

Εγκεφαλική ισχαιμία

Ανδρέας Λάζαρης

Αν. Καθηγητής, Αγγειοχειρουργικής

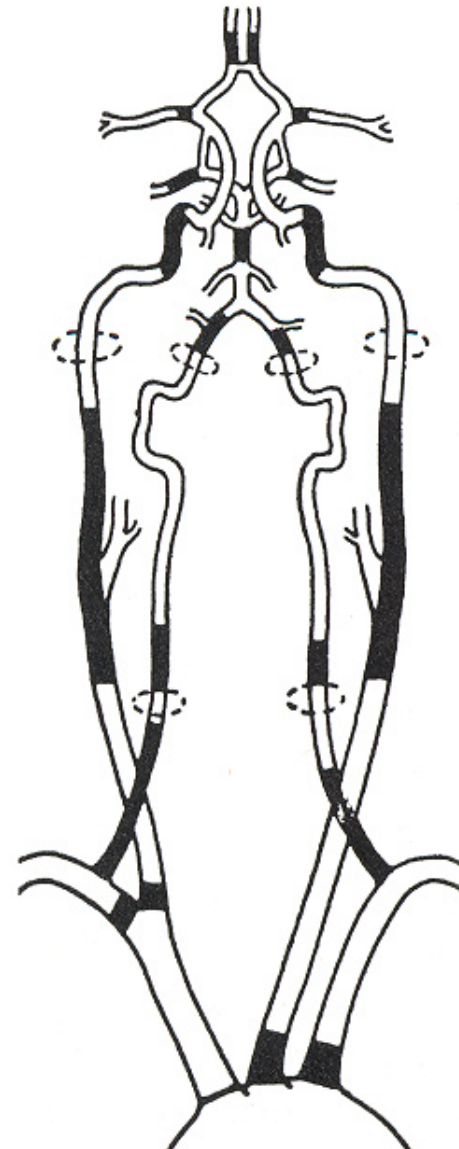
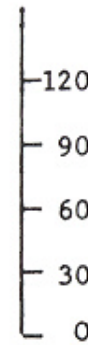
Εγκεφαλική ισχαιμία

- Καρωτιδική νόσος

Αιτιολογία

- 90% Αρτηριοσκλήρυνση
- 10% άλλα
 - Ινομυική δυσπλασία
 - Γωνίωση
 - Συμπίεση εκ των έξω
 - Τραύμα
 - Διαχωρισμός
 - Αγγειίτιδα
 - Ακτινική αρτηρίτιδα

No. lesions
each
location



Inaccessible
or Intracranial
33%

Carotid Bifurcation
38%

Vertebral origin
20%

Arch
9%

Προδιαθεσικοί παράγοντες

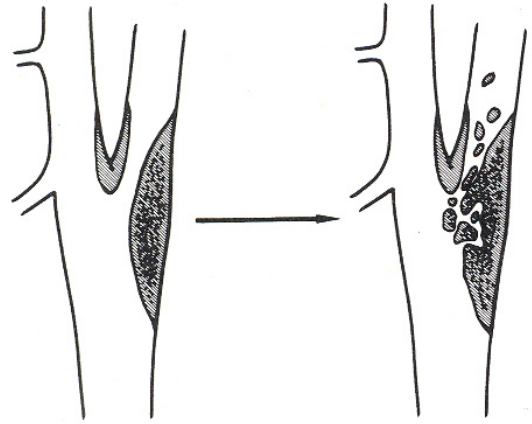
- Κάπνισμα
- Αρτηριακή υπέρταση
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Υπερλιπιδαιμία
- Παχυσαρκία
- Υπερομοκυστεϊναιμία
- Στεφανιαία νόσος
- Περιφερική αρτηριακή νόσος
- Καθιστική ζωή
- Δείκτες φλεγμονής
- Ινωδογόνο
- Κληρονομικοί παράγοντες

Εγκεφαλική ισχαιμία: κλινική ταξινόμηση

1. Ασυμπτωματική νόσος
2. Παροδικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο:
πλήρης υποχώρηση εντός 24 ωρών
3. Αναστρέψιμο αγγειακό εγκεφαλικό
επεισόδιο: υποχώρηση εντός 30 ημερών
4. Μόνιμο αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
 - Μείζον
 - Έλασσον

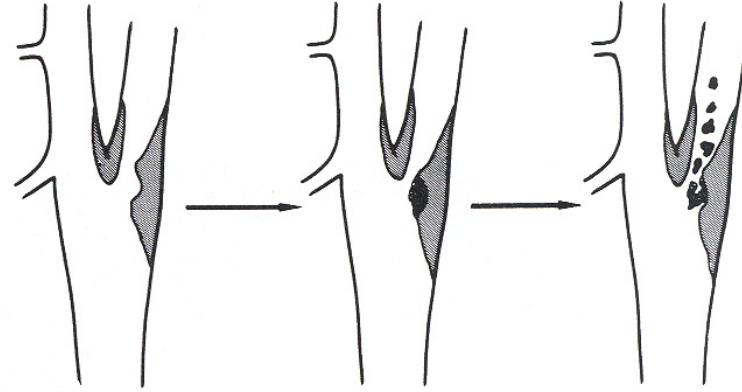
Modified Rankin scale

Rankin Modified Scale Score	Description
0	No symptoms
1	No significant disability. Able to carry out all usual activities, despite some symptoms
2	Slight disability. Able to look after own affairs without assistance, but unable to carry out all previous activities
3	Moderate disability. Requires some help, but able to walk unassisted
4	Moderately severe disability. Unable to attend to own bodily needs without assistance, and unable to walk unassisted
5	Severe disability. Requires constant nursing care and attention, bedridden, incontinent
6	Dead



necrotic
plaque

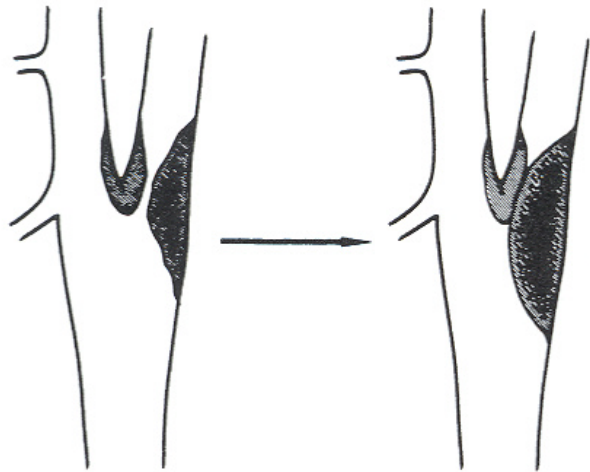
discharge
of debris



ulcer

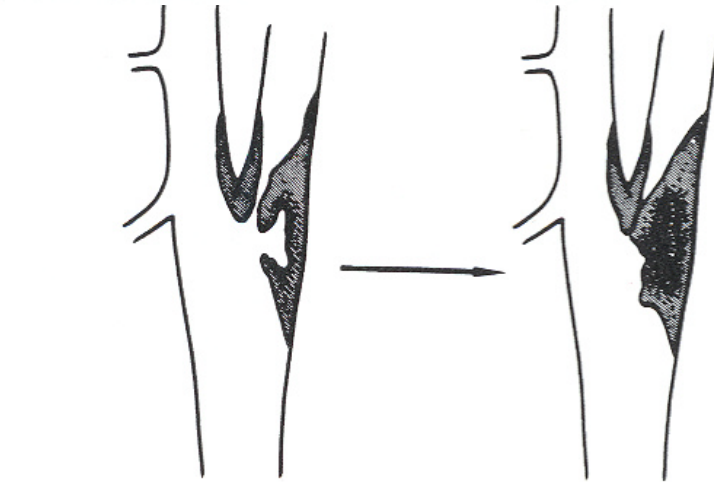
platelet
deposition

platelet
emboli



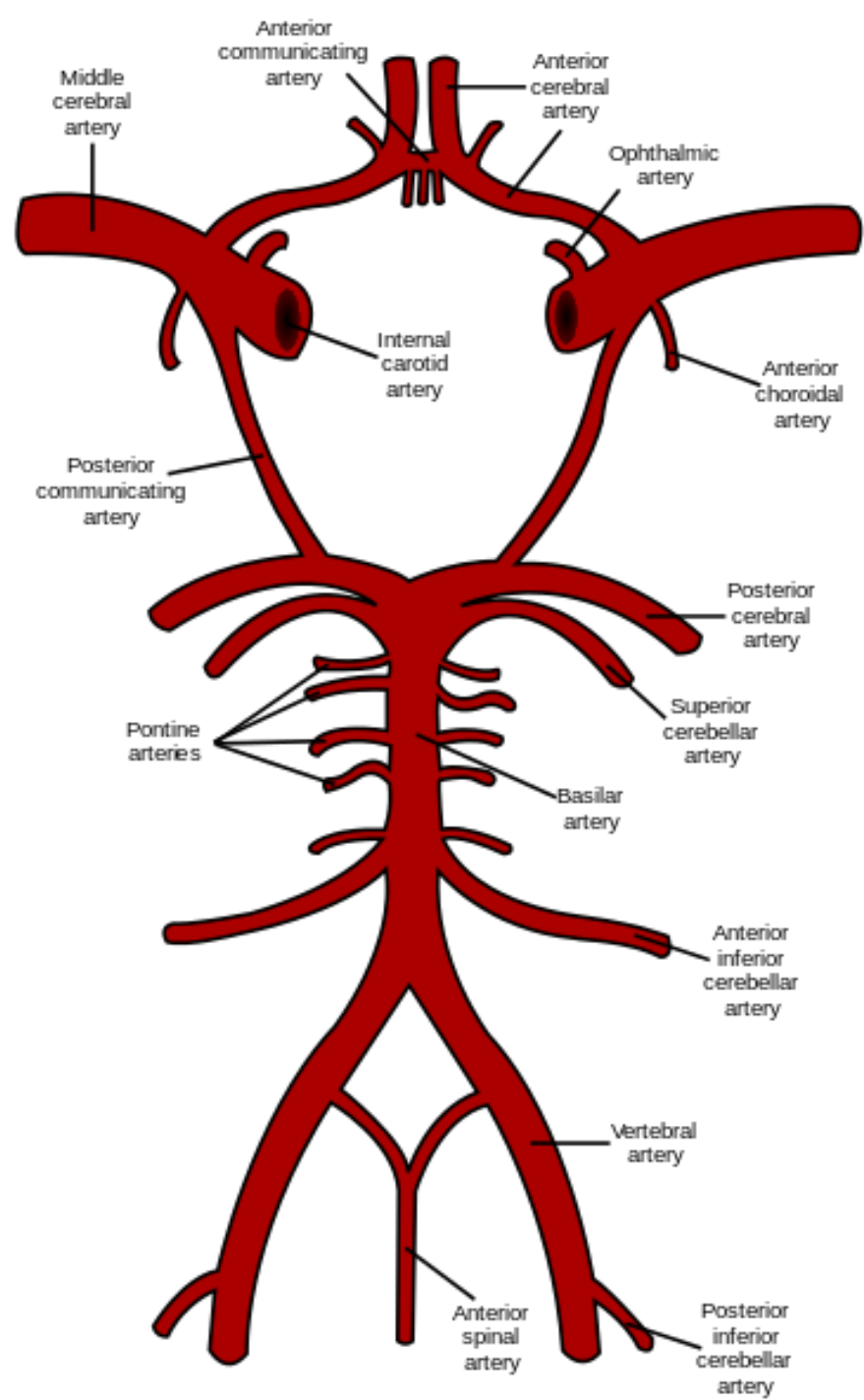
A necrotic
plaque

acute
hemorrhage



B atheromatous
ulcer with adjacent
degeneration

hemorrhage under
atheromatous
ulcer



Κλινικές εκδηλώσεις ΑΕΕ

Ανάλογα με την κατανομή της βλάβης

- MCA

- Ημιπληγία
- Ημιαναισθησία
- Στροφή κεφαλής – οφθαλμών προς το έμφρακτο
- Αφασία
- Απραξία
- Σύγχυση

