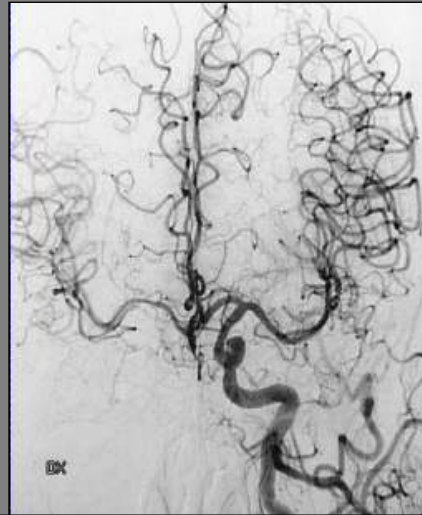
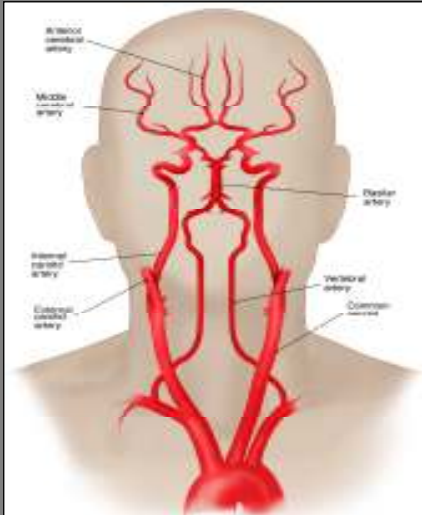


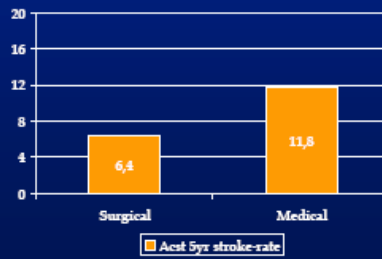
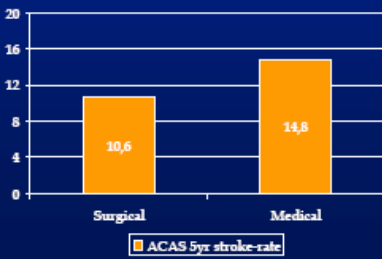
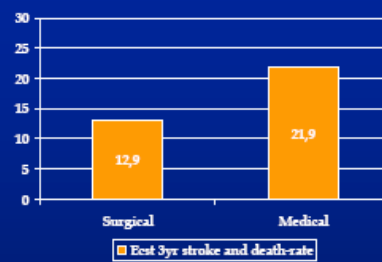
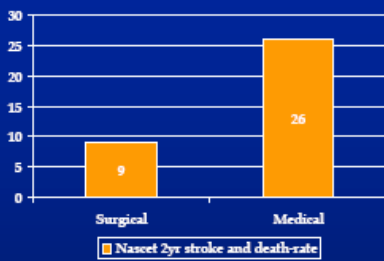
Κριτήρια Επιλογής Ενδαγγειακής Αντιμετώπισης της Συμπτωματικής Καρωτιδικής Νόσου

Παπάζογλου Κωνσταντίνος Επικ. Καθηγητής

Ε' Χειρ/κή Κλινική Α.Π.Θ.



Ενδαρτηρεκτομή – Συντηρητική αγωγή?



Ενδαρτηριακτομή του διχασμού της κοινής καρωτίδας

Μέθοδος εκλογής για την πρόληψη αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων.

Θνητότητα – Νοσηρότητα: ανώτερα επιτρεπτά ποσοστά επιπλοκών

Ασυμπτωματικοί ασθενείς	<3%
Παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο	<5%
ΑΕΕ με υπολειπόμενη σημειολογία	<7%
Ασθενείς με επαναστένωση	<10%
Θνητότητα	≤2%

Κ. Yao 2000

ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΤΗΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΚΑΡΩΤΙΔΙΚΟΥ ΔΙΧΑΣΜΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Για την ΟΜΑΔΑ αυτών των ασθενών με στόχο την ελάττωση της νοσηρότητας και θνητότητας

Ο Mathias προτείνει την αγγειοδιαστολή (1979)

και

Ο Kerber εκτελεί την πρώτη αγγειοδιαστολή καρωτιδικής στένωσης (1980)

