

PATOLOGIA CAROTIDEA e dei TRONCHI SOPRA AORTICI

Prof. Anna Florio

DATI EPIDEMIOLOGICI

In Italia lo stroke è la terza causa di morte con il 12% di tutti i decessi per anno e la causa principale di invalidità.

La prevalenza e l'incidenza di stroke variano nei vari studi epidemiologici in relazione a:

- metodologia di ricerca
- definizione di stroke
- popolazione di riferimento in rapporto alla struttura etnica e sociale, distribuzione per età e sesso, prevalenza dei fattori di rischio e causali, mortalità e livello assistenziale.

Non sono disponibili a livello nazionale dati di incidenza affidabili generalizzati ma esistono studi riferiti a località geografiche varie.

Il tasso di prevalenza di stroke nella popolazione anziana nazionale è del 6,5% (limiti fiduciali al 95%: 5,8%-7,2%) con incidenza superiore nei maschi [(7,4%) limiti fiduciali al 95%: 4,9%-6,9%] rispetto le femmine [(5,9%) limiti fiduciali al 95%: 4,9%-6,9%]

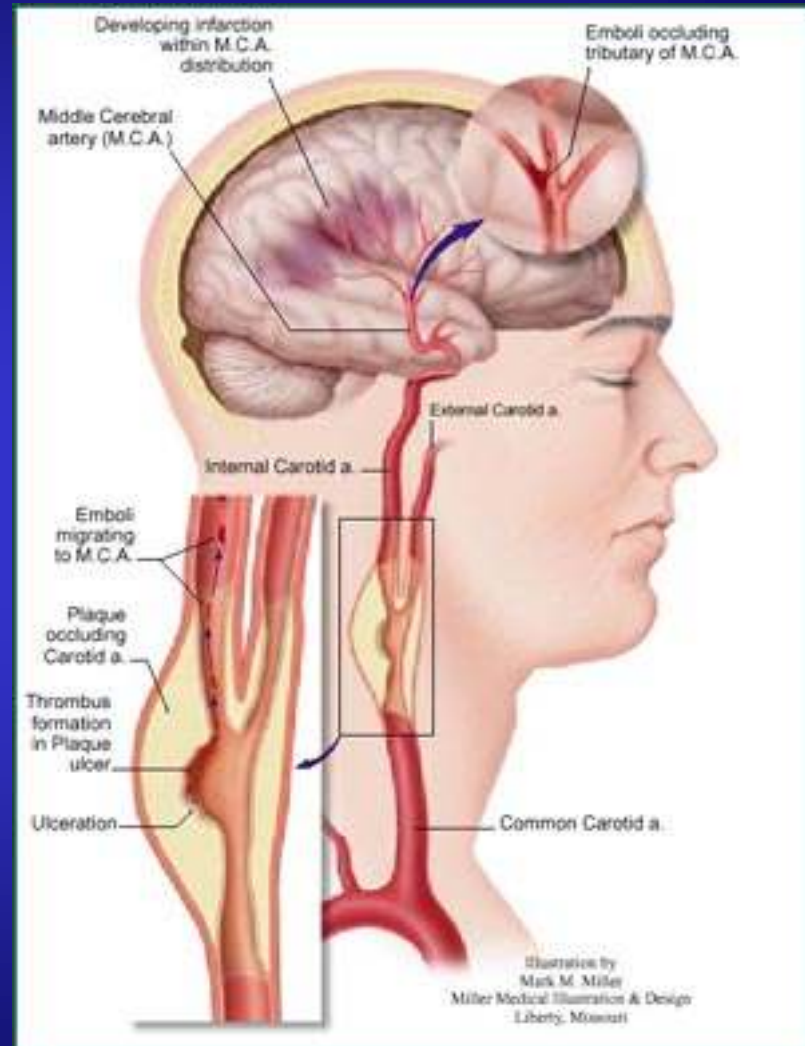
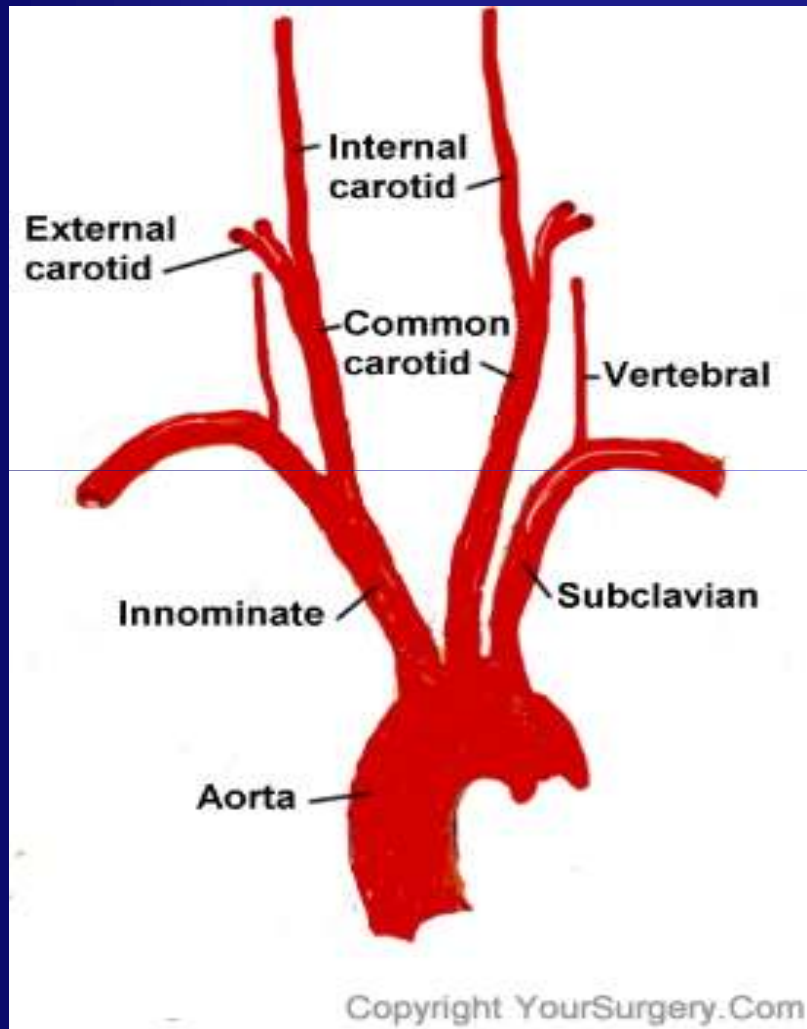
Il 75% degli stroke colpisce età compresa da 65 anni in poi, aumentando progressivamente con l'età: 4,1% da 65 a 69 anni, 6,6% da 70 a 74 anni, 8,1% da 75 a 79 anni, 10,3% da 80 a 84 anni.

I soggetti prevalenti per ictus nel 1990, 727.107, sono destinati ad aumentare nel 2008 a 956.453.

La frequenza relativa dei vari tipi di stroke è: 85% ischemici e 15 % emorragici. Il 16%-20% degli ischemici sono su base cardioembolica, i restanti su base trombotica.

Negli emorragici, il 90% sono secondari a emorragia subaracnoidea e la restante parte a emorragia intracerebrale spontanea.

La mortalità in fase acuta di uno stroke, a 28 giorni dall'esordio, è del 30% con invalidità grave residua nel 40% dei sopravvissuti.



Un **TIA** si manifesta in 1/3 di soggetti che presenteranno un ictus ischemico definitivo.

Il rischio di stroke in soggetti con TIA o minor stroke è aumentato 10 volte rispetto alla popolazione generale di pari età e sesso nel primo anno seguente l'episodio iniziale: da 7 a 12% nel primo anno e da 4% a 7% per anno nei primi 5 anni dopo l'evento iniziale.

.