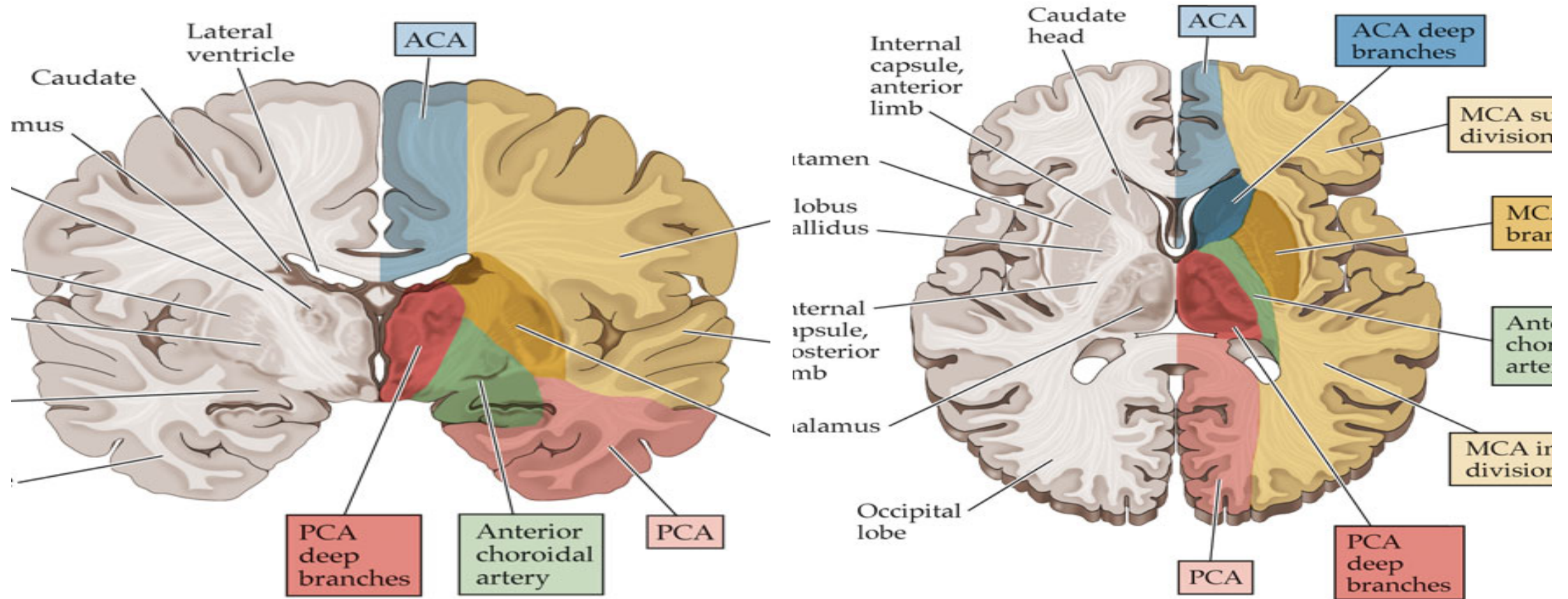
- ACA

- Ημιπάρεση
- Ημιαναισθησία
- Ακράτεια ούρων
- Απάθεια
- Απραξία βάδισης
- Κινητική απραξία

- PCA – Σπονδυλοβασικό σύστημα

- Ομώνυμη ημιανοψία
- Αλεξία
- Προσωποαγνωσία
- Διαταραχές αντίληψης χρωμάτων
- Αμνησία
- Σύγχυση
- Οπτικές παραισθήσεις
- Ναυτία, ίλιγγος, έμετος
- Αστάθεια
- Διπλωπία
- Αιμωδία γύρω από το στόμα
- Λόξυγγας

Αιμάτωση εγκεφάλου



Watershed infarcts

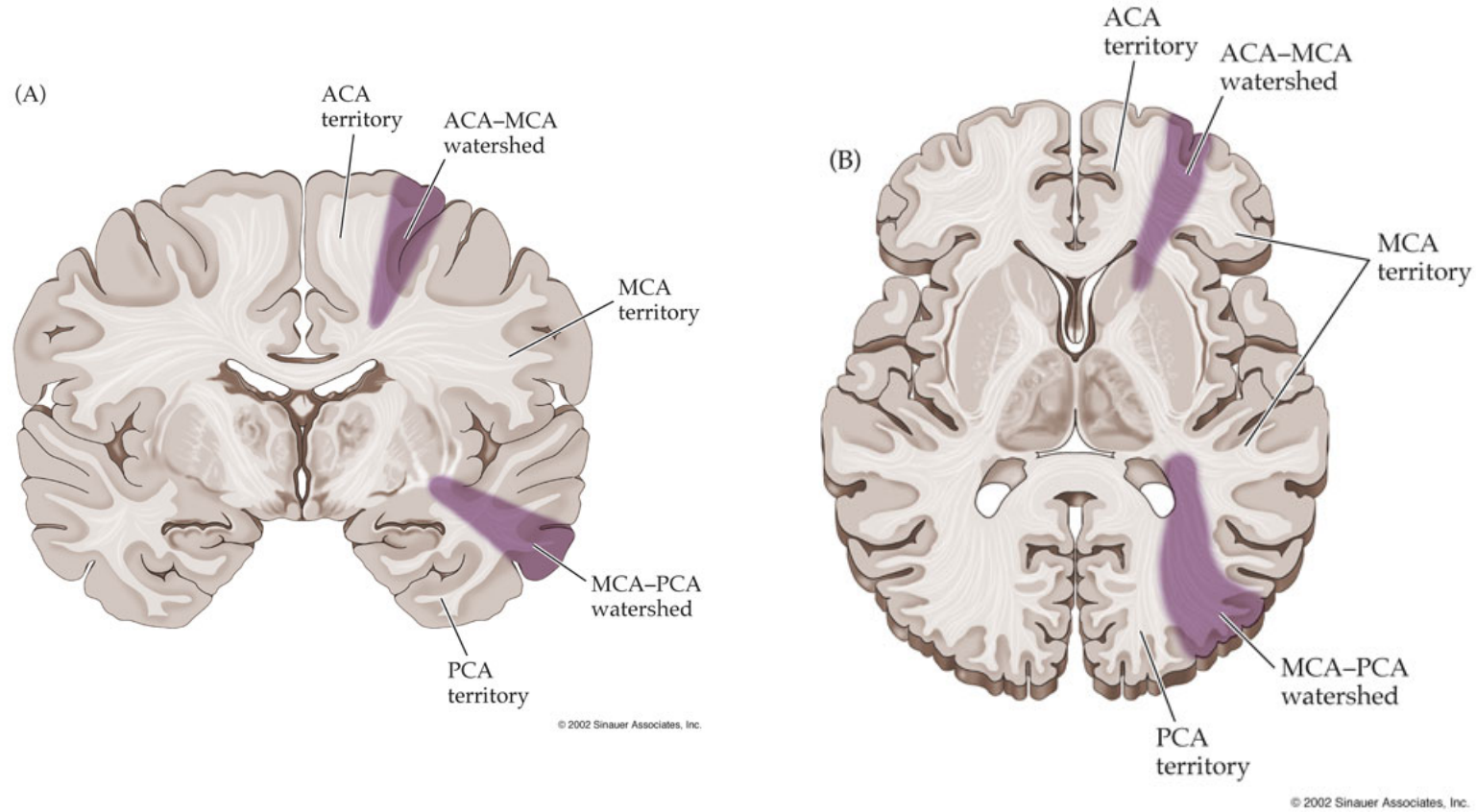
- ACA / MCA

- Ημιπάρεση – ημιαναισθησία άνω άκρων
- Κινητική αφασία (Broca)
- Μείωση επιπέδου συνείδησης
- Επιληπτικές κρίσεις

- MCA / PCA

- Ημιπάρεση
- Ημιαναισθησία
- Αισθητηριακή αφασία (Wernicke)
- Ημιαγνωσία
- Ομώνυμη τετρακυκλική ανοψία
- Επιληπτικές κρίσεις

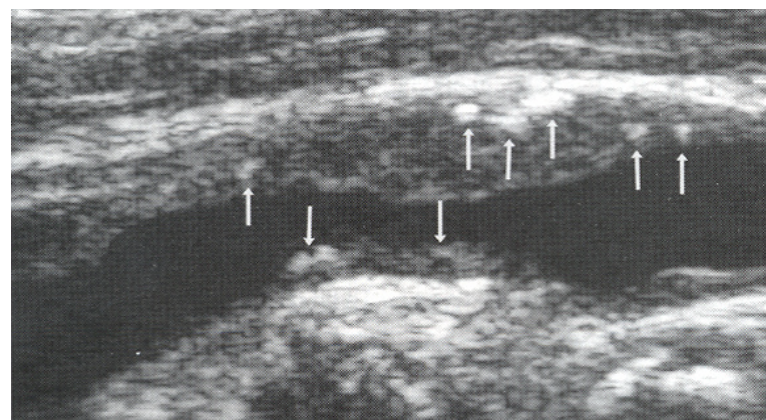
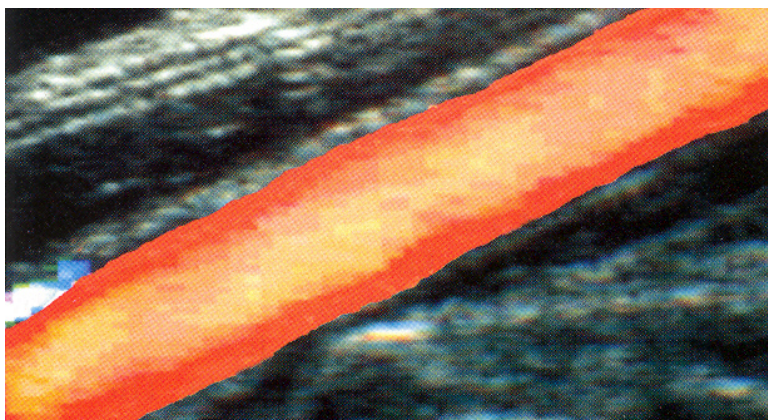
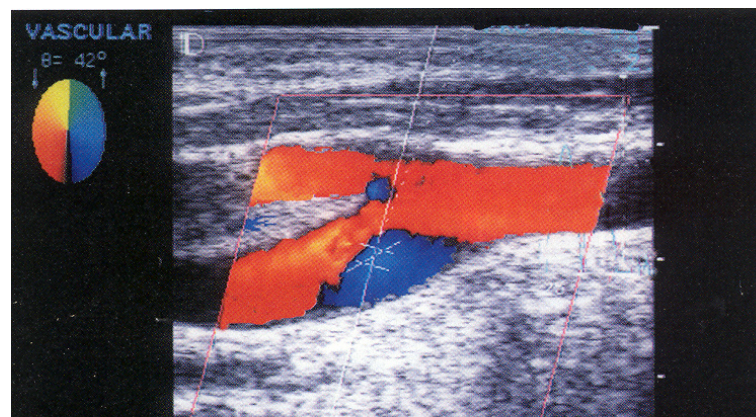
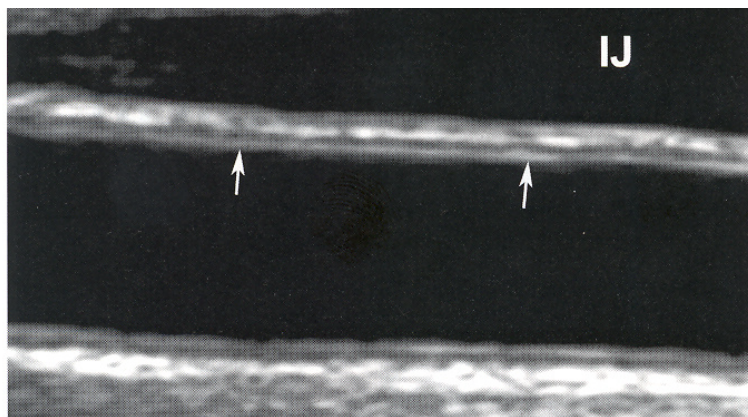
Watershed infarcts