Επεμβατικοί ακτινολόγοι και καρδιολόγοι ήταν

αυτοί που πρωτοεφάρμοσαν την τεχνική

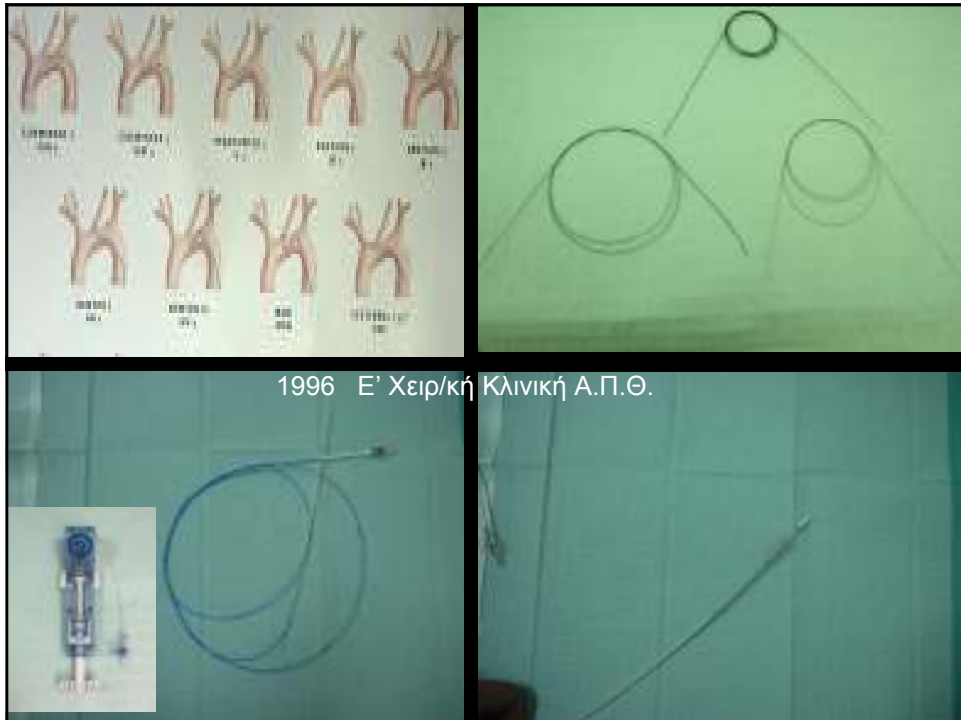
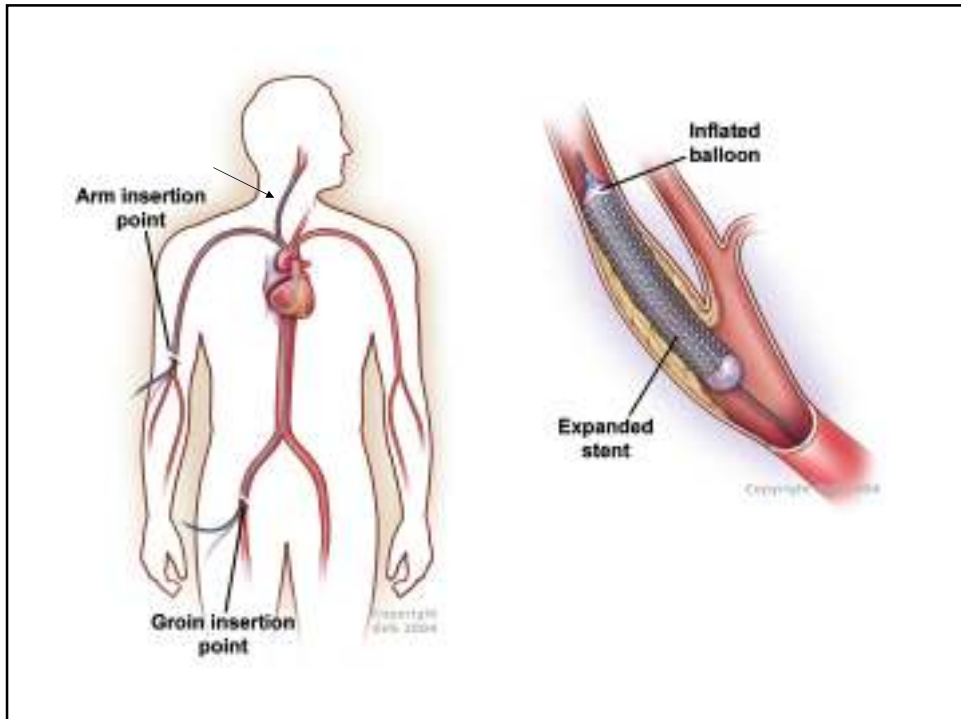
Σιωπηλή εξέλιξη της τεχνικής

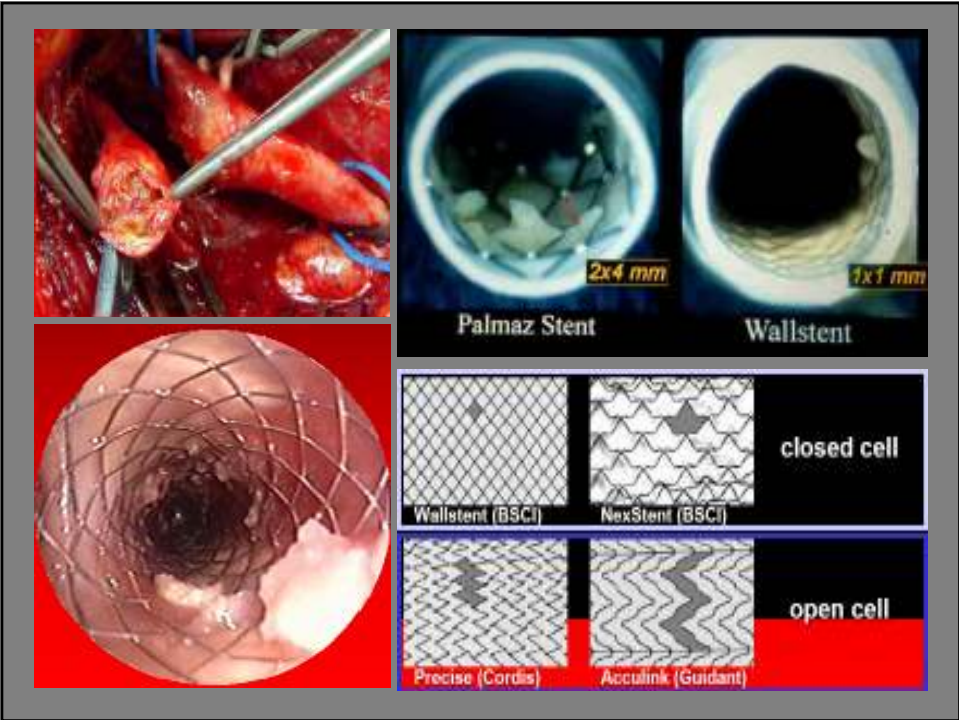
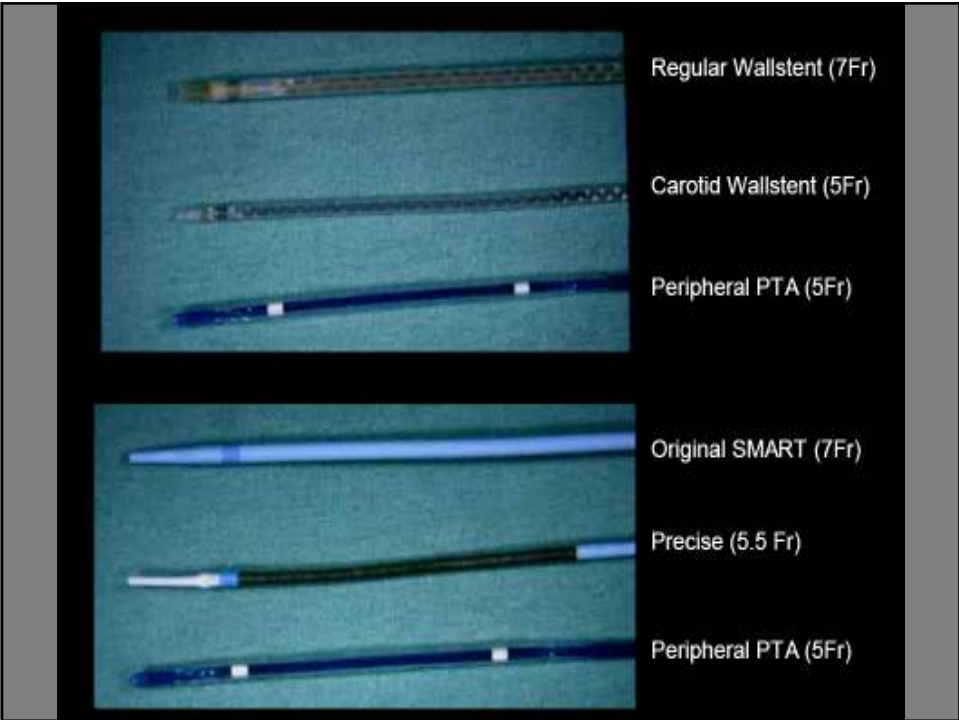
- Εξέλιξη εξειδικευμένων καρωτιδικών νάρθηκων.
- Νάρθηκες, μπαλόνια χαμηλού προφίλ.
- Εξέλιξη στην φαρμακευτική αγωγή.
- Καμπύλη εκμάθωσης των Αγγειοχειρουργών?*

