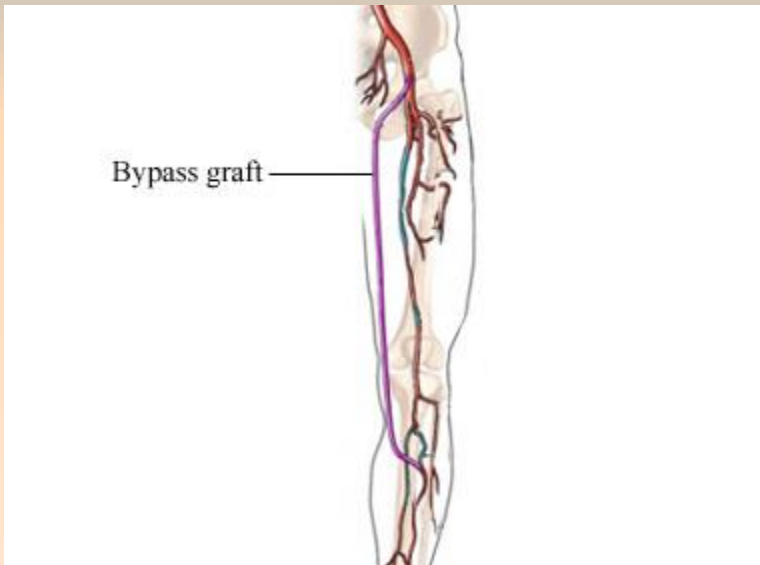


Παρακαμπτήρια επέμβαση ή αγγειοπλαστική στην αντιμετώπιση της κρίσιμης ισχαιμίας των κάτω άκρων ;



Χρ. Μαλτέζος

Συντ. Δ/ντής Αγγειοχειρουργικής Κλινικής
Νοσοκομείο ΓΝΑ ΚΑΤ

ΚΡΙΣΙΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΑ ΣΚΕΛΟΥΣ

Ο ορισμός κρίσιμη ισχαιμία σκέλους πρέπει να χρησιμοποιείται για όλους τους ασθενείς με:

- χρόνια ισχαιμικό άλγος ανάπαυσης (άνω των δύο εβδομάδων),
- ΚΒ δείκτης < 50 mm Hg ή δακτυλική πίεση < 30 mmHg
- έλκη
- γάγγραινα, που αποδίδονται σε αντικειμενικά αποδεδειγμένη αρτηριακή αποφρακτική νόσο.

Ο όρος ΚΙΣ υποδηλώνει χρονιότητα και πρέπει να διαχωρίζεται από την οξεία ισχαιμία σκέλους [C].

ΚΡΙΣΙΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΑ ΣΚΕΛΟΥΣ

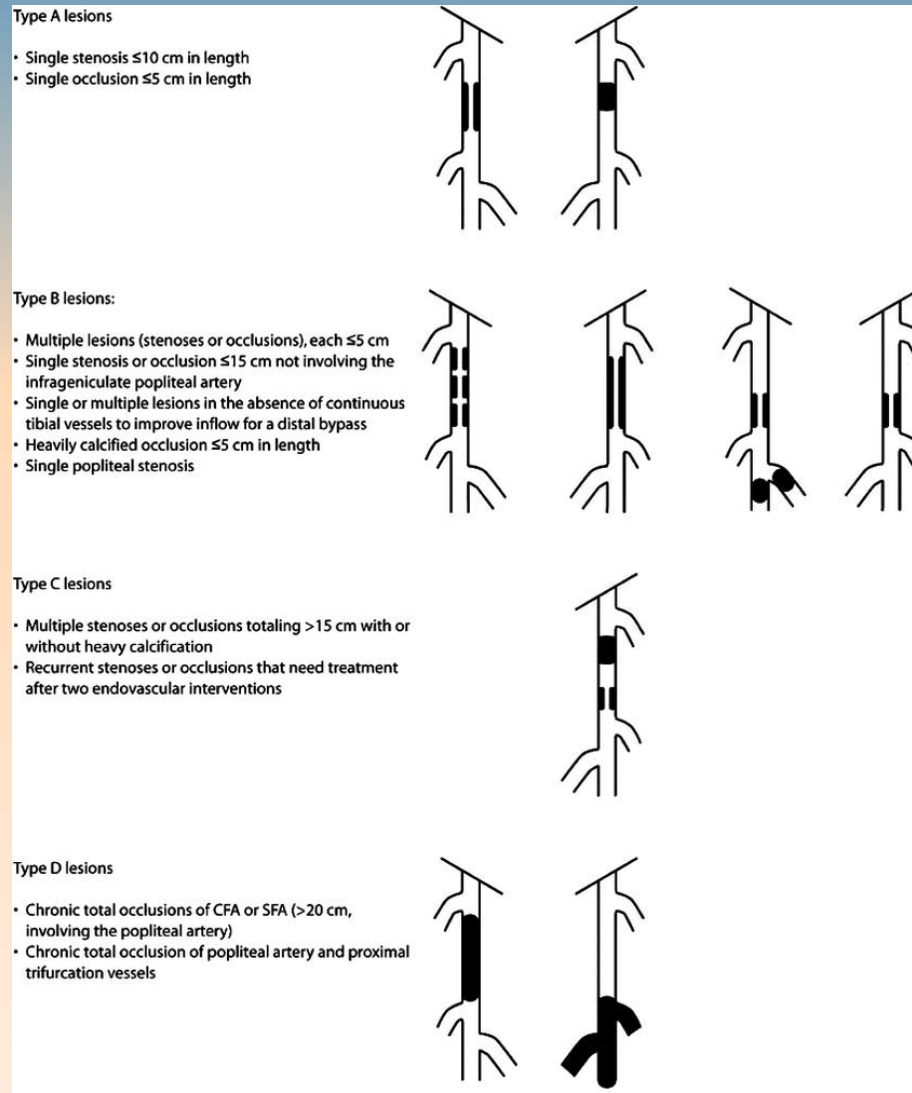
- ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ:

- ↑ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ
- ↑ ΘΝΗΤΟΤΗΤΑ
- ↑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΣΕ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

ΚΡΙΣΙΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΑ ΣΚΕΛΟΥΣ

- Θεραπευτική αντιμετώπιση με bypass ή PTA
- Δεν υπάρχουν συστάσεις Επιπέδου I από τυχαιοποιημένες μελέτες ενώ υπάρχει μια συνεχής αντιπαράθεση και ασυμφωνία για το ποιά είναι η βέλτιστη αγωγή

Πότε επιλέγεται ποια μέθοδος; TASC II ταξινόμηση βλαβών στο μηροϊγνυακό άξονα



A,B, C: Προτιμότερη η PTA

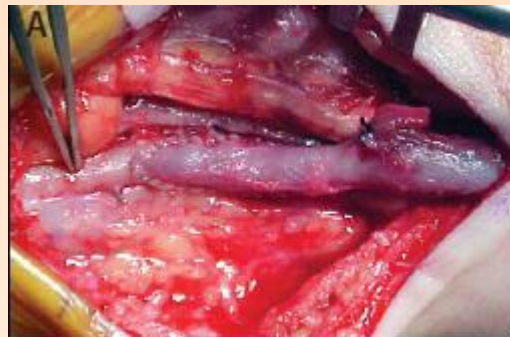
D: Προτιμότερο το bypass

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ - ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

- Προσδόκιμο επιβίωσης (>2 έτη;)
- Ταξινόμηση TASC (μορφολογία, έκταση βλάβης)
- Νεφρική λειτουργία
- Αλλεργία στο σκιαγραφικό
- Διαθεσιμότητα και καταλληλότητα φλεβικού μοσχεύματος
- Εμπειρία ομάδας