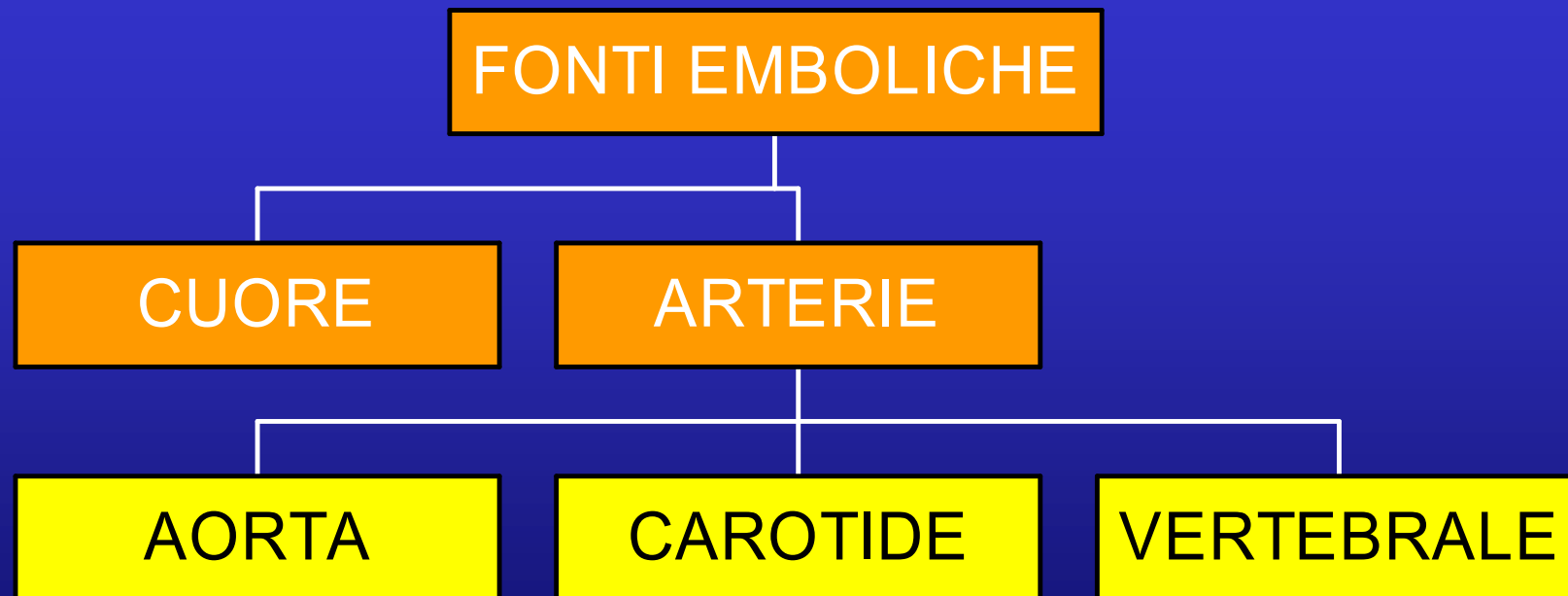
Il TIA è utile?

- Permette di individuare stenosi arteriose sintomatiche
- Permette la prevenzione dello stroke
 - Stenosi sintomatica dell'ICA (dal 70-79% al 90-99%) \Rightarrow infarto cerebrale entro 24 mesi nel 20-35% dei pazienti

STENOSI CAROTIDEA

Riduzione del lume carotideo con usuale incidenza di localizzazione alla carotide interna extracranica secondario nella maggior parte dei casi a placca ateromasica complicata o non. Seguono con possibile analogo interessamento emodinamico le lesioni secondarie a dolico-carotide (kinking o tortuosità, coiling o boucle, plicature) ed in cui l'alterazione morfologica parietale è variabile, le lesioni displasiche, le lesioni infiammatorie associate sovente ad analoga compromissione dei vasi epiaortici all'emergenza, le dissezioni spontanee o post traumatiche, gli aneurismi. In alcuni casi le lesioni secondarie ad alterazione di tragitto quali le dolico-carotidi possono esprimere il loro potenziale emodinamico solo in particolari posizioni del capo (stenosi funzionali).