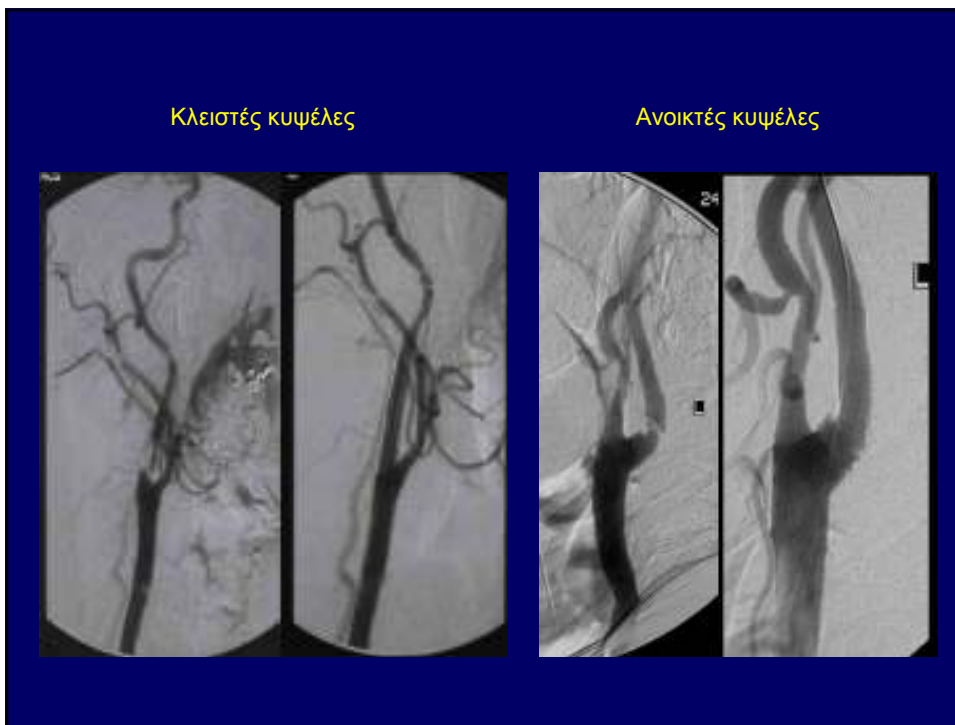
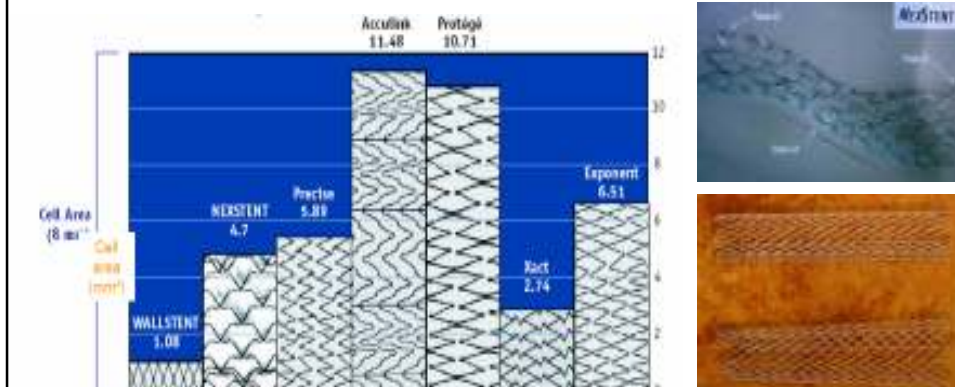
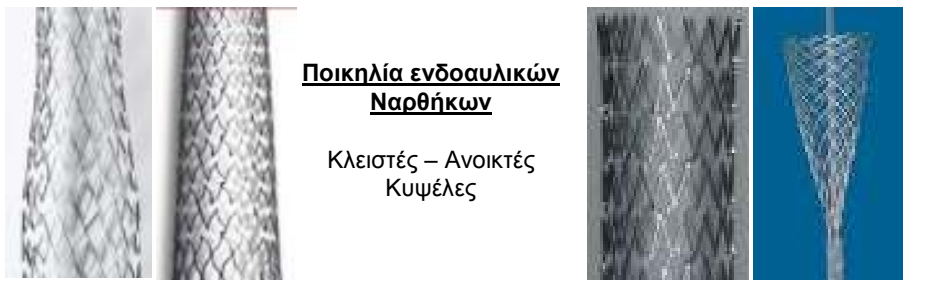
Λόγοι της συστηματικής χρήσης ενδοαυλικών νάρθηκων στην αγγειοπλαστική των καρωτίδων.

- Αποφυγή διαχωρισμού.
- Αποφυγή άμεσης επαναστένωσης.
- Αποφυγή εμβολισμού χοληστερόλης μετά την αγγειοδιαστολή.