Θεραπευτική αντιμετώπιση με bypass

- Συνήθως μηροϊγνυακή παράκαμψη με φλεβικό μόσχευμα ανεστραμμένης μείζωνος σαφηνούς, άνωθεν ή κάτωθεν του γόνατος
- Σπανιότερα μηροπεριφερική παράκαμψη με φλεβικό μόσχευμα ανεστραμμένης μείζωνος σαφηνούς
- Ακόμα σπανιότερα ιγνυοϊγνυακή ή ιγνυοπεριφερική παράκαμψη

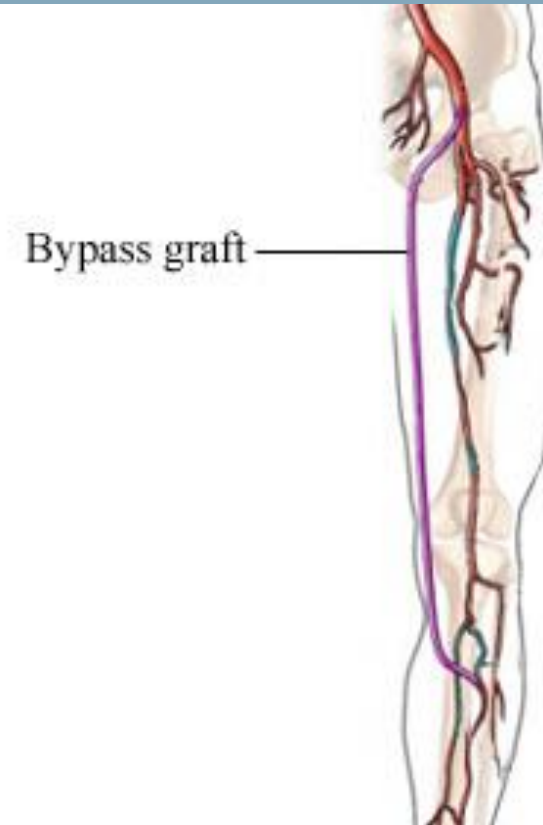


Θεραπευτική αντιμετώπιση με bypass

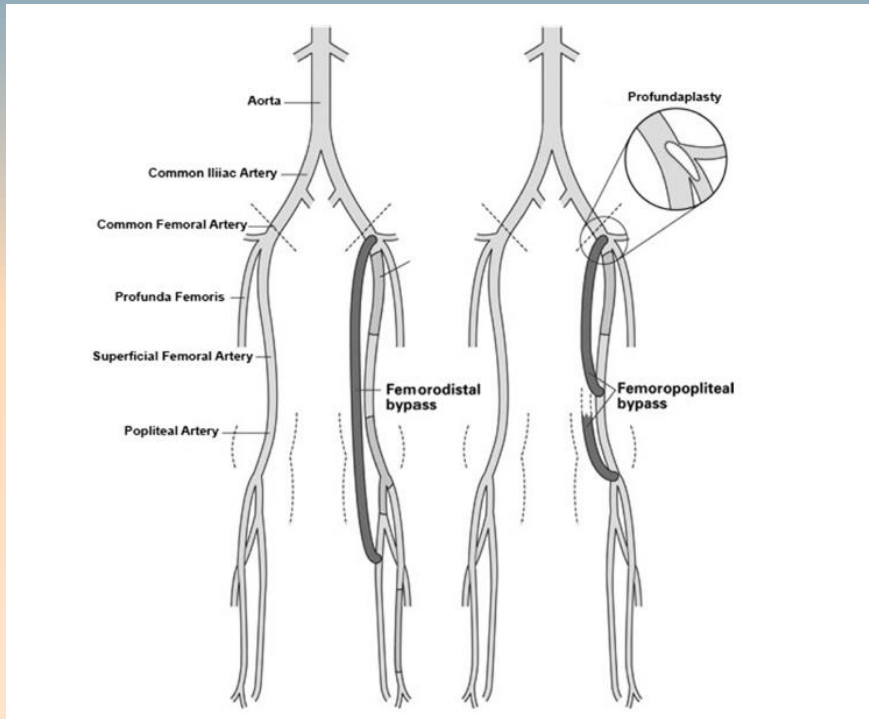
- Βασικές αρχές:
- Αρτηριακή εισερχόμενη ροή (inflow)
- Αρτηριακή απερχόμενη ροή (outflow)
- Μόσχευμα (conduit)