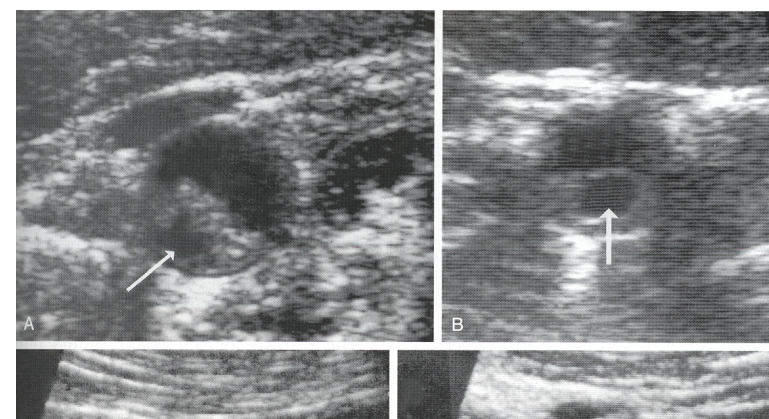
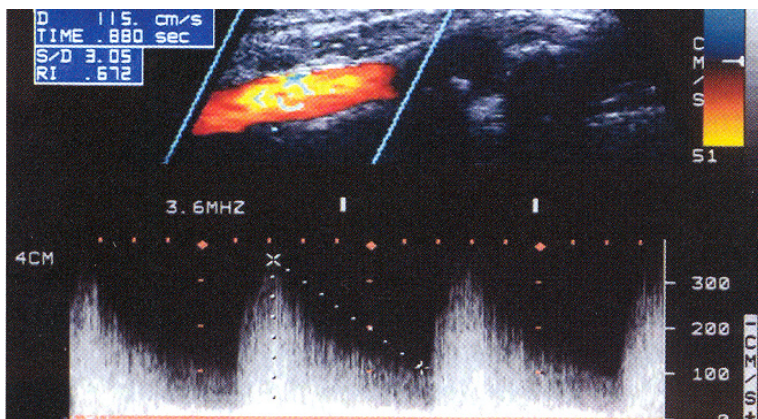
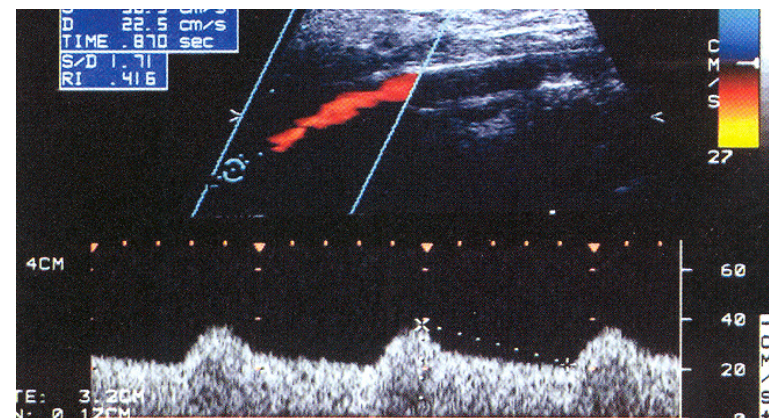
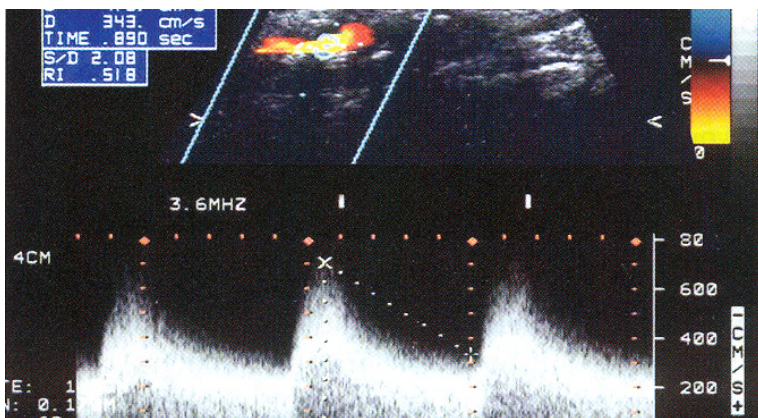
Διάγνωση

- Απεικόνιση αορτικού τόξου – καρωτίδων – σπονδυλικών
 - Έγχρωμη υπερηχογραφία καρωτίδων – σπονδυλικών
 - Διοισοφαγικό υπερηχογράφημα
 - Αγγειογραφία αορτικού τόξου – καρωτίδων – σπονδυλικών (ψηφιακή, αξονική, μαγνητική)
- Απεικόνιση εγκεφάλου
 - Αξονική τομογραφία
 - Μαγνητική τομογραφία
 - Διακρανιακό υπερηχογράφημα

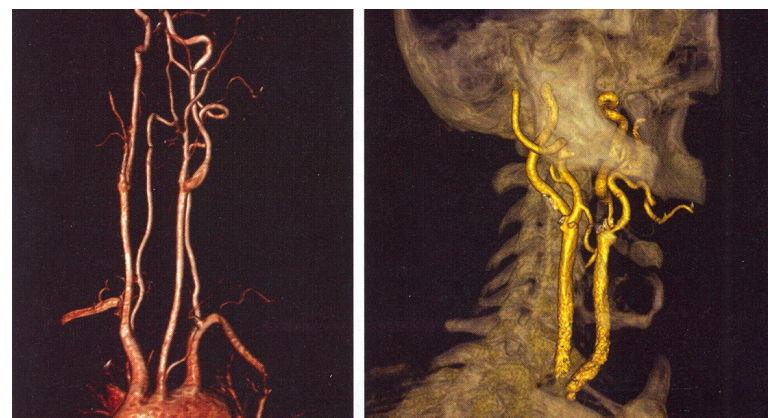
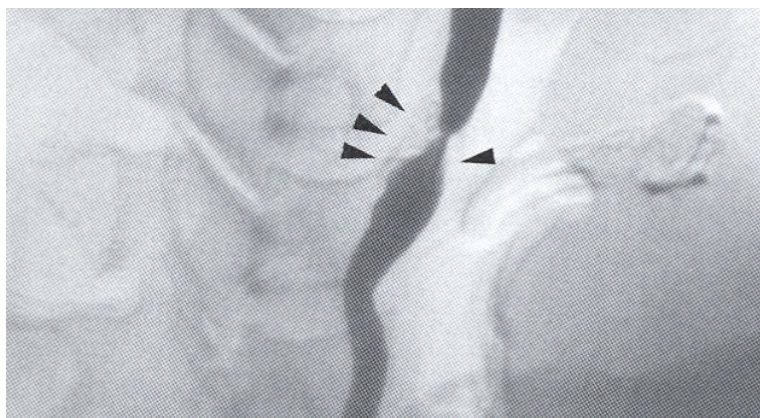
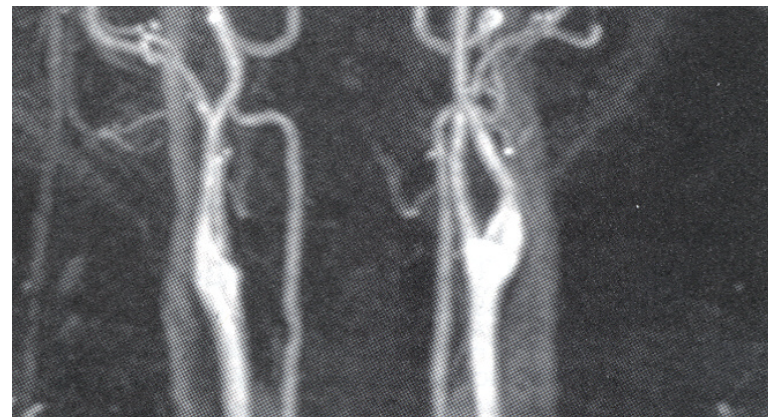
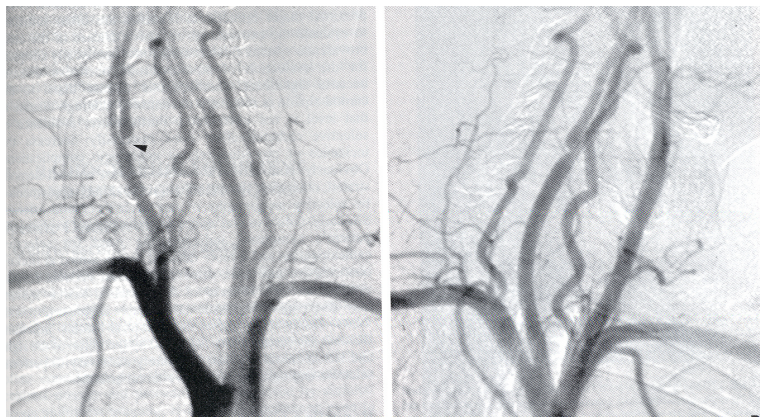
Έγχρωμη υπερηχογραφία



Έγχρωμη υπερηχογραφία



Αγγειογραφίες

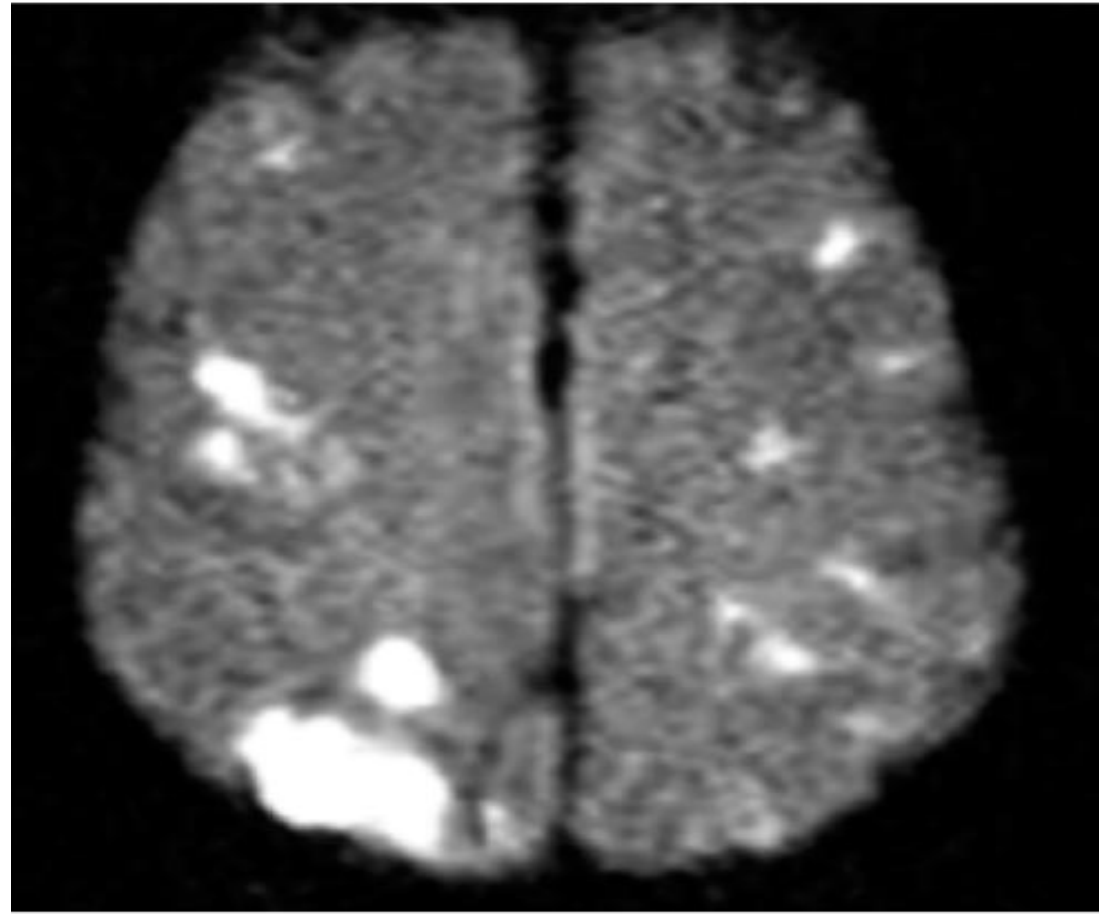
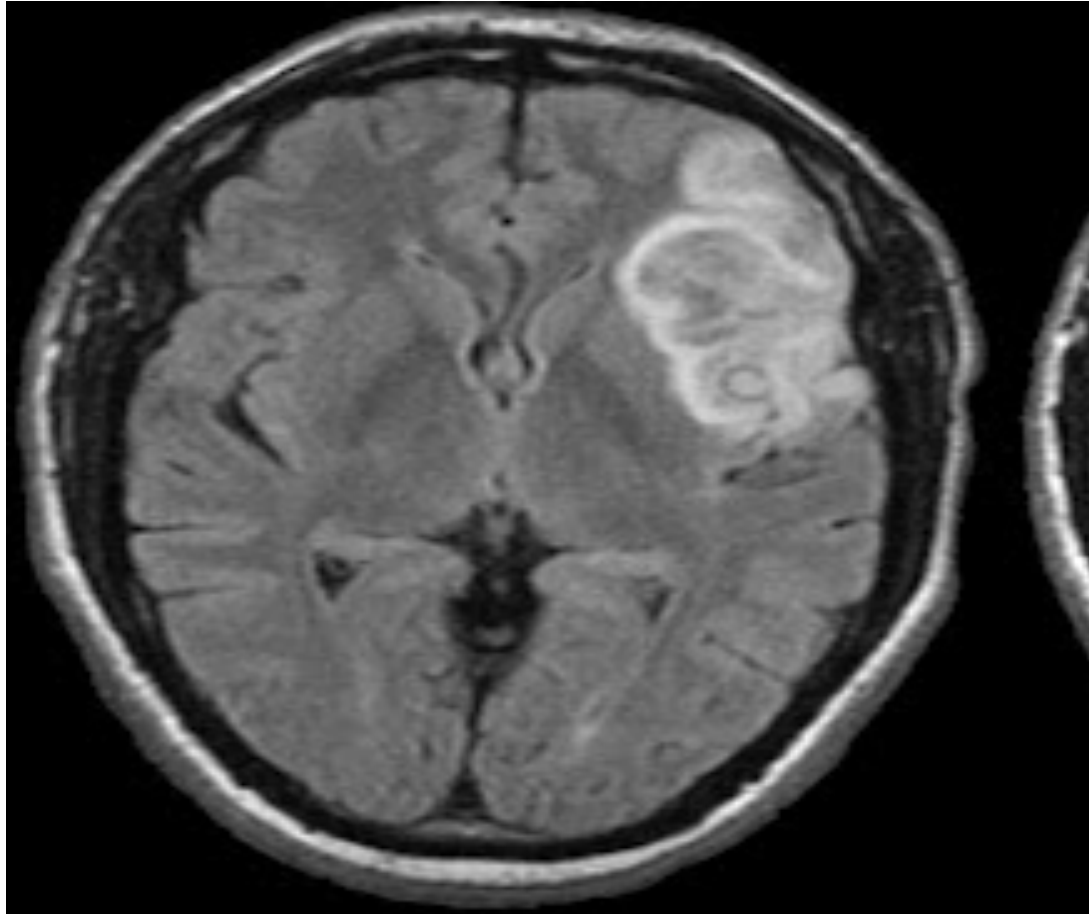