Μόνο οι δύο πρώτοι στόχοι είναι εφικτοί με τους κοινούς νάρθηκες



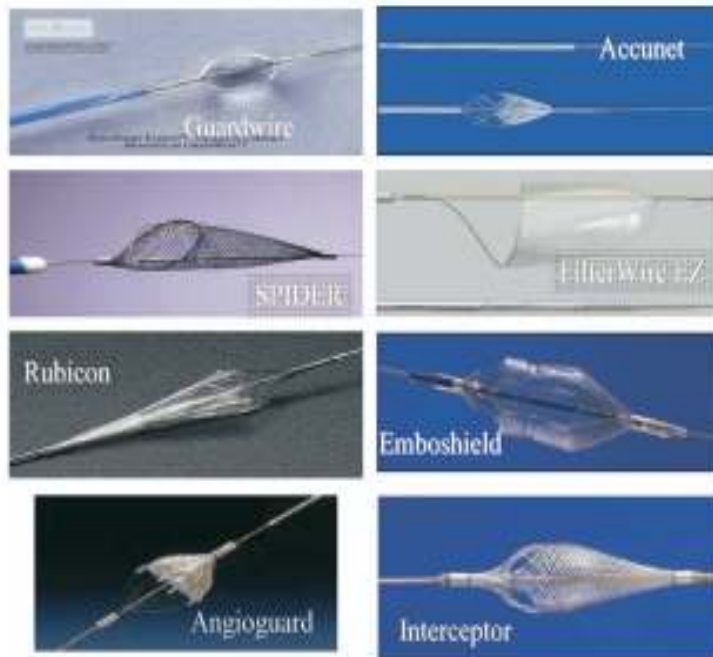




Ακαμπτος νάρθηκας περιφερική γωνίωση



Εγκεφαλική προστασία κατά την επέμβαση





Συσκευές προστασίας

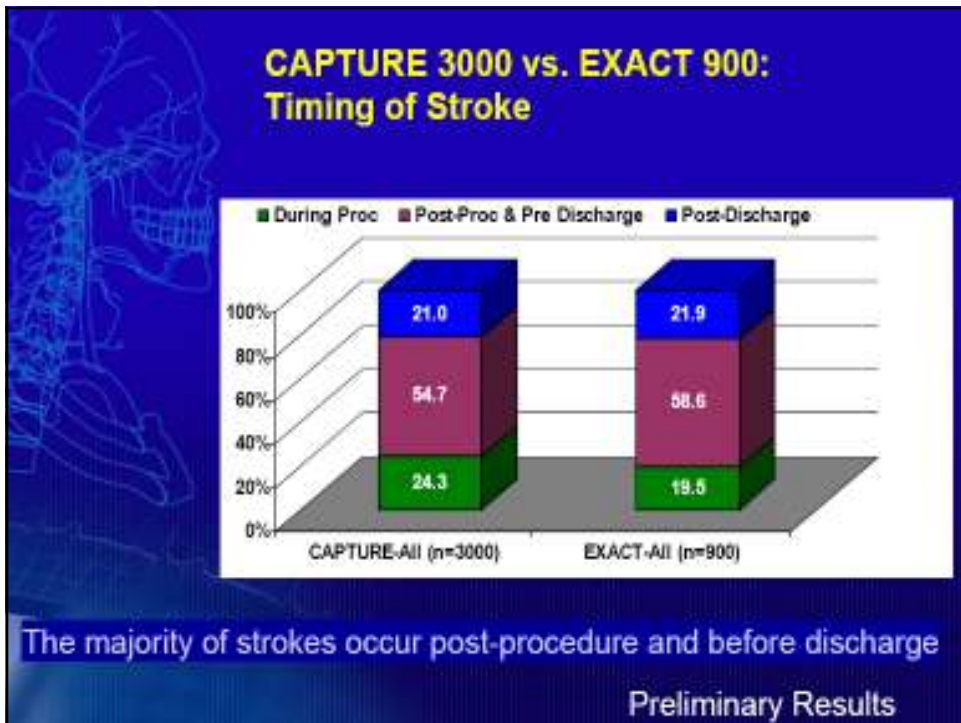
Τεχνικά εφικτή με χαμηλό ποσοστό επιπλοκών.

Προλαμβάνουν την δημιουργία ισχαιμικών εμβολών κατά την διάρκεια προστασίας.
 Δεν προλαμβάνουν την εμφάνιση ισχαιμικών εμβολών την μετεγχειρητική περίοδο.

	Without CP		With CP		P value
	No	%	No	%	
Minor stroke	94	3,71	5	0,56	<0,001
Major stroke	28	1,10	3	0,33	<0,05
Death	18	0,71	8	0,89	0,5
All stroke and death	140	5,52	18	1,80	<0,001

Andreas Koertig, MD; Klaus Gröschel, MD; Hilmar Kragt, MD; Bernhard K. Brehm, MD; Johannes Dichgans, MD; Jörg B. Scheel, MD
 from the Departments of Neurology (A.K., K.G., J.D., J.B.S.), Neurocardiology (H.K.), and Cardiology (B.K.B.),
 University of Tübingen, Tübingen, Germany.

Stroke. 2003;34:813



CURRENT RECOMMENDATIONS FOR PRACTICE

Recommending Body	Year of Recommendation	Recommendation
American Heart Association	1998	CAS should be limited to well-designed, well-controlled randomized studies with careful, dispassionate oversight.
Cochrane systematic review	2000	There is no evidence as yet to assess the relative effects of carotid PTA in people with carotid stenosis.
Consensus of opinion leaders	2001	CAS should not undergo widespread practice, which should await results of randomized trials. CAS is currently appropriate treatment for patients at high risk in experienced centers. CAS is not generally appropriate for patients at low risk.
Intercollegiate Working Party for Stroke	2002	CAS is an alternative to surgery but should only be carried out in centers with a proven low complication rate.
European Stroke Initiative Committee	2003	The use of CAS should be limited to well-designed, well-conducted randomized trials: 1. Carotid PTA may be performed for patients with contraindications to CEA or with stenosis at inaccessible sites (Level IV) 2. Carotid PTA/stenting may be indicated for patients with restenosis after initial CEA or stenosis following radiation (Level IV)

CAS, carotid artery stenting; PTA, percutaneous transluminal angioplasty; CEA, carotid endarterectomy.

Hierarchical safety outcomes in high risk carotid stent registries 2002-2005:



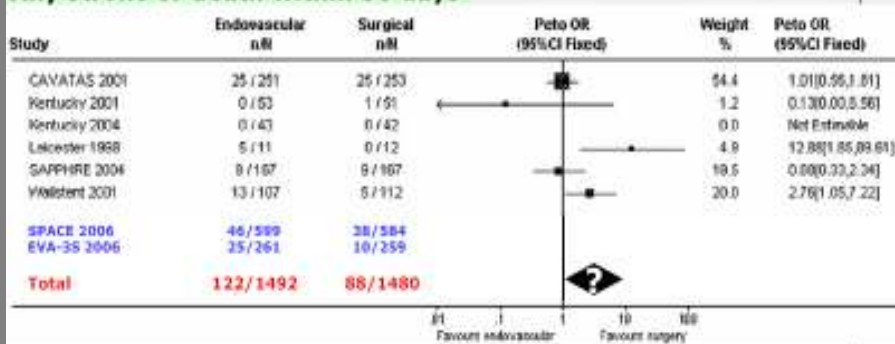
Safety and Efficacy of Endovascular Treatment of Carotid Artery Stenosis Compared With Carotid Endarterectomy