TABLE 1. BYPASS AS THE OPTIMAL MODE OF REVASCULARIZATION

Patient Characteristic	Description
Medical comorbidity	Reasonable life expectancy and level of function
Indication for revascularization	Wound healing (significant tissue loss > 2 cm)
Arterial anatomy	<ul style="list-style-type: none"> • Long-segment tibial occlusive disease (TASC D) • Femoral bifurcation disease (especially if the profunda femoris artery involved) • Popliteal (P2, P3) occlusive disease
Angiosome revascularization	To revascularize the appropriate wound angiosome
Failed endovascular therapy	<ul style="list-style-type: none"> • History of failed endovascular therapy (repeated attempts) • Lack of healing or symptom relief despite endovascular therapy



Παρακαμπτήριες επεμβάσεις (bypass)

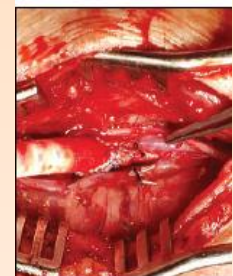


Επούλωση νεκρωτικών αλλοιώσεων άκρου ποδός



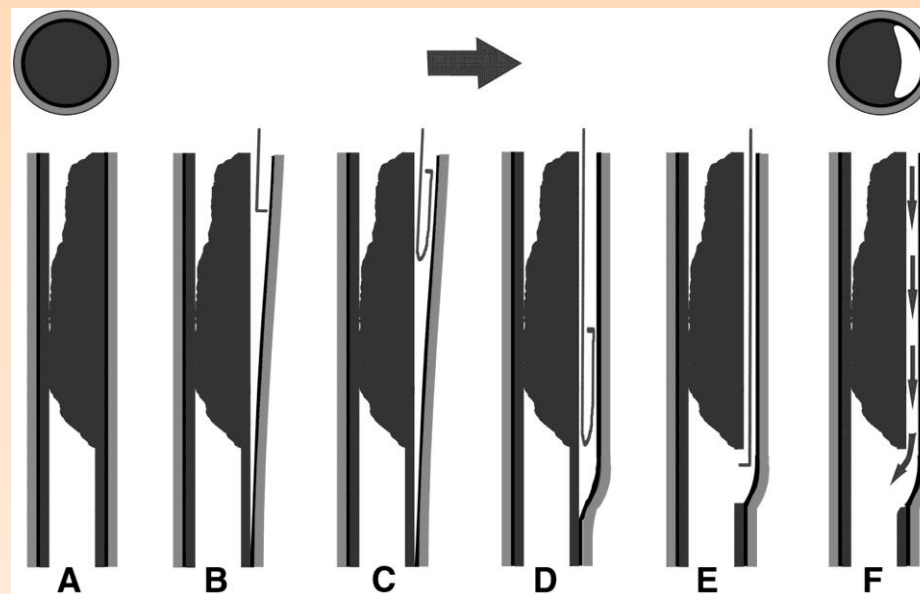
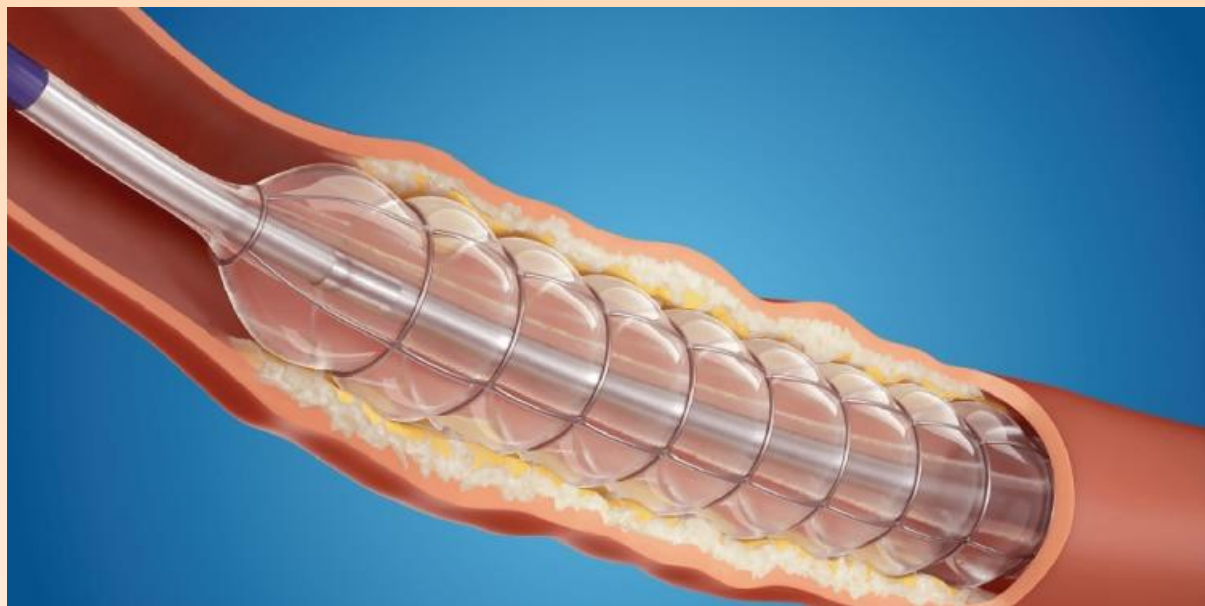
ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΟΣ

- Μείζων σαφηνής (golden standard)
- Διάμετρος $\geq 4\text{mm}$
- 5ετής διάσωση σκέλους 80%
- Σε περιπτώσεις αναγκαστικής χρησιμοποίησης συνθετικού μοσχεύματος η 2 ετής διάσωση σκέλους εκτιμάται στο 52% και η πενταετής στο 35%.
- Αναφέρεται και η αρτηριοποίηση του φλεβικού δικτύου με δημιουργία αρτηριοφλεβικής κνημιαίας αναστόμωσης



Θεραπευτική αντιμετώπιση με PTA

- Συνήθως αγγειοπλαστική με μπαλόνι με κατά περίπτωση ακόλουθη έκπτυξη stent
- Μπαλόνι και stent μπορεί να είναι ή όχι drug eluting
- Ξεχωριστή κατηγορία η υπενδοθηλιακή αγγειοπλαστική

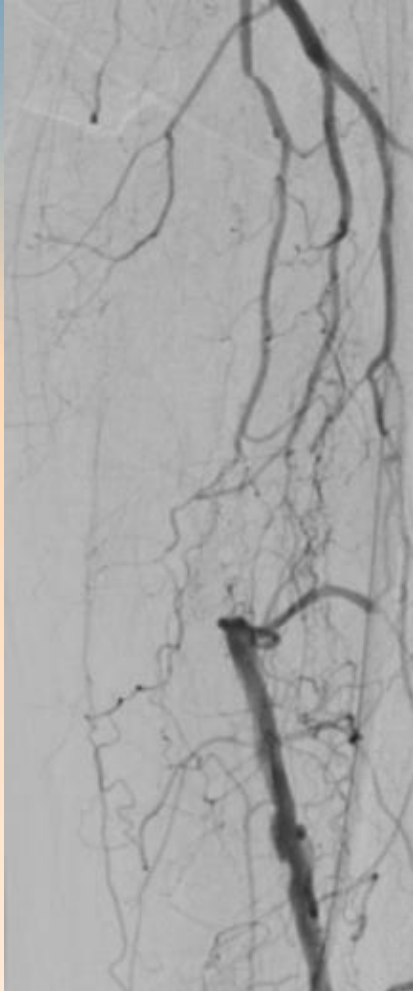


Θεραπευτική αντιμετώπιση με PTA Μπαλλόνι μόνον ή και stent;