CT brain

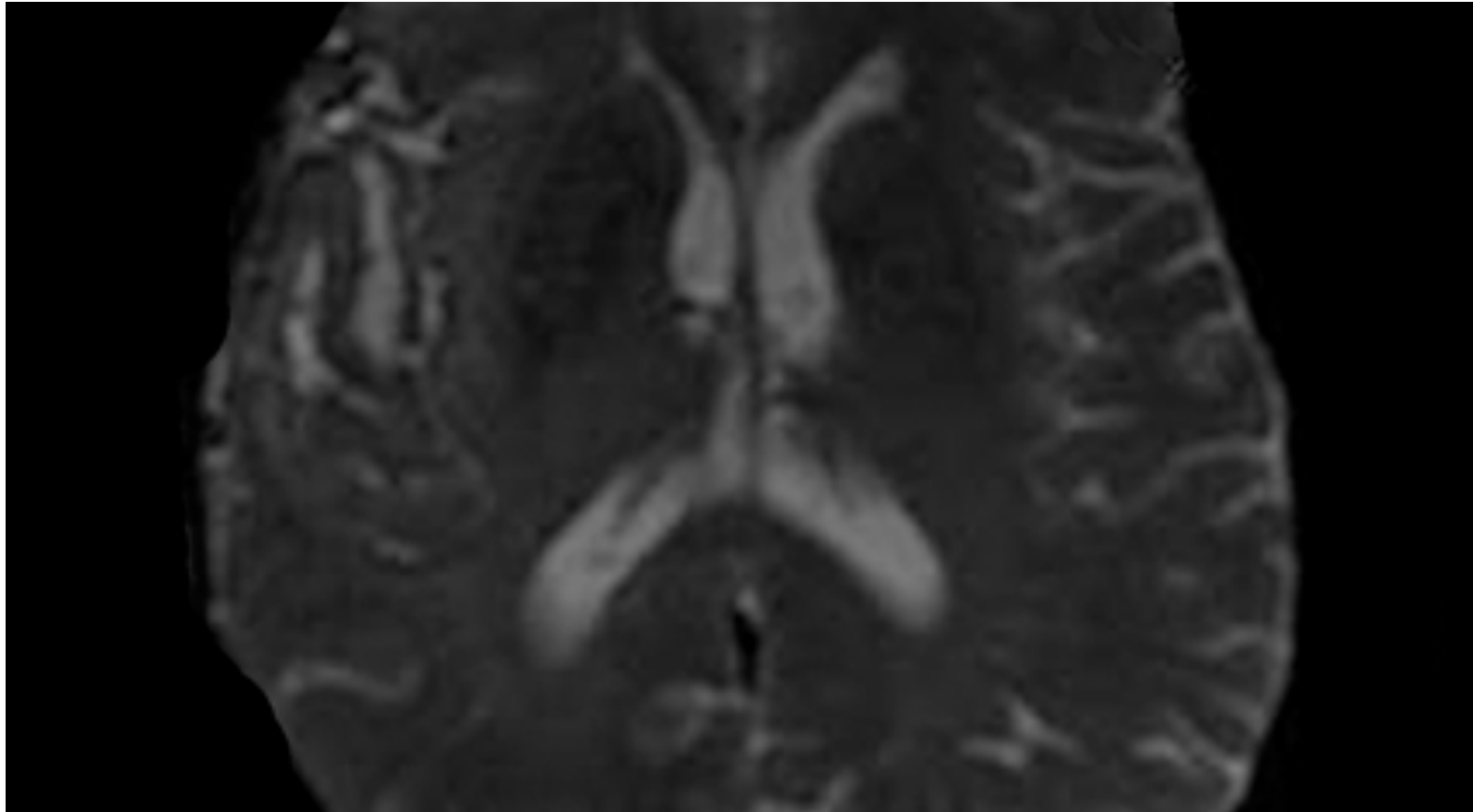
Watershed infarcts



ΜRI εγκεφάλου



ΜRI εγκεφάλου (Diffusion)



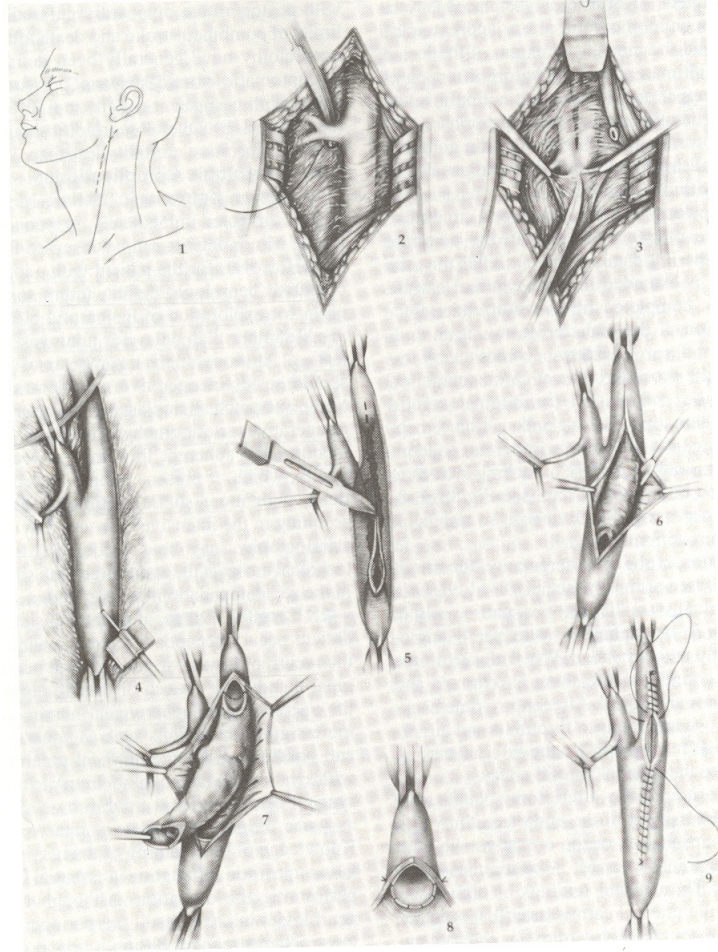
Θεραπεία εγκεφαλικής ισχαιμίας

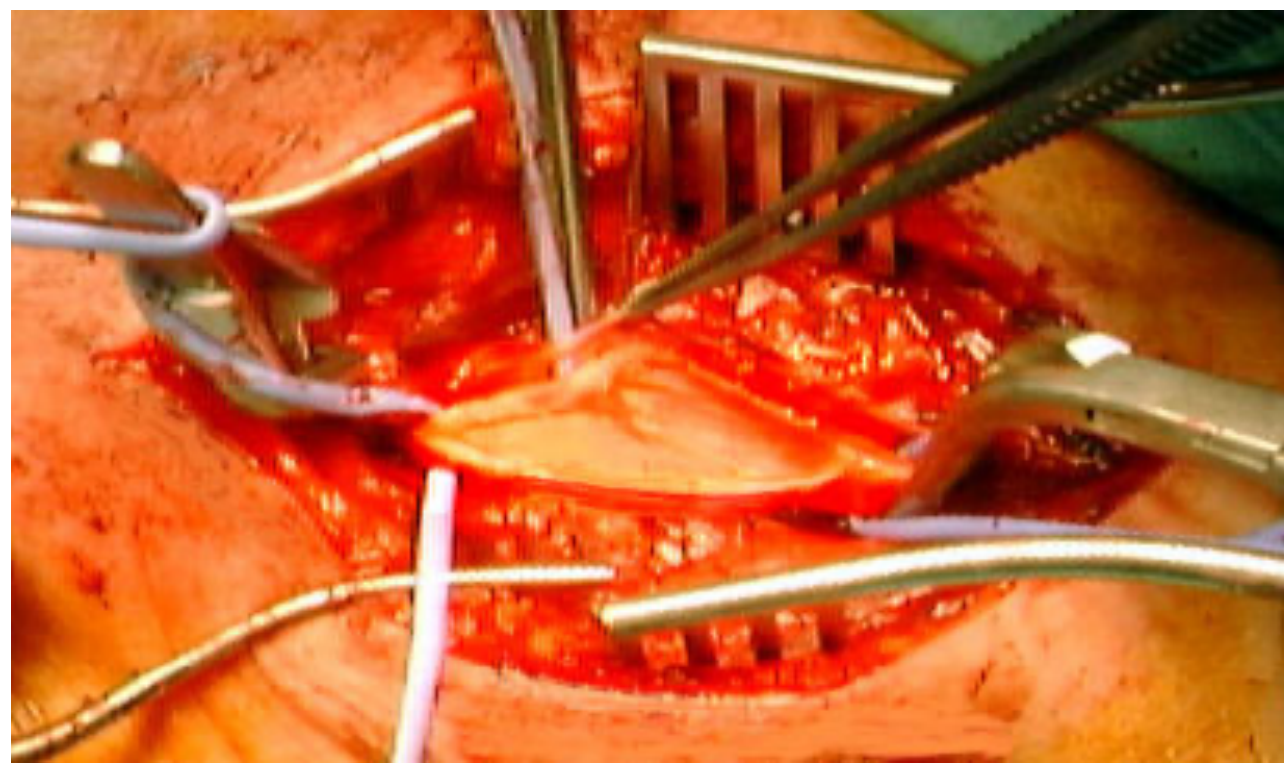
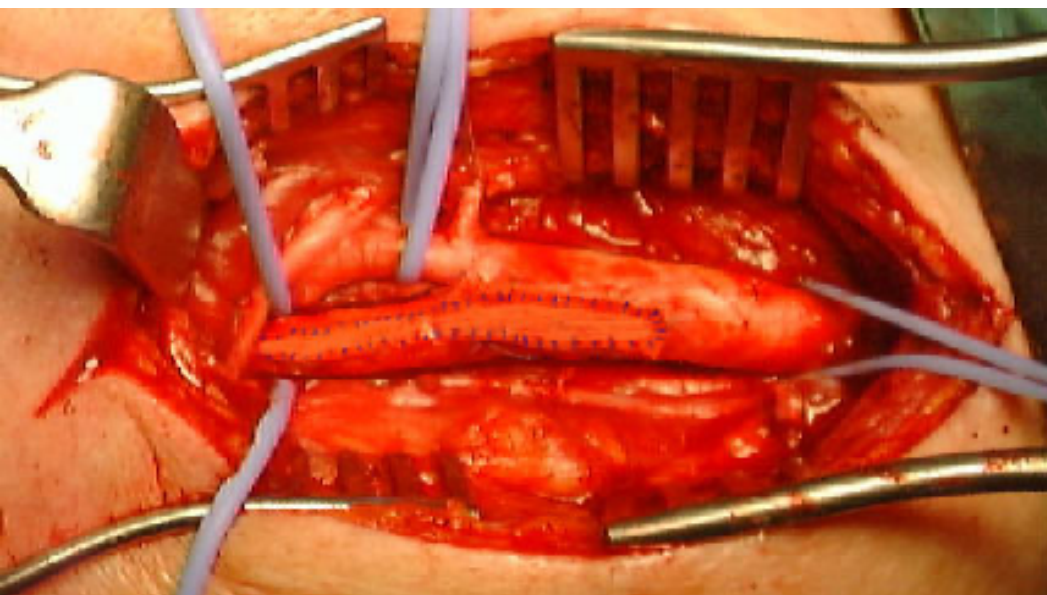
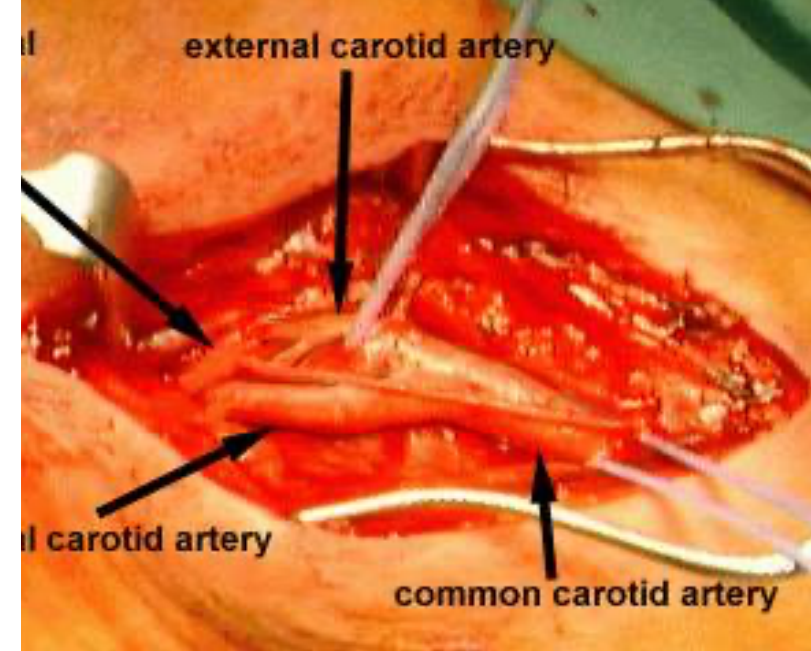
- Ρύθμιση παραγόντων κινδύνου αρτηριοσκλήρυνσης
 - Αρτηριακή υπέρταση
 - Υπερλιπιδαιμία
 - Σακχαρώδης διαβήτης
 - Κάπνισμα
- Αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα
- Μείωση πιθανότητας εκδήλωσης ΑΕΕ – επεμβατικές θεραπείες
 - Ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας
 - Αγγειοπλαστική καρωτίδας