A Cochrane Systematic Review of the Randomized Evidence

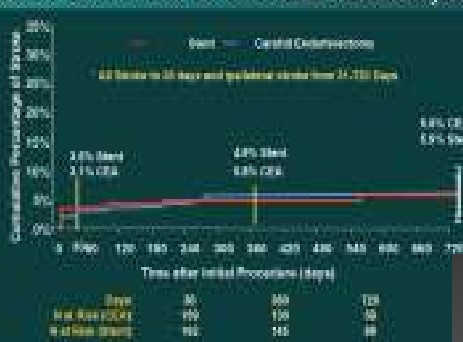
Stroke, 2005;36:905-911

Lucy J. Coward, MRCP; Roland L. Frohman, PhD; Martin M. Brown, MD, FRCP

Any stroke or death within 30 days

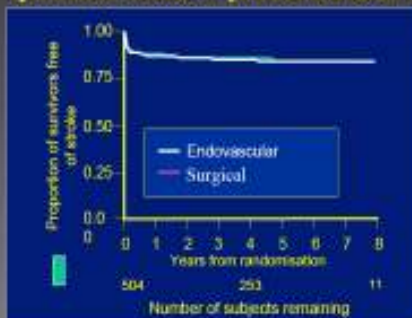


SAPHIRE: Stroke occurrence for CAS and CEA to 2 years



ικανοποιητική μακροπρόθεσμη κλινική επιτυχία

CAVATAS: 8 year rate of ipsilateral stroke or procedural death



Trial	N	Patient Subset	EPD Stent	Primary End Point	Comment
Wolfeinst (184)	219	Low risk Symptomatic	None Wallstent	1 yr stroke/D	CAS 10.4%; CEA 4.4%; stopped prematurely
SAPHIRE (160)	334	High risk Symptomatic, Asymptomatic	AngioGuard Precise	30 days MI/stroke/D plus 1 yr ipsilateral stroke/D	CAS 12.2%, CEA 20.1%; stopped prematurely for slow enrollment
CREST	2,500	Low risk Symptomatic, Asymptomatic	AccUNET Acculink	30 days MI/stroke/D and 4 yr ipsilateral stroke	Active enrollment
SPACE (196a)	1,183	Low risk Symptomatic	Various Various	30 days ipsilateral stroke/D	CAS 6.8%, CEA 6.3%; stopped prematurely
EVA-3S (198a)	527	Low risk Symptomatic	Various Various	30 days stroke/D and 4 yr ipsilateral stroke	CAS 9.6%, CEA 3.9%; stopped prematurely
ICSS (CAVATAS II)	1,500	Low risk Symptomatic	Various Various	30 days MI/stroke/D and 3 yr disabling stroke/D	Active enrollment
ACT-1	1,540	Low risk Asymptomatic	Emboshield Xact	30 days MI/stroke/D plus 1 yr ipsilateral stroke	Active enrollment
ACST-2	5,000	Any risk Asymptomatic	Various Various	30 days MI/stroke/D 1 yr stroke/D	Active enrollment

ACT = Asymptomatic Carotid Stenting vs Endarterectomy Trial; ACST = Asymptomatic Carotid Surgery Trial; CAS = carotid artery stenting; CAVATAS = Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study; CEA = carotid endarterectomy; CREST = Carotid Revascularization Endarterectomy vs. Stent Trial; D = death; EPD = embolic protection device; EVA = Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients with Severe Symptomatic Carotid Stenosis; ICSS = International Carotid Stenting Study; MI = myocardial infarction; SAPHIRE = Stenting and Angioplasty with Protection in Patients at High Risk; SPACE = Stent-Supported Percutaneous Angioplasty of the Carotid Artery versus Endarterectomy.

Ασθενείς υψηλού κινδύνου για ενδαρτηρεκτομή

Τοπικά Αίτια

- Υψηλή ή χαμηλή βλάβη καρωτίδας
- Ακτινοβολία
- Εχθρικός τράχηλος
- Επαναστένωση
- Ετερόπλευρη απόφραξη
- Προηγούμενη ετερόπλευρη κάκωση νεύρου

Γενικοί επιβαρυντικοί παράγοντες

- Ηλικία
- Καρδιοπάθεια
- Πνευμονοπάθεια
- Νεφρική ανεπάρκεια



Παράγοντες που επηρεάζουν την έκβαση της αγγειοπλαστικής

Ασθενής (ηλικία, βλάβη, κλινική κατάσταση)

Ανατομικές παράμετροι

Εμπειρία κέντρου

Εκπαίδευση ενδοαυλιστή

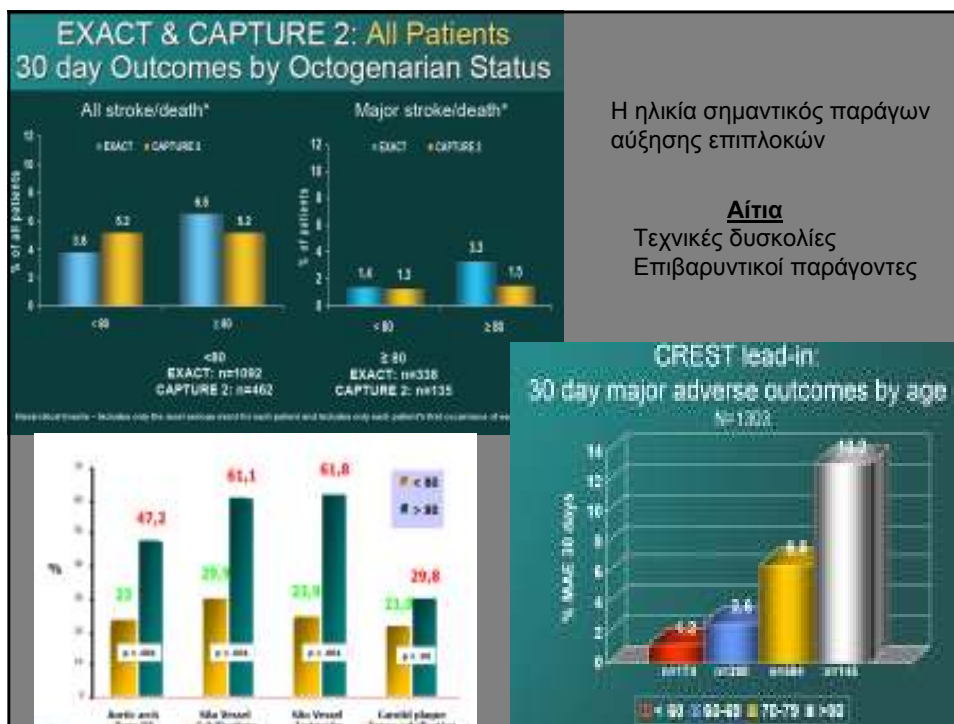
Επιλογή υλικών και τεχνικής

Αντενδείξεις αγγειοπλαστικής (ΣΧΕΤΙΚΕΣ?)