- Η αγγειοπλαστική με μπαλλόνι μόνον παραμένει το golden standard
- Ομως η τοποθέτηση stent ενδείκνυται σε:
 - Υπολειμματική στένωση ή recoil > 30%
 - Τοπικό διαχωρισμό
 - Ασβεστωμένες έκκεντρες πλάκες μεγάλου μήκους

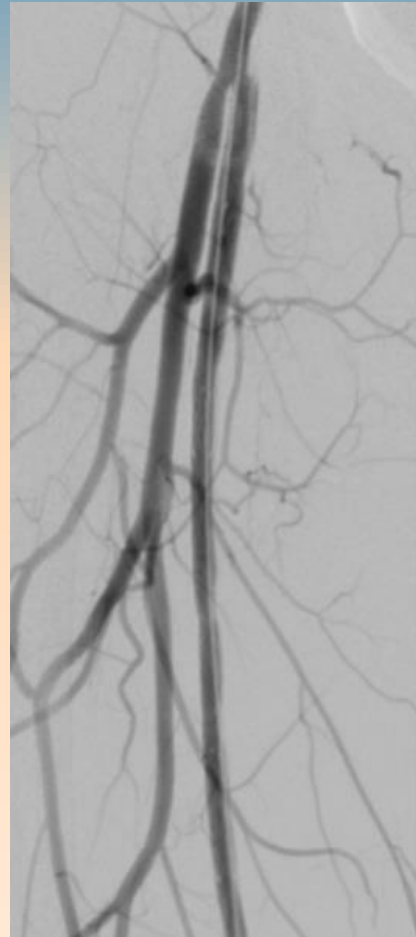
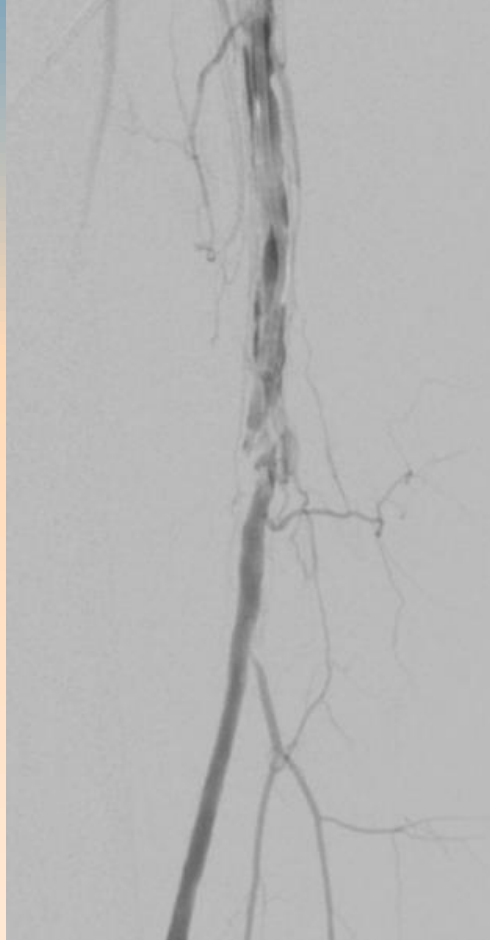
Αγγειοπλαστική από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του ΚΑΤ