Atherosclerosis risk factors modification

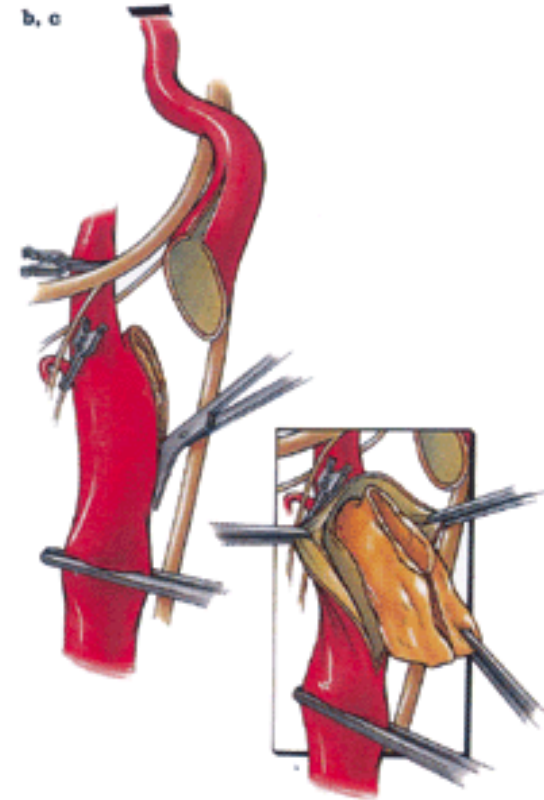
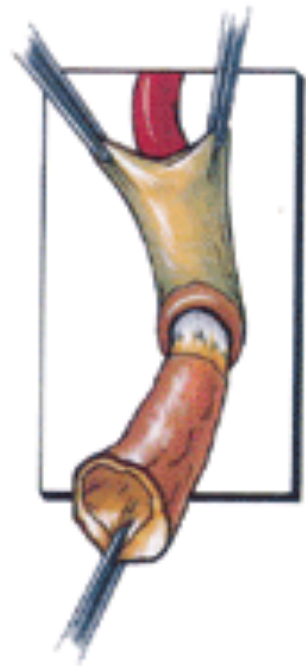
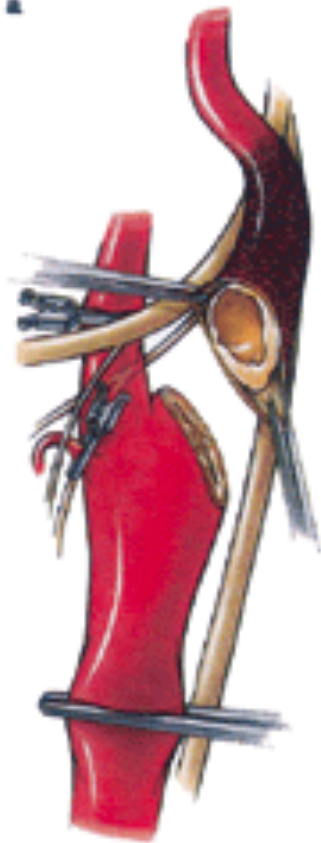
- Smoking cessation
- LDL reduction < 100 mg/dl (high-risk patients < 70 mg/dl)
- HbA1C $< 7.0\%$
- Systematic blood pressure $< 140/90$ mm Hg (DM/CRF $< 130/80$ mm Hg)
- Antiplatelet agents

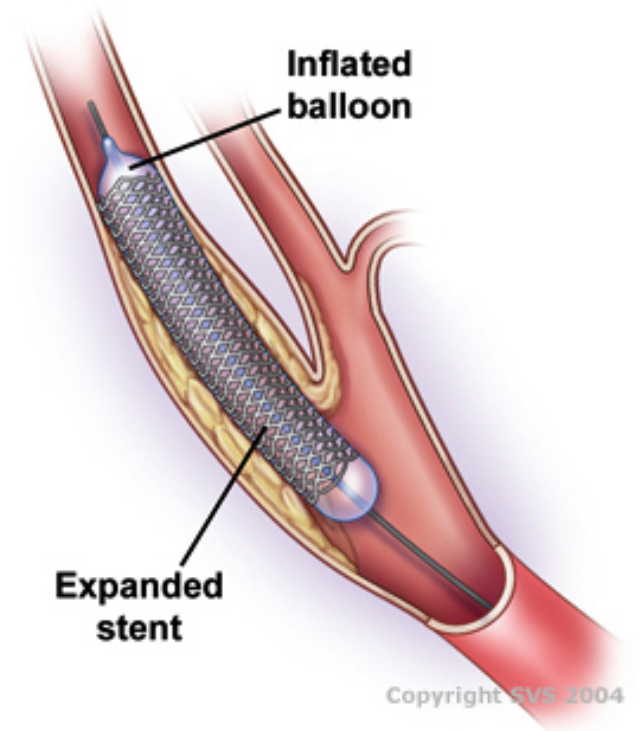
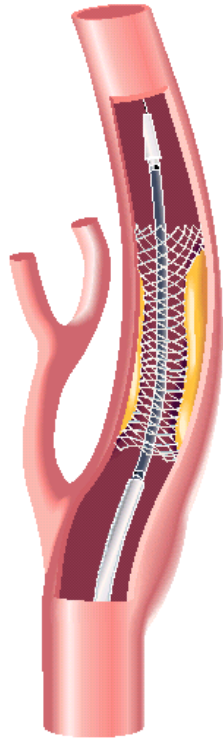