Stroke di origine embolica



Stroke di origine embolica fonti arteriose

- Ateroma ulcerato dell'aorta
- Ateroma dell'arteria carotide
- Arteria vertebrale (dissezione)

Il grado di riduzione del lume a livello di stenosi è espresso in percentuale rispetto al diametro del vaso. A livello angiografico, i metodi di misurazione ECST , NASCET e della Carotide Comune sono differenti

LESIONE CAROTIDEA SINTOMATICA

Qualsiasi lesione di una carotide interna extracranica che si esprime con meccanismo emodinamico e/o embolico con sintomi clinici ascrivibili ad ischemia emisferica e/o retinica omolaterali alla lesione, è sintomatica.

I sintomi devono essersi verificati da non più di 6 mesi ed anche in presenza di altri concomitanti focolai potenzialmente emboligeni (fibrillazione atriale, ateroma aortico, stenosi intracraniche), la lesione viene ritenuta sintomatica.

LESIONE 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 TAC o RMN è da ritenersi sintomatica.

ATTACCO ISCHEMICO TRANSITORIO

Improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale cerebrale o oculare attribuibile ad insufficiente apporto di sangue e di durata inferiore alle 24 ore.

Non sono accettabili per diagnosi di TIA i seguenti sintomi non focali; perdita di coscienza, instabilità, astenia, confusione mentale, calo del visus con ridotto livello di coscienza, incontinenza degli sfinteri.

Non sono accettabili per diagnosi di TIA i seguenti sintomi se isolati: disartria, amnesia, vertigine, diplopia, perdita d'equilibrio, disfagia, acufeni, parestesie o anestesia di un arto o emifaccia, scotomi, drop attacks.

TIA CRESCENDO

Due o più episodi riferibili a TIA in 24 ore o tre in più di 72 ore, con risoluzione completa dei sintomi tra un TIA e l'altro.

STROKE

Improvvisa comparsa di segni e/o sintomi riferibili a deficit focale e/o globale delle funzioni cerebrali di durata superiore alle 24 ore o ad esito infausto, non attribuibile a causa apparente se non a vasculopatia cerebrale. Vengono compresi gli infarti ischemici, gli infarti emorragici, l'emorragia intracerebrale primaria e l'emorragia subaracnoidea.

STROKE in PROGRESSIONE

Stroke con peggioramento del deficit neurologico attribuibile ad estensione della lesione cerebrale nell'arco di ore o giorni dall'insorgenza dei primi sintomi.

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.

DIAGNOSTICA

- **Ultrasonografia**

eco-Doppler (duplex)

eco-color-Doppler

Doppler transcranico

eco-Doppler transcranico



- **Angiografia**
- **Imaging radiografico non invasivo**
- **angio TC e/o TC spirale**
- **angio RMN**

Photo 3 : Angiographie carotidienne montrant une sténose de la carotide interne gauche.