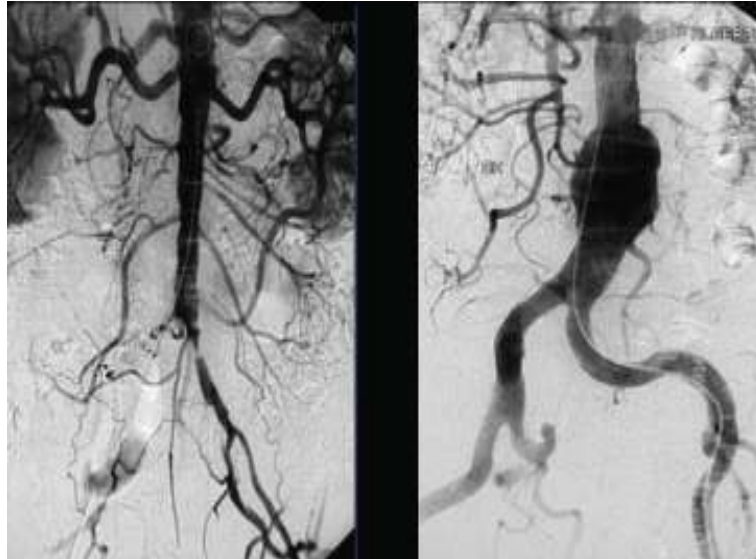
Μεγάλη εγκατεστημένη βλάβη
Εγκεφαλικό 4 εβδομάδες

Αδυναμία αγγειακής προσπέλασης
Μεγάλες ελικώσεις τόξου, καρωτίδων
Ενδοκράνιες αγγειακές βλάβες
Επασβέστωση, θρόμβος στην βλάβη
Ολική απόφραξη
Υφολική απόφραξη

Χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης
Αντένδειξη αντιαιμοπεταλιακών
Νεφρική ανεπάρκεια