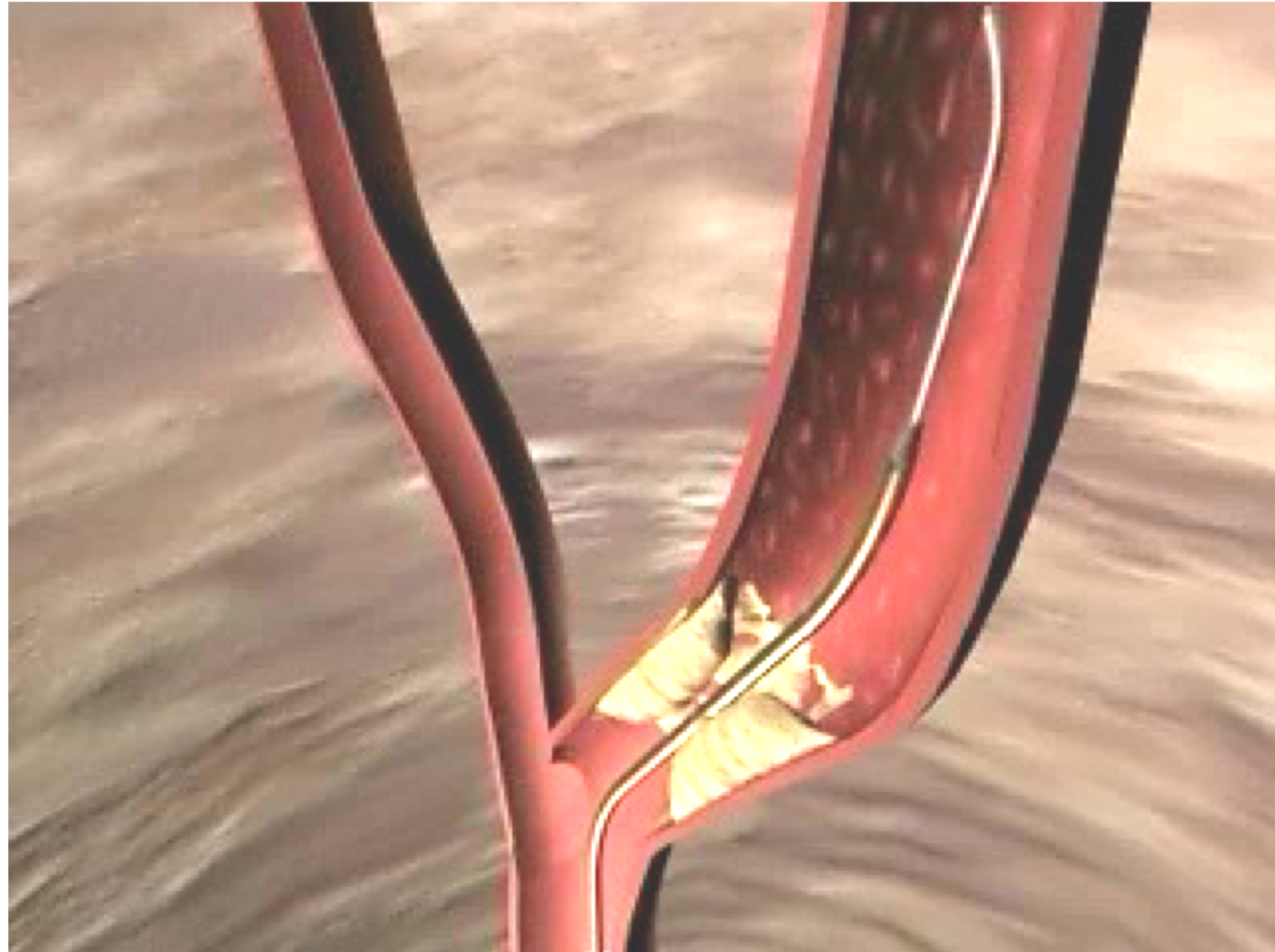


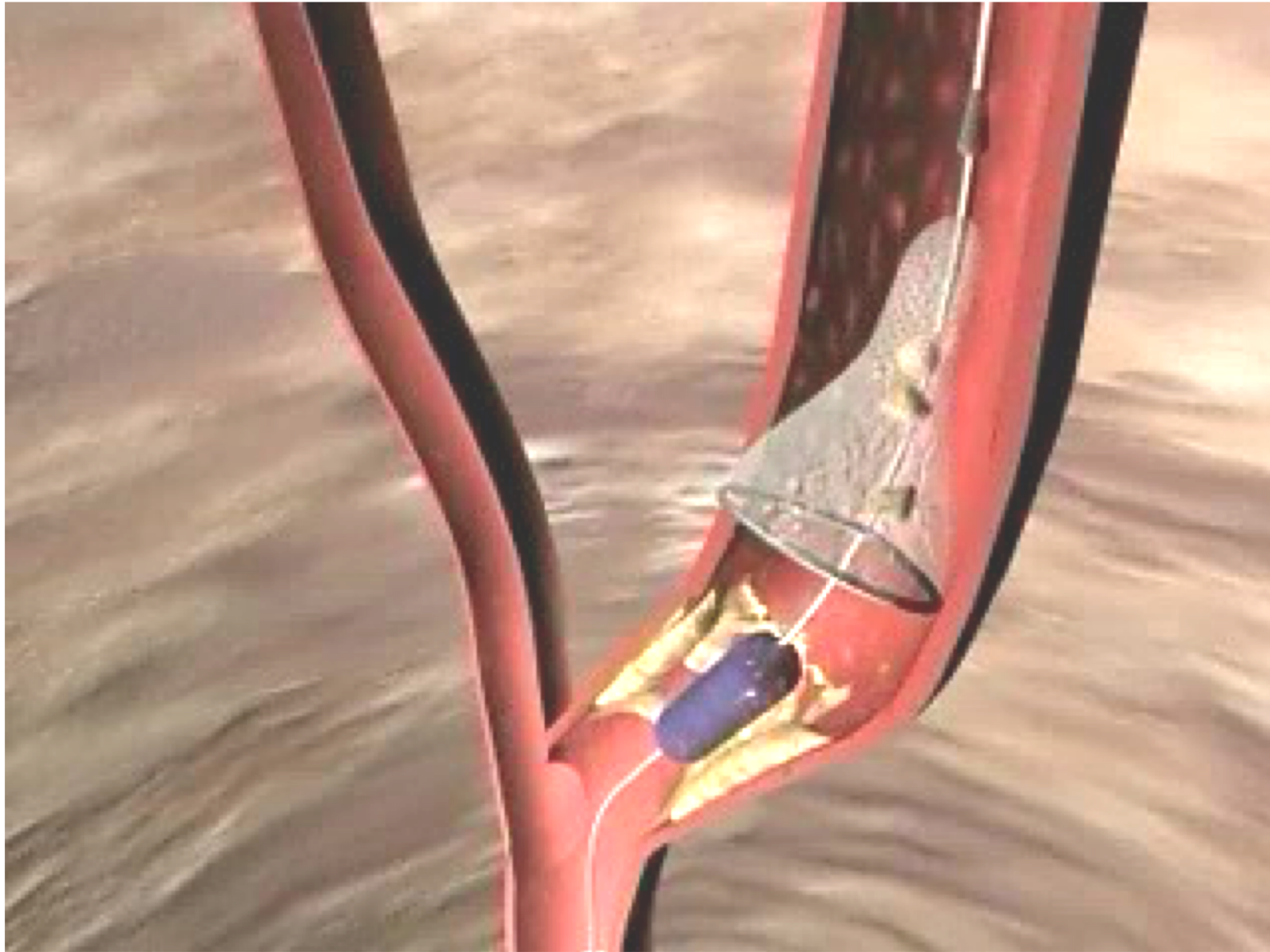
ΑΝΑΣΤΡΟΦΗ ΕΝΔΑΡΤΗΡΕΚΤΟΜΗ

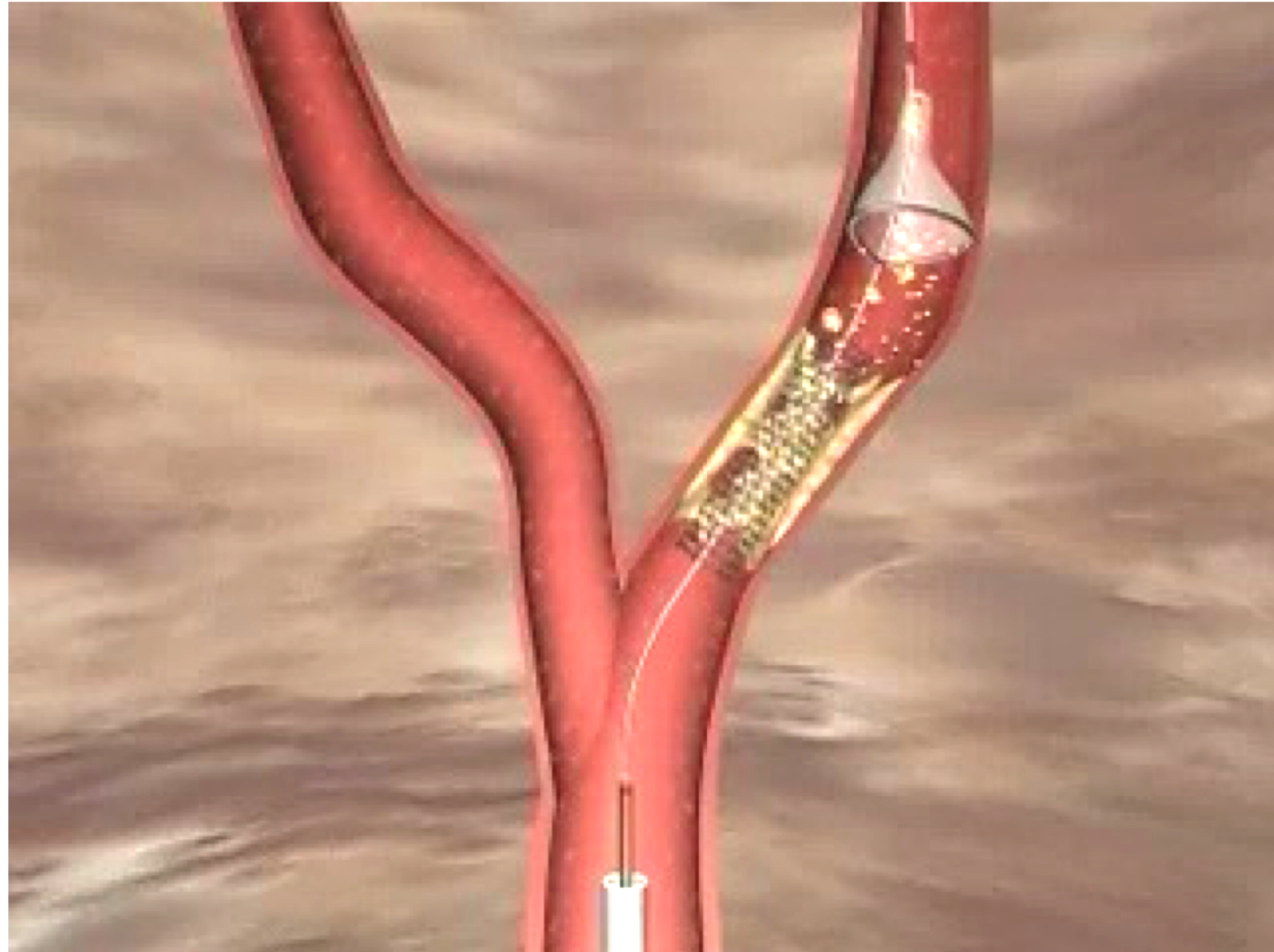


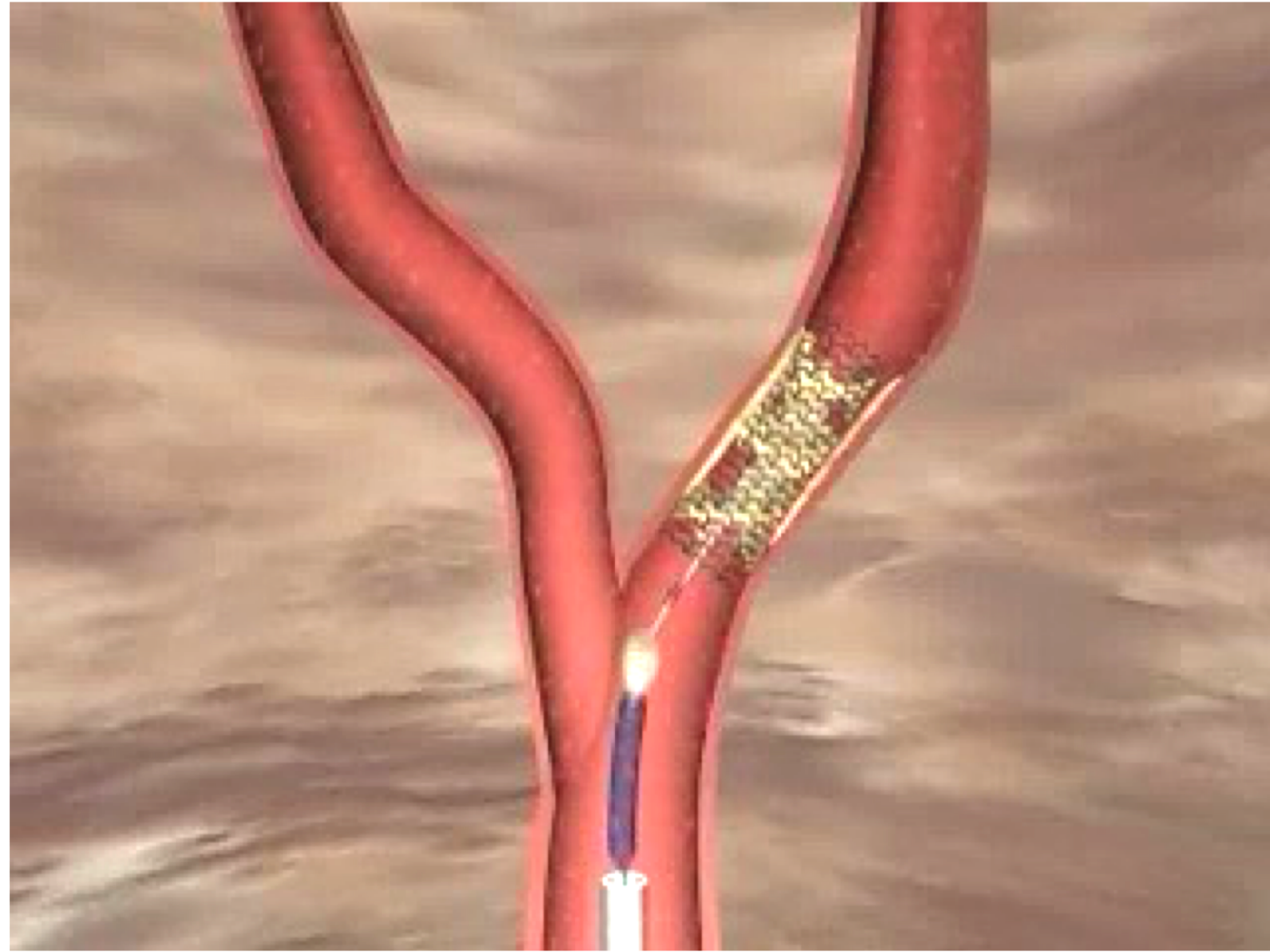


ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ

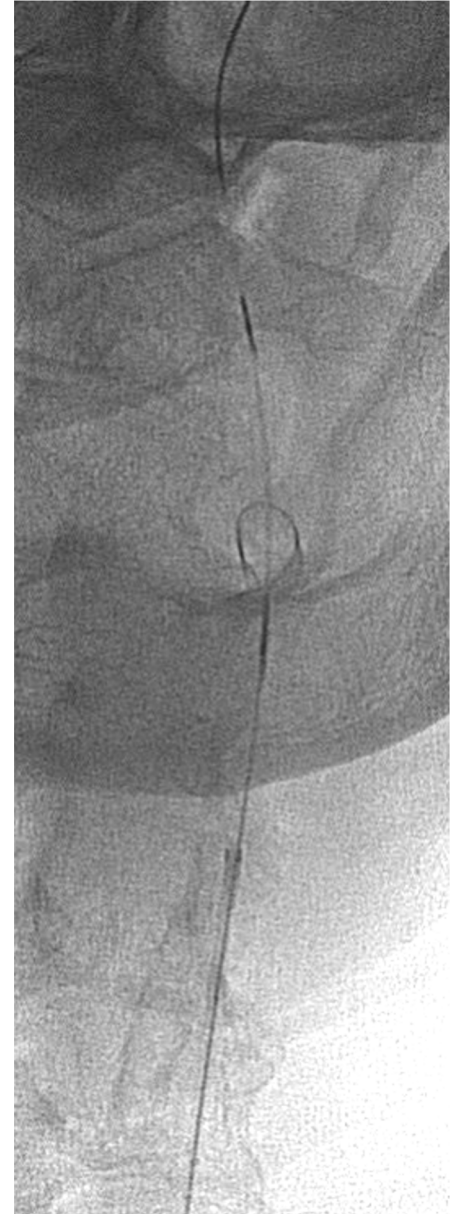
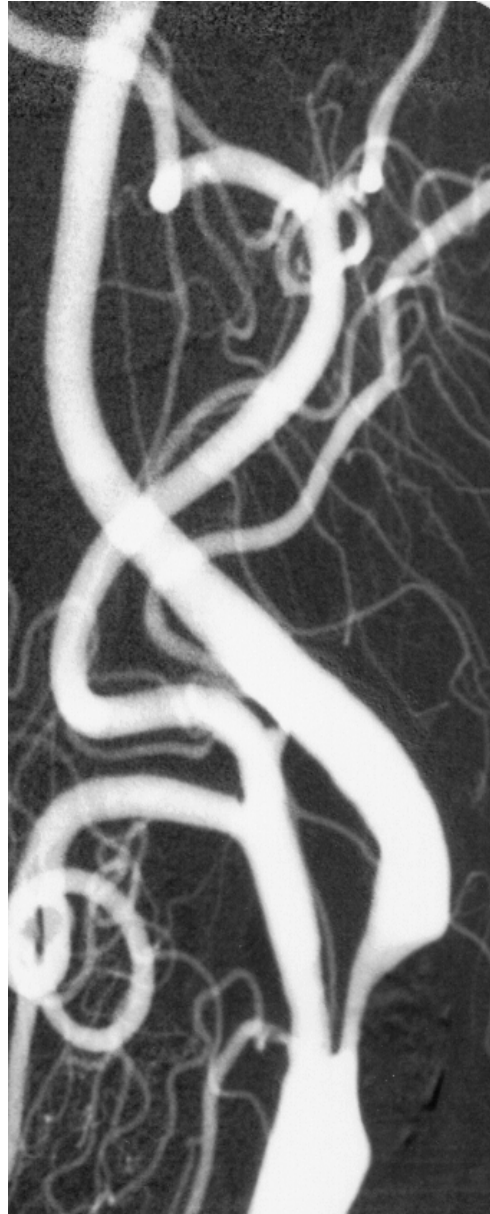




