stenosi è espresso in percentuale rispetto al diametro del vaso



# Stenosi Carotidea

- *Sintomatica:*

qualsiasi lesione di una carotide interna extracranica che si esprime con meccanismo emodinamico e/o embolico con sintomi ascrivibili ad ischemia emisferica e/o retinica omolaterali alla lesione (da non più di 6 mesi)

# Stenosi Carotidea

- TIA: segni /sintomi riferibili a deficit focale o oculare di durata < 24 ore
- Crescendo TIA: due o piu' episodi in 24 ore o tre in 72 ore con completa risoluzione dei sintomi tra un TIA e l'altro

# Stenosi Carotidea

## *Sintomi non accettabili per la diagnosi di TIA*

- Perdita di coscienza
- Sensazione di instabilità
- Astenia generalizzata
- Confusione mentale
- Perdita o calo bilaterale del visus associati a ridotto livello di coscienza
- Incontinenza di feci ed urine

# Stenosi Carotidea

*Sintomi non accettabili per la diagnosi di TIA se isolati*

- *Vertigine*
- *Diplopia*
- *Disfagia*
- *Perdita di equilibrio*
- *Acufeni*
- *Scotomi scintillanti*

# Stenosi Carotidea

*Sintomi dubbi per la diagnosi di TIA se isolati*

- Amnesia transitoria
- Deficit sensoriale in una parte di arto o al volto
- Disartria

# Stenosi Carotidea

- **STROKE:** sintomi riferibili a deficit funzioni cerebrali >24 ore ; vengono compresi gli infarti ischemici ed emorragici
- **MINOR STROKE:** Stroke con esito di minima o nessuna compromissione dell'autonomia nelle attività della vita quotidiana
- **MAJOR STROKE:** Stroke con esiti di media o grave compromissione dell'autonomia

# Stenosi Carotidea

- *Asintomatica:*

quando la lesione non rientra nella definizione di sintomatica.

Qualora la lesione, pur se asintomatica sul piano clinico, presenti lesioni parenchimali emisferiche omolaterali obiettivate alla TC è da ritenersi sintomatica

# Diagnostica stenosi carotidea

- Ultrasonografia:
  - ecocolorDoppler
  - Doppler transcranico
- Angiografia
- Angio TC
- Angio RMN

L'esame di scelta per la diagnosi e lo screening della patologia cerebrovascolare è l'ecocolorDoppler

# EcocolorDoppler

## ECD è indicato

- pazienti con TIA o stroke recente ai fini prognostici e terapeutici (racc grado A)
- pazienti candidati ad intervento cardiovascolare maggiore (racc grado B)
- Pazienti asintomatici con arteriopatia periferica, coronaropatia, >65 aa con multipli fattori di rischio (racc grado C)



# EcocolorDoppler

- Caratteristiche fondamentali

1. Non invasività
2. Ripetibilità
3. Facilità di esecuzione (operatore dipendente)
4. Elevata accuratezza diagnostica
5. Costo contenuto

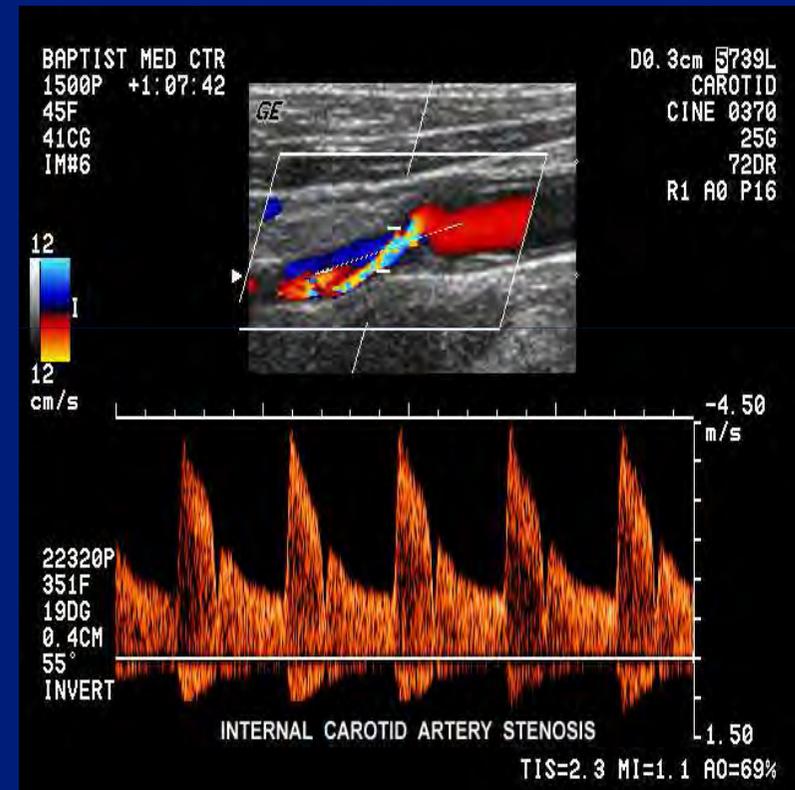


# EcocolorDoppler

- Ruolo preminente nell'iter diagnostico e nello studio del follow up del malato vascolare
- Eco-Duplex ed il Color-Doppler formano il Gold Standard nelle ricerche di carattere morfo-strutturale delle lesioni arteriose