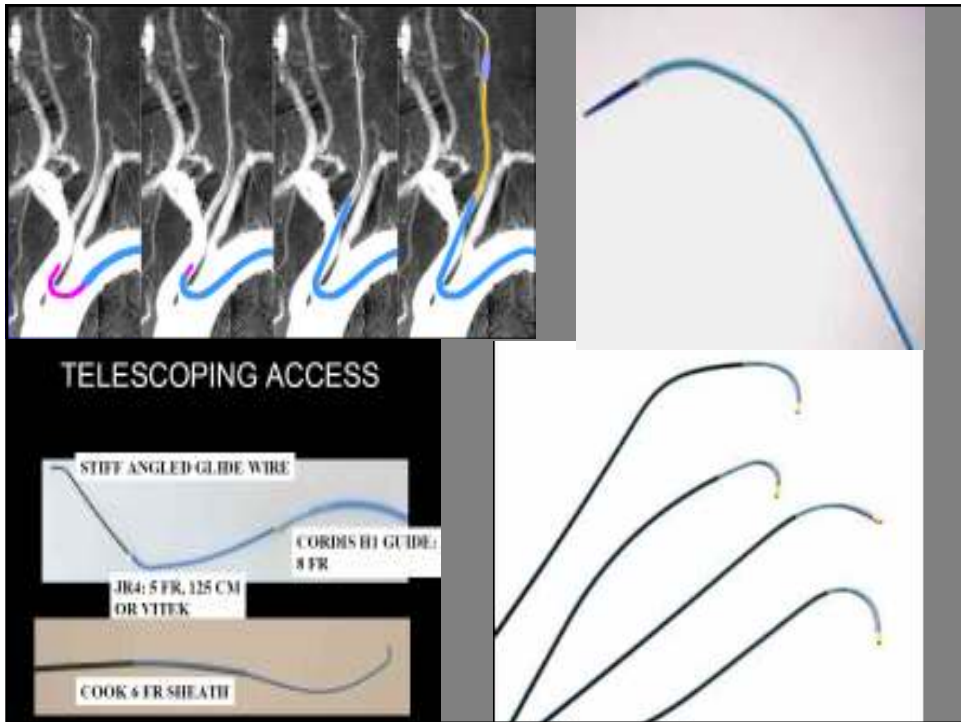


Ανατομικές δυσκολίες μηριαίας προσπέλασης

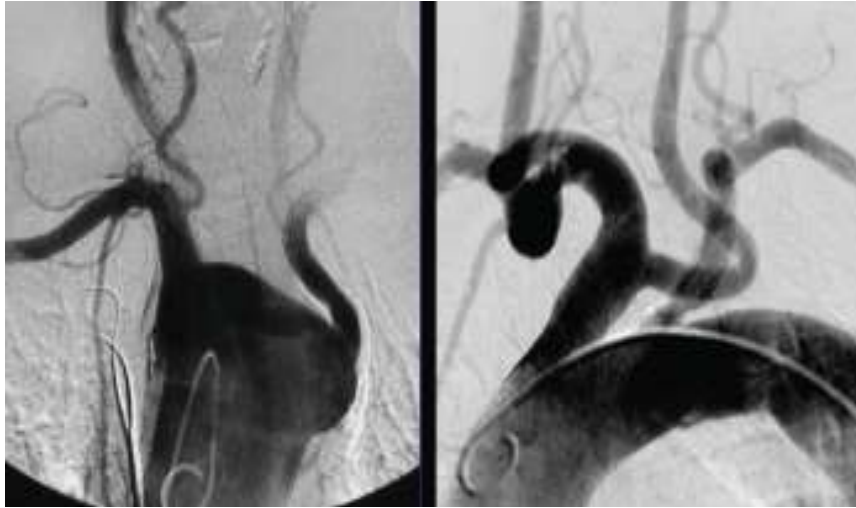


Τοπική αναισθησία
Μηριαία παρακέντηση
Οδηγός καθετήρας
Θηκάρι 6 – 7 Fr

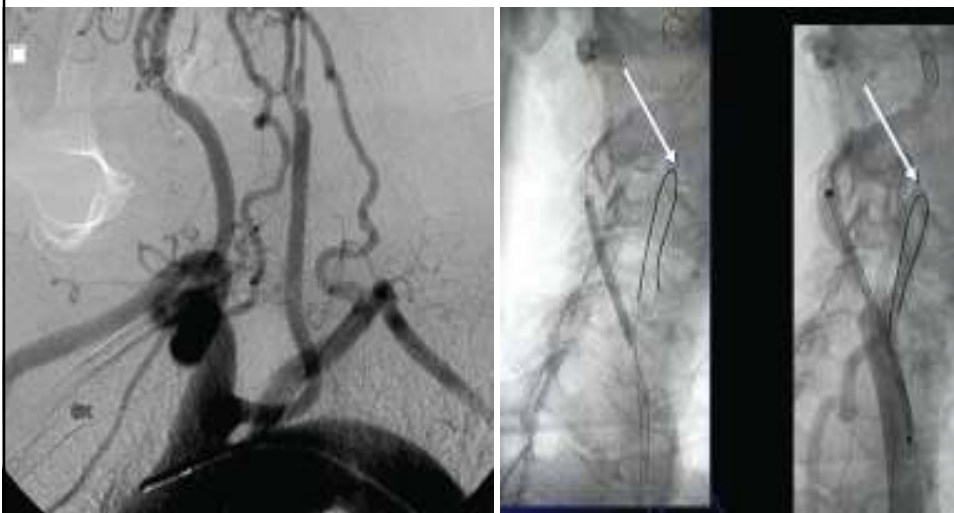
A **B** **C**



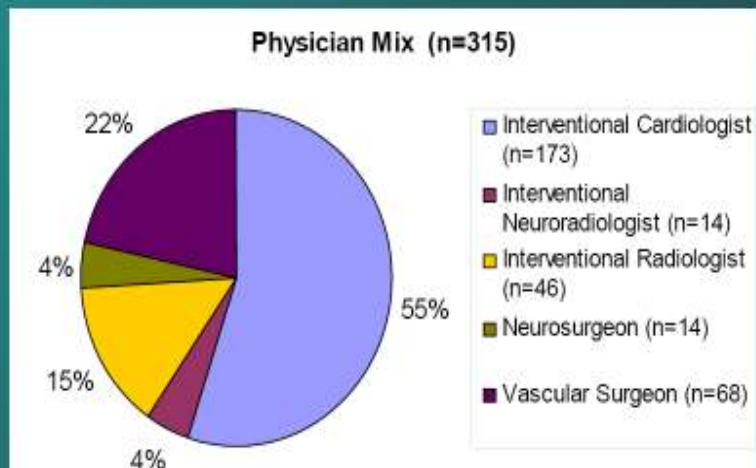
Δυσχερής ανατομία αορτικού τόξου



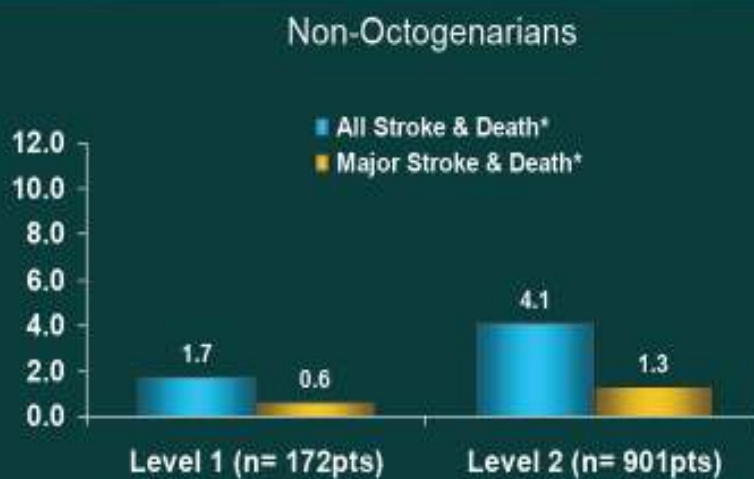
Μεγάλες ελικώσεις – Χρήση σύρματος υποστήριξης



CAPTURE 2500: Physician Specialty Mix

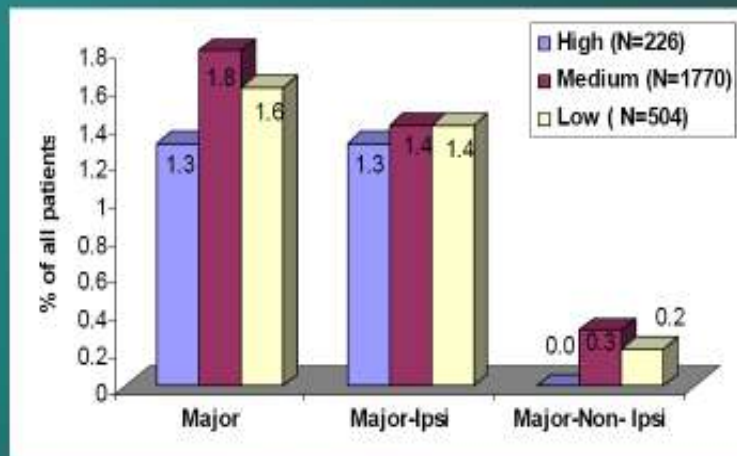


EXACT: Outcomes by physician experience in non-octogenarians



* Hierarchical Events - includes only the most serious event for each patient and includes only each patient's first occurrence of each event.

CAPTURE 2500: Stroke Location by Physician Experience



Εξέλιξη στην εμπειρία ενός αγγειοχειρουργικού κέντρου

TABLE 1. COMPARISON OF TECHNICAL SUCCESS, PROCEDURAL VARIABLES, AND COMPLICATIONS AMONG PATIENT GROUPS

	Group 1 Cases No. 1 to 50 N=50	Group 2 Cases No. 51 to 100 N=50	Group 3 Cases No. 101 to 150 N=50	Group 4 Cases No. 151 to 200 N=50	Group 5 Cases No. 201 to 245 N=45
Technical success	47 (94%)	48 (96%)	50 (100%) [†]	50 (100%) [†]	46 (100%) [†]
Hospital length of stay (d)	16±1.2	13±1.1	14±0.7	15±0.8	14±0.8
Procedural variables					
a) Procedural time (min)	58±10	43±11 [†]	39±8 [†]	36±10 [†]	36±12 [†]
b) Contrast used (mL)	98±24	79±19 [†]	55±15 [†]	55±12 [†]	50±15 [†]
Complications					
a) Cardiopulmonary	2 (4%)	2 (4%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)
b) Hemorrhagic	3 (6%)	1 (2%)	0 [†]	0 [†]	0 [†]
c) Stroke (TIA)	1 (2%)	0	0	0	0
d) Stroke (minor)	1 (2%)	1 (2%)	0	0	0
e) Stroke (major)	1 (2%)	0	0	0	0
30-day death	1 (2%)	0	0	0	0
30-day stroke/death	4 (8%)	1 (2%) [†]	0 [†]	0 [†]	0 [†]
Overall complication rate	9 (18%)	4 (8%) [†]	1 (2%) [†]	1 (2%) [†]	1 (2%) [†]

[†] P < .05 when compared to group 1.