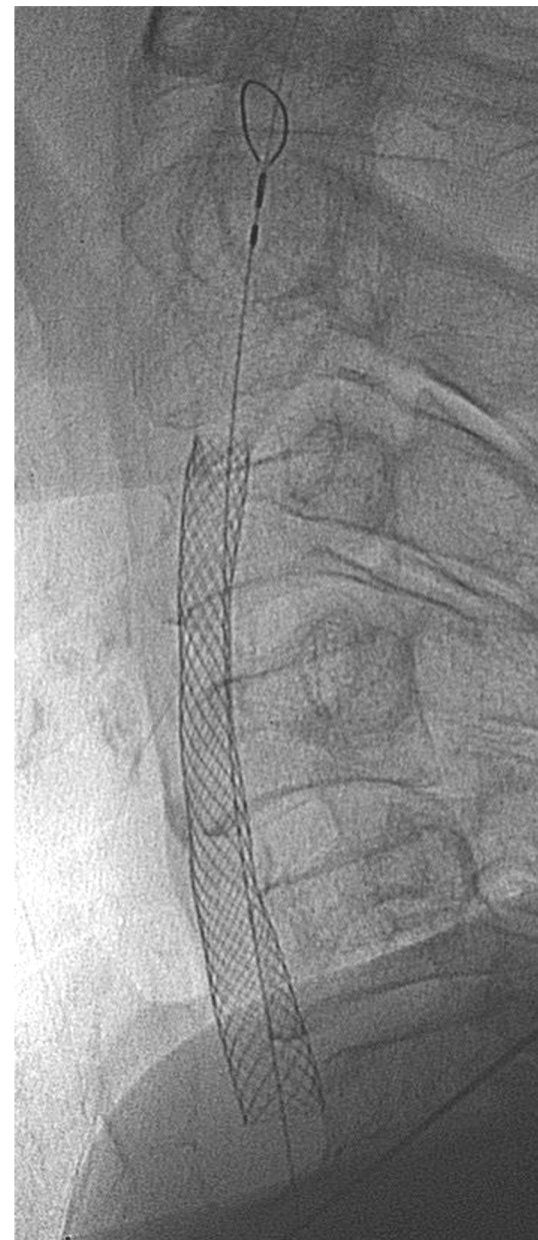
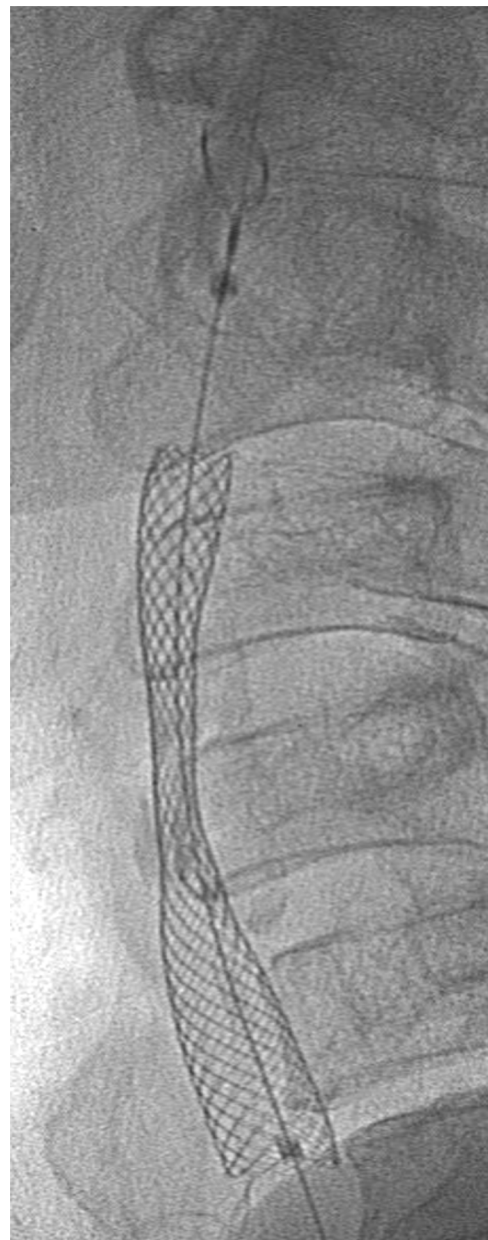


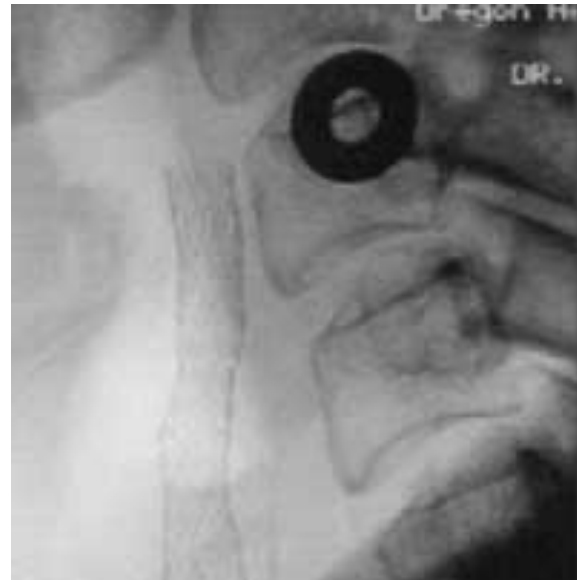


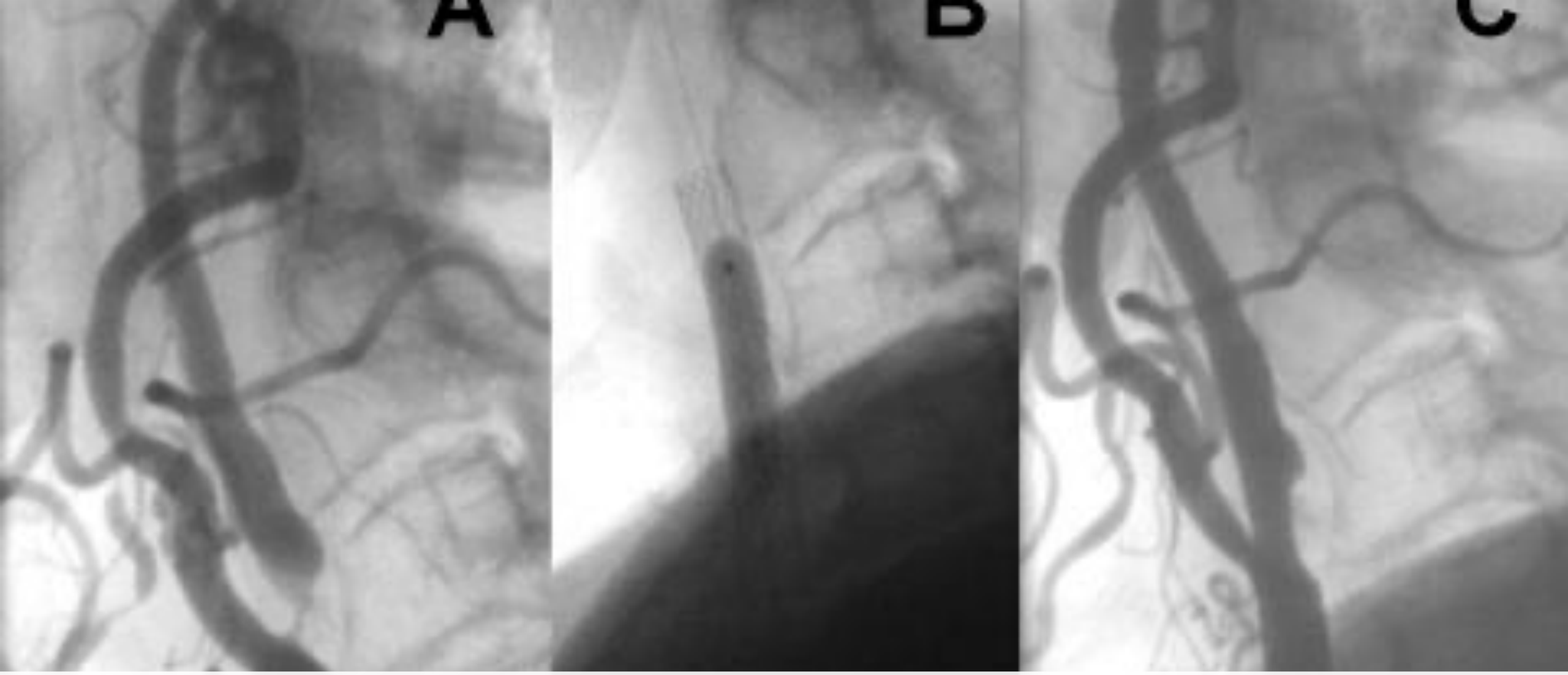
ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ



ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ

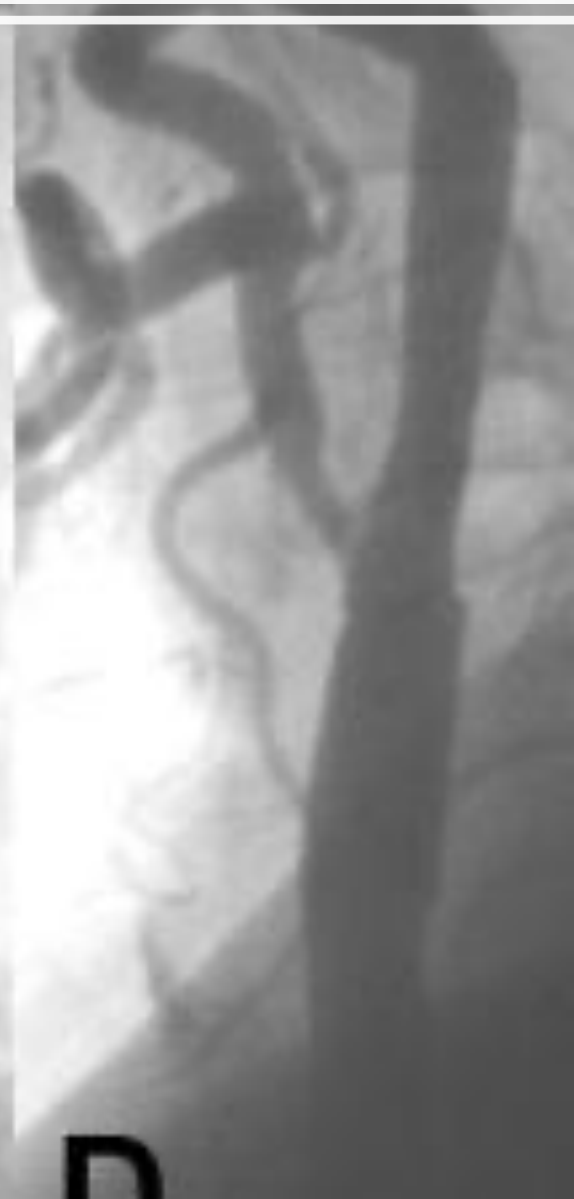
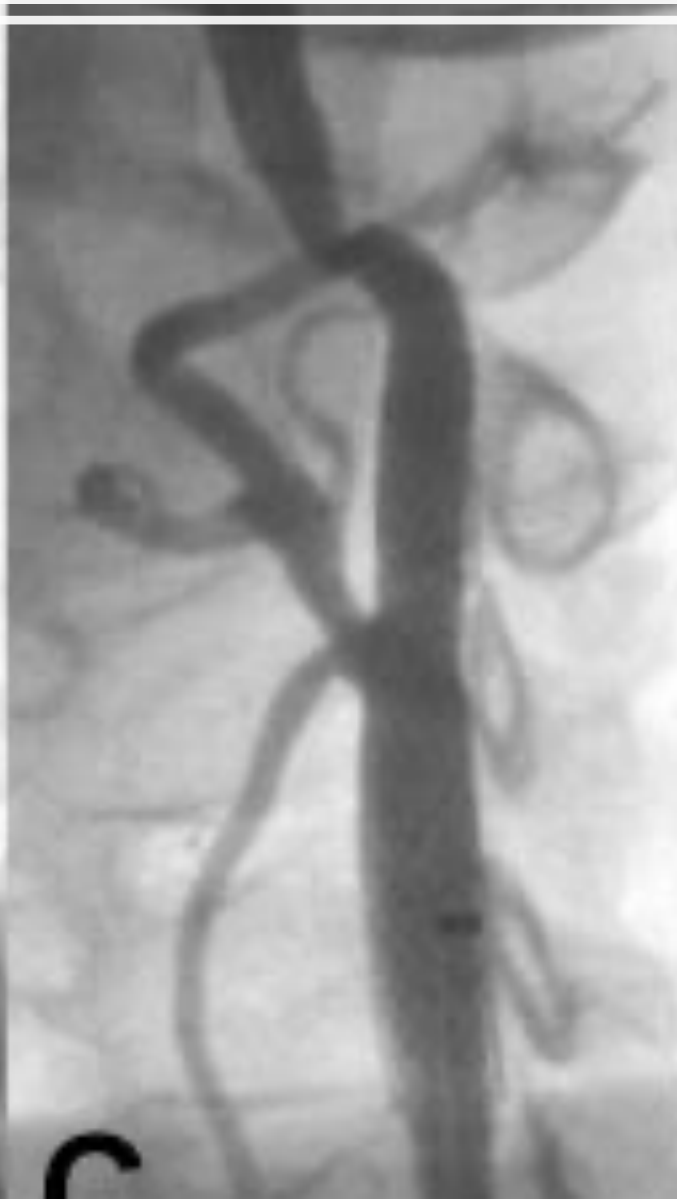
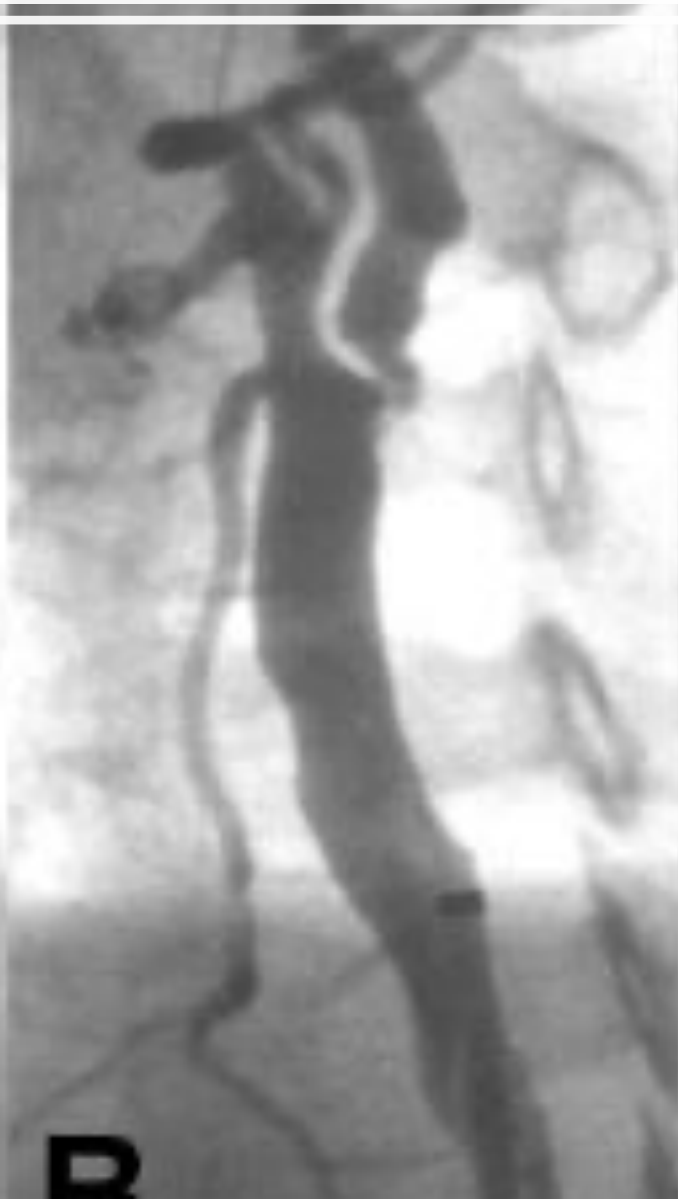