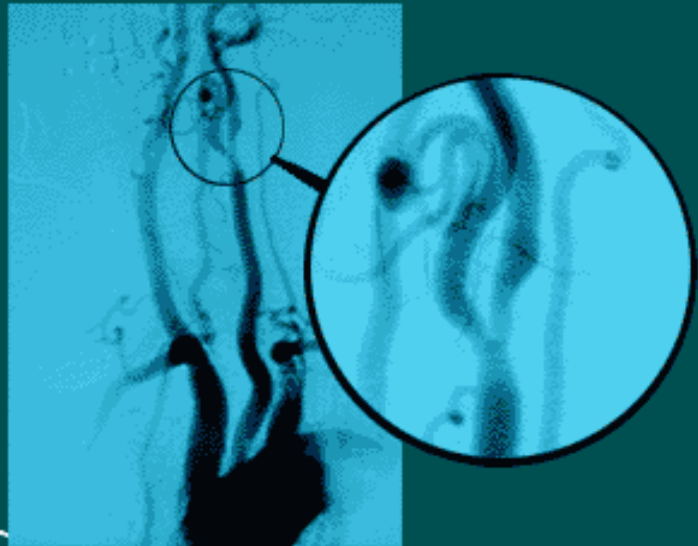
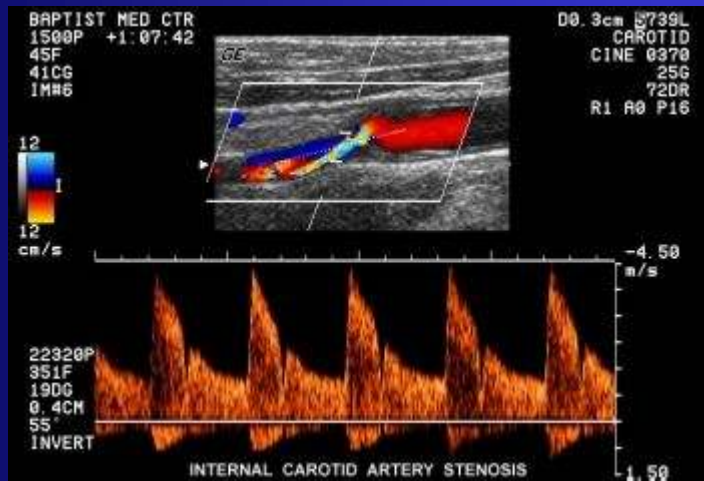
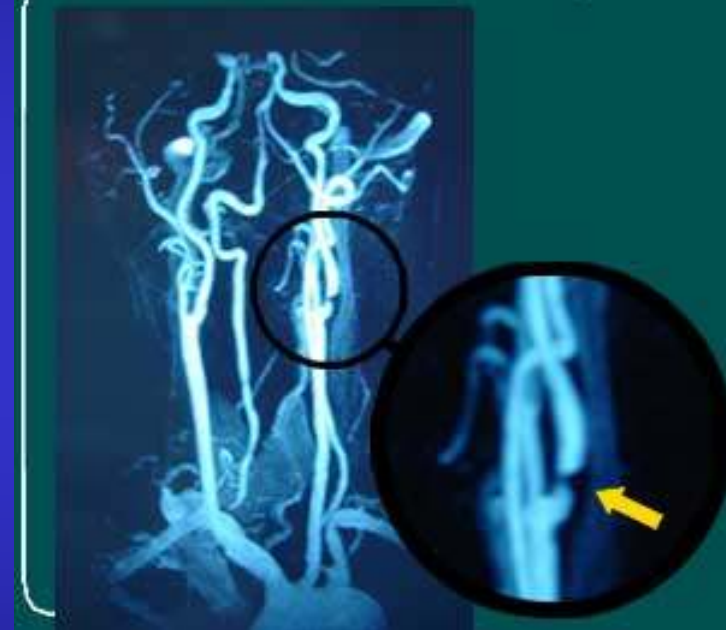


Photo 5 : Angiographie par résonance magnétique (A.R.M.) montrant une sténose de la carotide interne gauche.



La scelta dei valori dei criteri velocimetrici per definire la stenosi carotidea sono vari e nell'ultimo decennio sono stati proposti numerosi per classificare la stenosi e la loro accuratezza diagnostica al confronto con l'angiografia selettiva. I cut-off angiografici sono tre: per i casi sintomatici è richiesto di discriminare stenosi >50% e >70%, per i casi asintomatici le stenosi >60%. Questi cut off sono stati validati clinicamente negli studi NASCET (sintomatiche) e ACAS (asintomatiche) pur se l'angiografia sia definibile come gold standard imperfetto.