^{††} P < .03 when compared to group 1.

^{†††} P < .01 when compared to group 1.

Θεσσαλονίκη 2008

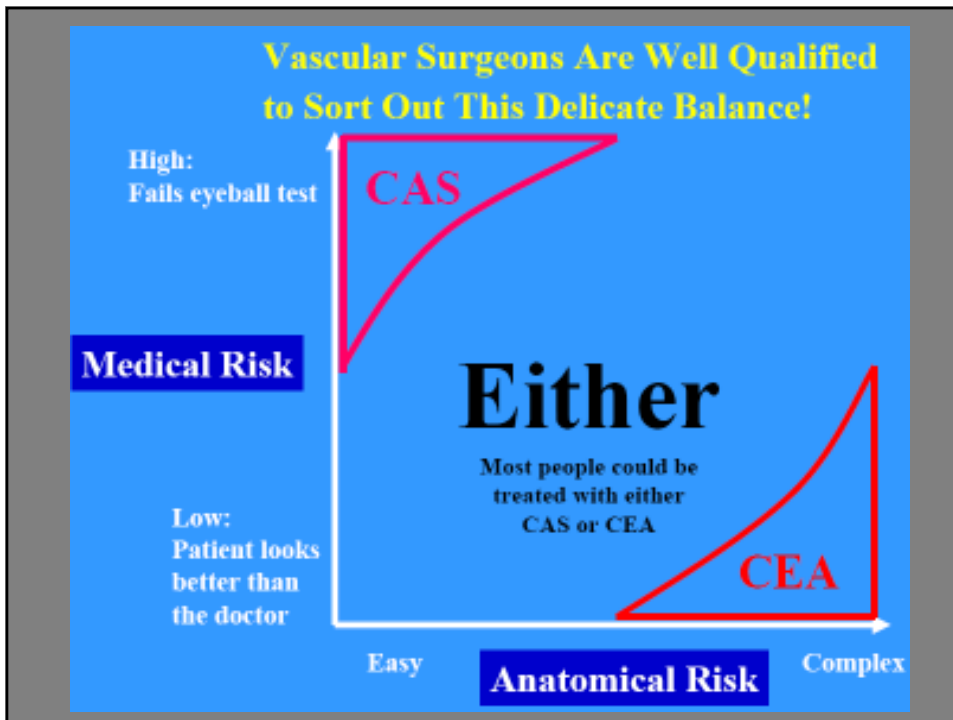
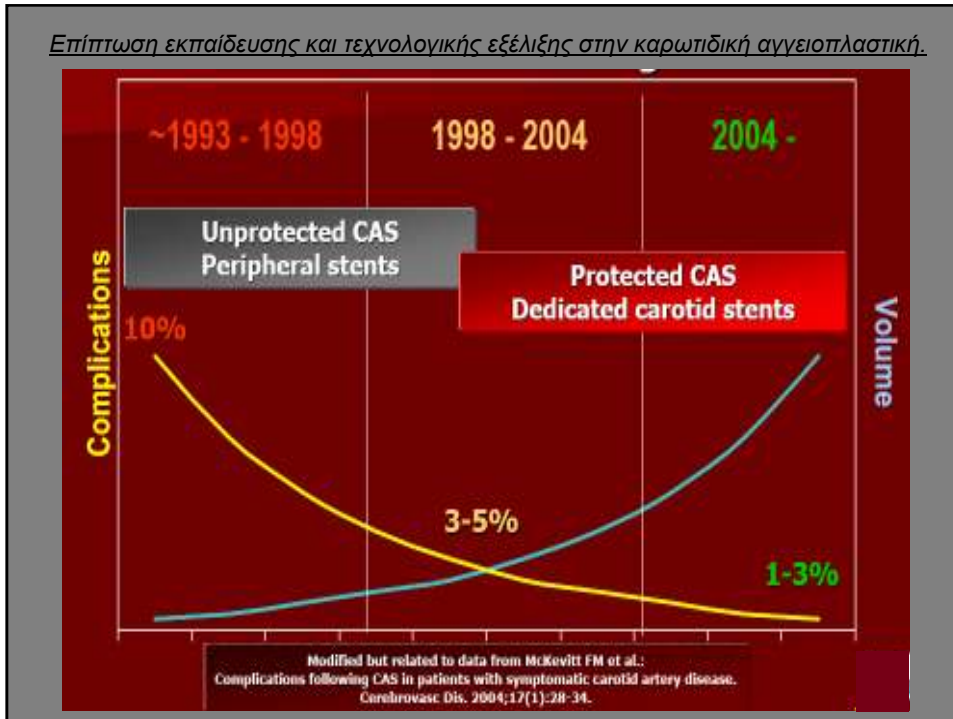
5 Δημόσια Νοσοκομεία – 4 Ιδιωτικά Κέντρα

60-70% αγγειοπλαστική

80% Αγγειοχειρουργοί
(συχνά έμπειροι στην ενδαρτηρεκτομή)



Επίπτωση εκπαίδευσης και τεχνολογικής εξέλιξης στην καρωτιδική αγγειοπλαστική.



Οι ενδείξεις παραμένουν σταθερές

Αγγειοπλαστική (νάρθηκας και φίλτρο) σε ασθενείς συμπτωματικούς με στένωση >50-60% (υψηλού κινδύνου?)

Νέες κλινικές σειρές σε σύγκριση με συντηρητική αγωγή

Τα καλύτερα αποτελέσματα

Σωστή ένδειξη - επιλογή.

Σωστή εκπαίδευση και επαρκής εμπειρία.

Γνώση και χρήση των κατάλληλων υλικών και τεχνικών.

Κόστος?

Καλύτερα μιά εύκολη ενδαρτηρεκτομή από μιά δύσκολη αγγειοπλαστική.

Ο αγγειοχειρουργός εφόσον θελήσει να εκπαιδευτεί σωστά είναι ο κατάλληλος άνθρωπος εφόσον έχει αποδεκτά κλινικά αποτελέσματα.