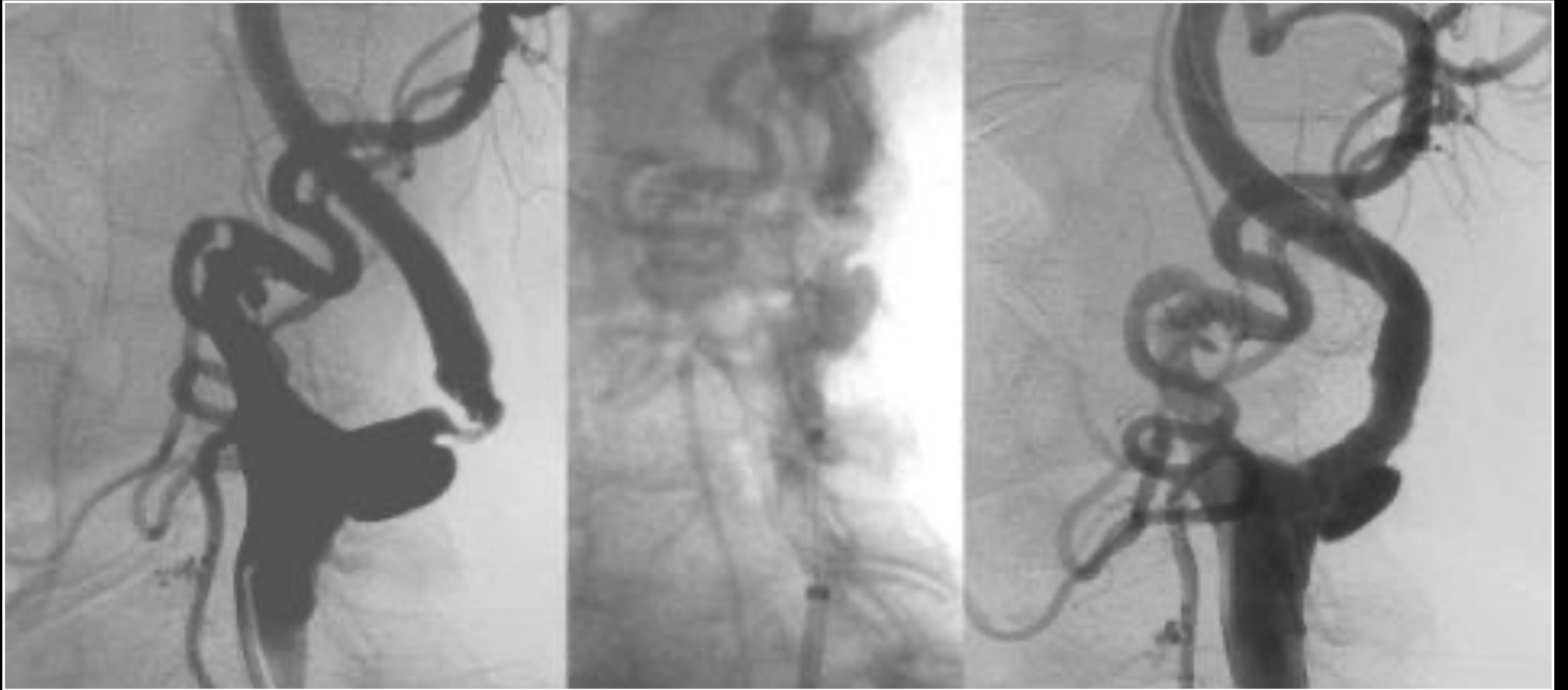




ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ

ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ





ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΚΑΡΩΤΙΔΑΣ

FW



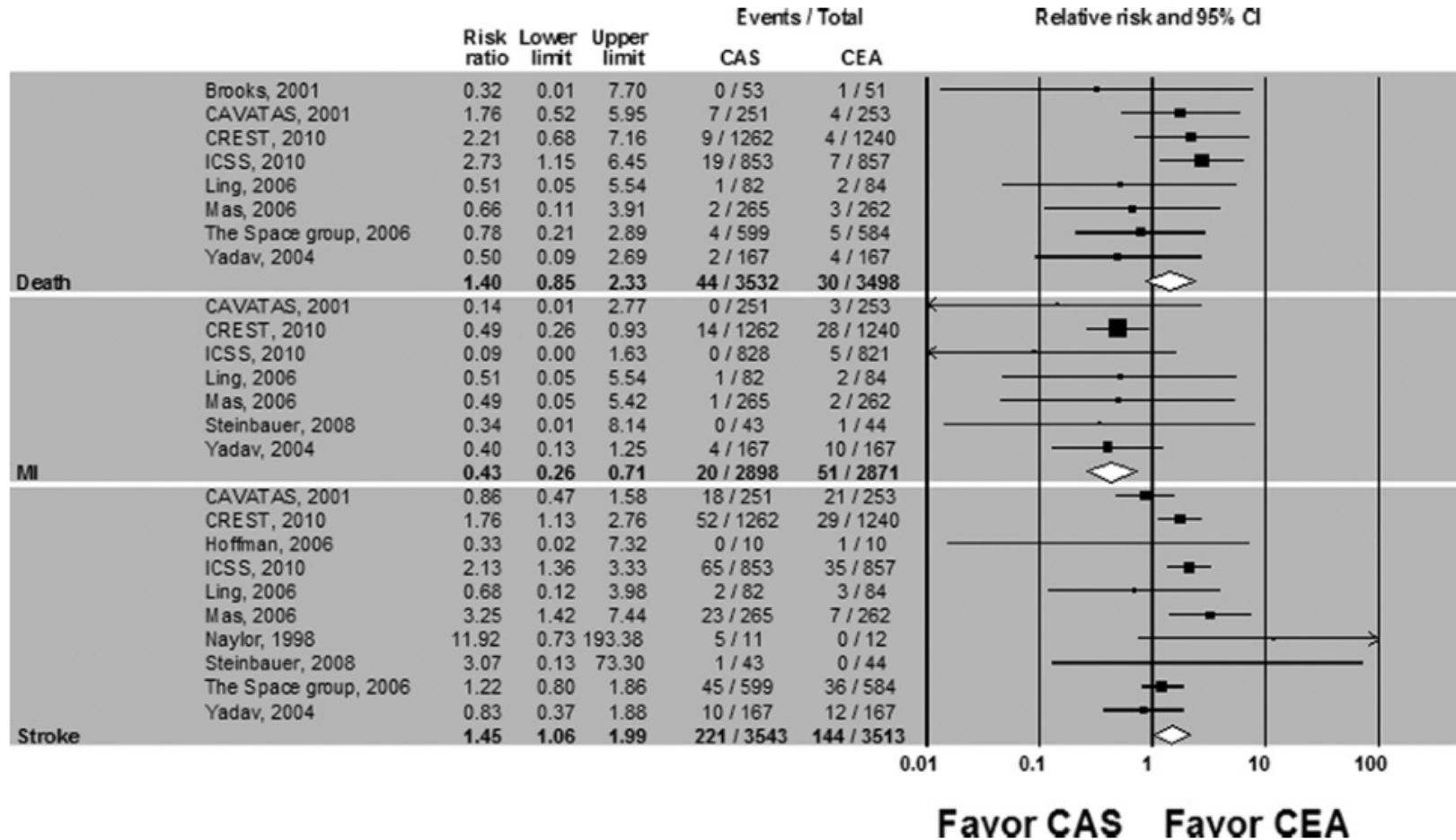
CEA vs. CAS vs. BMT

Συμπτωματικοί ασθενείς

ΤΙΑ, παροδική αμαύρωση, μικρό εγκεφαλικό (Rankin < 3) (εντός 6 μηνών)

- Στένωση καρωτίδας < 50%
 - Συντηρητική θεραπεία
- Στένωση καρωτίδας 50 – 99%
 - Επεμβατική θεραπεία (CEA > CAS)
 - Πρώιμη αντιμετώπιση < 14 ημέρες από το επεισόδιο
- Στένωση καρωτίδας 99% ή απόφραξη έσω καρωτίδας
 - Συντηρητική θεραπεία

CEA vs. CAS



Ασυμπτωματικοί ασθενείς

- Στένωση < 70%
 - Συντηρητική αντιμετώπιση
- Στένωση 70-99%
 - Χειρουργική θεραπεία (ηλικία < 75 έτη, απουσία συνοδών προβλημάτων, χαμηλός κίνδυνος περιεγχειρητικών ΑΕΕ) – 11.8% vs. 6% @ 5 years
 - Συντηρητική θεραπεία
- Στένωση 99% (trickle flow), ή πλήρης απόφραξη έσω καρωτίδας
 - Συντηρητική θεραπεία

BMT

- Επιθετική ρύθμιση παραγόντων κινδύνου
- Αντιαιμοπεταλιακή αγωγή (απλή σε ασυμπτωματικούς, διπλή σε συμπτωματικούς ?)
- Ασυμπτωματικοί ασθενείς: ΑΕΕ < 1% έτος
- Συμπτωματικοί ασθενείς: ΑΕΕ 1-2%

Νέες μελέτες: 3-arm studies (CEA vs. CAS vs. BMT)

Συμπεράσματα

- Η συντηρητική αντιμετώπιση αποτελεί τον κύριο τρόπο αντιμετώπισης
- Οι επεμβατικές μέθοδοι έχουν εφαρμογή κυρίως σε συμπτωματικούς ασθενείς (ενδαρτηρεκτομή πρώτη επιλογή)
- Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς η πρώτη αντιμετώπιση είναι συντηρητική
- Η εντατική συντηρητική θεραπεία πιθανόν να μειώσει περαιτέρω την ανάγκη για παρεμβάσεις