# EcocolorDoppler

- Analisi morfologica
- Analisi velocimetrica



# EcocolorDoppler

- In relazione alla riduzione del diametro, al picco sistolico ed alla telediastole sono state identificate diverse classi di stenosi.

## Criterio velocimetrico è il più attendibile:

- Velocità sistoliche  $< 125$  cm/sec --- stenosi fino al 49%
- Velocità sistoliche  $> 125$  cm/sec --- stenosi del 50%-79%
- Velocità diastoliche  $> 140$  cm/sec --- stenosi  $> 80\%$

# EcocolorDoppler

- Classificazione ultrasonografica della placca relativa alla sua composizione:
  - Omogenea
  - Disomogenea
  - Ecolucente (soft) a contenuto lipidico
  - Mista
  - Ecogenica (hard) prevalentemente calcifica

# EcocolorDoppler

- L'estrema variabilità dei criteri ultrasonografici è indicativa di quanto la metodica sia operatore e macchina dipendente.

**E' necessaria una validazione locale dei criteri con un programma di controllo della qualità nel tempo !!!**

# Indicazioni Chirurgiche

- Dato il rischio qualitativo della chirurgia carotidea, le complicanze maggiori o minori legate all'atto chirurgico diventano accettabili in centri in cui il tasso combinato morbidità neurologica e mortalità non siano superiori a:
  - 3% per gli asintomatici
  - 5% per i sintomatici
  - 10% per le restenosi

# Indicazioni chirurgiche

- E necessario quindi che ogni centro conosca la *propria reale incidenza* di morbidità maggiore e mortalità perioperatorie in relazione ai vari stadi clinici

(linee guida SICVE Raccomandazione grado A)

# Indicazioni chirurgiche

## Pazienti asintomatici

Rischio chirurgico < 3%

- **Indicazioni dimostrate:**
  - stenosi > 60% complicata o non
  
- **Indicazioni incerte:**
  - stenosi > 50% complicata

# Indicazioni chirurgiche

## Pazienti asintomatici

Rischio chirurgico tra 3% e 5%

- **Indicazioni dimostrate:**
  - Nessuna
- **Indicazioni accettabili:**
  - stenosi >75% con controlaterale >75%
- **Indicazioni incerte:**
  - Stenosi >75% indipendentemente dal controlaterale

# Indicazioni chirurgiche

## Pazienti asintomatici

Rischio chirurgico tra 5% e 10%

- **Indicazioni dimostrate:**

- nessuna

- **Indicazioni accettabili:**

- nessuna

- **Indicazioni incerte:**

- stenosi  $>75\%$

# Indicazioni chirurgiche

## Pazienti sintomatici

- **Indicazioni dimostrate:**
  - Stenosi omolaterale  $>70\%$  in paziente con TIA
  - Stenosi omolaterale  $>70\%$  in paziente con minor stroke con segni TC di stabilizzazione focolaio ischemico
  - Crescendo TIA
  - Trombosi acuta da meno di sei ore e senza turbe di coscienza

# Indicazioni chirurgiche

## Pazienti sintomatici

- **Indicazioni accettabili**
  - Stenosi omolaterale tra il 50% e il 70%
- **Indicazioni incerte**
  - Stroke in evoluzione
  - Major stroke a coscienza integra e TC stabilizzata

# Patologia arterie vertebrali

- Asimmetria di calibro con fisiologica dominanza nell'87% dei casi
- Cause estrinseche: compressione in V1 e V2
- Cause intrinseche: ateroma.kinking displasia

Le cause di ischemia del territorio posteriore sono nella maggiorparte di natura emodinamica

# Patologia arteria succlavia

- Nella maggior parte di natura ateromasica (25% della patologia dei TSA)
- 87% localizzate nel tratto prevertebrale  
(furto della succlavia con inversione alternata o permanente della vertebrale)
- Sindrome dell'egresso toracico
- Compressione da pseudoatrosi

La diagnosi è clinica e ultrasonografica

Grazie per l'attenzione