Sono state identificate classificazioni ultrasonografiche della placca carotidea relative alla sua composizione e morfologia: omogenee - eterogenee; ecolucenti (soft) - miste (medium) - ecogeniche (hard).

Esistono correlazioni tra classificazione ecografica ed aspetti anatomo-patologici e clinici: la placca soft a prevalente contenuto lipidico tende a sviluppare ulcerazione e quindi embolizzazione, la placca eterogenea e medium si correla con il fenomeno di emorragia intramurale.

Tali tipi di placca sono più frequenti nei pazienti sintomatici rispetto gli asintomatici.

L'angiografia, integrativa e proposta dallo specialista, può essere riservata :

- ai casi nei quali sia già stato ipotizzato un trattamento chirurgico o endovascolare e l'equipe chirurgica non sia solita pianificare (per attitudine, per scuola, per scarsa affidabilità della diagnostica non invasiva effettuata in un contesto di cui non si conoscono le valenze e nell'impossibilità di ripeterla) un intervento sulla sola scorta degli accertamenti non invasivi.
- qualora la diagnostica non invasiva non sia stata di sufficiente chiarimento o non correlabile alla clinica
- nei casi sospetti di vasculiti, dissezioni, malformazioni del circolo cerebrale
- in assenza di possibilità di studio del circolo intracranico con metodiche non invasive o di imaging radiologico.
- nei casi di diagnosi di sospetto con indagini non invasive di lesioni pluripeduncolari dei tronchi sopra aortici all'emergenza e in cui non sia possibile un imaging radiologico (11

Il Doppler trans-cranico e l'eco color Doppler trans-cranico permettono, con sensibilità del 91% e specificità del 100%, lo studio del circolo intracranico. Il loro impiego nei casi sintomatici ed asintomatici obiettiva:

- stenosi o trombosi intracraniche**
- la riserva vasomotoria cerebrale, la funzionalità residua della circolazione intracranica, l'efficienza del Willis**
- emostorni intracranici secondari a lesioni dei TSA (furto succlavia, furto carotido-vertebrale, occlusione carotide comune)**
- eventi microembolici in presenza di lesioni potenzialmente emboligene**
- aneurismi intracranici o malformazioni artero venose**

La TAC cerebrale o la RMN cerebrale assumono
importanza

- diagnostica nei casi clinicamente asintomatici per
evidenziare pregresse ischemie e quindi valutarli come
sintomatici

Pazienti Asintomatici

- * In pazienti con rischio chirurgico $< 3\%$ e
spettanza di vita di almeno 5 anni
 - Indicazioni dimostrate :
 - ° stenosi $> 60\%$ complicata o non,
indipendentemente dall'asse carotideo
controlaterale (26,27)

Pazienti sintomatici

Indicazioni valide con rischio di complicanza maggiore < 3%

- Indicazioni dimostrate:

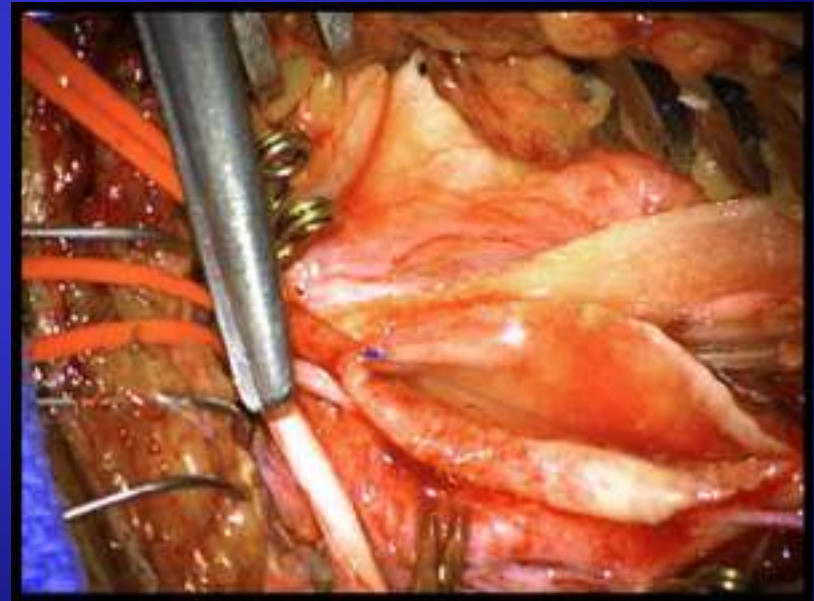
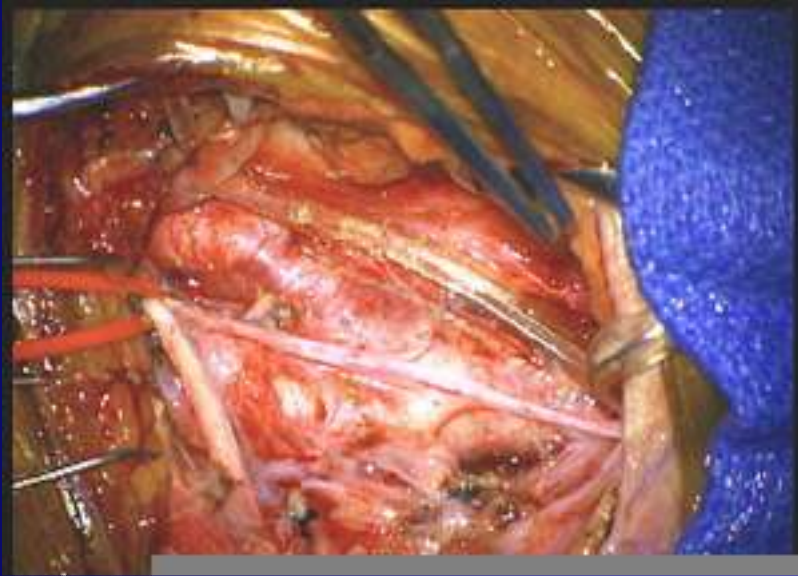
- stenosi omolaterale all'evento ischemico > 70% complicata o non in paziente con TIA
- minor stroke con stenosi omolaterale >70% complicata o non con segni TAC/RMN di stabilizzazione focolaio ischemico
- TIA crescendo con stenosi > 70%
- trombosi acuta della carotide datante da meno di ore 6 e senza turbe coscienza

PROCEDURE CHIRURGICHE

Circa 1/3 di stroke perioperatorio si verifica intraoperatoriamente su base emodinamica, embolica e iatrogena.

Sistemi di monitoraggio

- Monitoraggio clinico (anestesia loco-regionale): in 17 studi non randomizzati e tre studi randomizzati (in cui sono stati evidenziati bias) ha mostrato benefici clinici ed economici. Le evidenze per preferire la loco-regionale sono limitate . (34)
- Pressione residua : poco specifica, poco sensibile.
- Doppler transcranico: sensibilità 100%, specificità 98%
- EEGramma: sensibilità 50%, specificità 92%
- EEGramma computerizzato: elevata sensibilità ,bassa specificità
- PES: sensibilità 100%, specificità 93%
- Flusso ematico cerebrale regionale-NIRS : non conosciuta



EA CAROTIDE INTERNA

Trattamento endovascolare

Nelle procedure endovascolari l'incidenza media di minor stroke è del 1,8% e major stroke dal 2,8% al 6,4%. Nelle serie descritte le tecniche impiegate sono varie, con siti di accesso variabili, materiali diversi e protocolli di preparazione e post intervento variabili. Anche le casistiche si presentano disomogenee per stadio clinico dei pazienti e aspetti lesionali. Non esistono evidenze tali da giustificare la procedura interventistica un'alternativa a quella chirurgica. Il suo impiego è consigliato: nelle restenosi, colli ostili, stenosi postattiniche e comunque in centri di provata esperienza in procedure interventistiche in altri distretti a minor rischio.