1



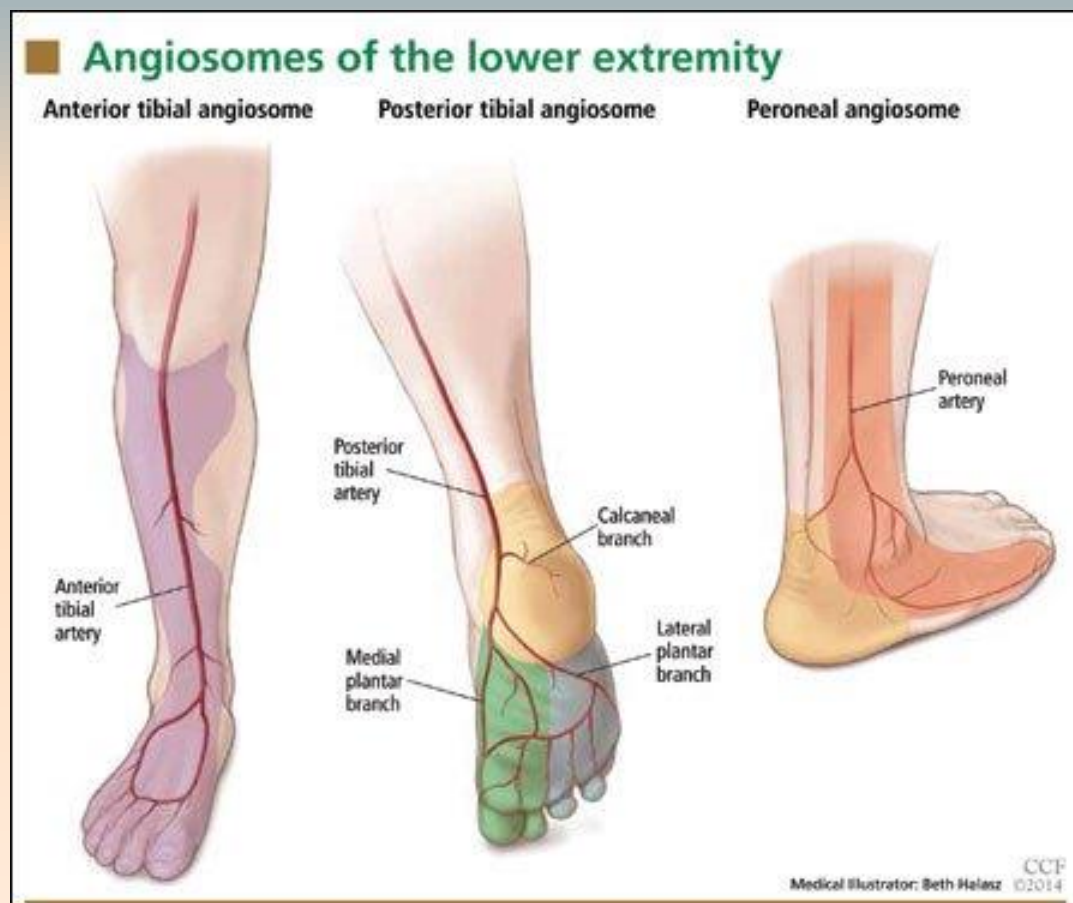
Αγγειοπλαστική από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του ΚΑΤ

2



Θεωρία των αγγειοσωμάτων

- Επαναιμάτωση με αρτηρία στόχο αναλόγως με τη βλάβη



Υπάρχουν μελέτες – συστάσεις;

- Δεν υπάρχουν συστάσεις Επιπέδου Ι από τυχαιοποιημένες μελέτες ενώ υπάρχει μια συνεχής αντιπαράθεση και ασυμφωνία για το ποια είναι η βέλτιστη αγωγή

BASIL TRIAL

- Bypass versus Angioplasty in Severe Ischemia of the Leg
- Η μόνη μέχρι στιγμής πολυκεντρική τυχαιοποιημένη μελέτη (RCT) στο Ην. Βασίλειο το 1998
- Σύγκριση κλινικής αποτελεσματικότητας και κόστους στο επίμαχο ζήτημα σε περιφερική αρτηριακή νόσο (κάτωθεν του βουβωνικού συνδέσμου)

BASIL TRIAL - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

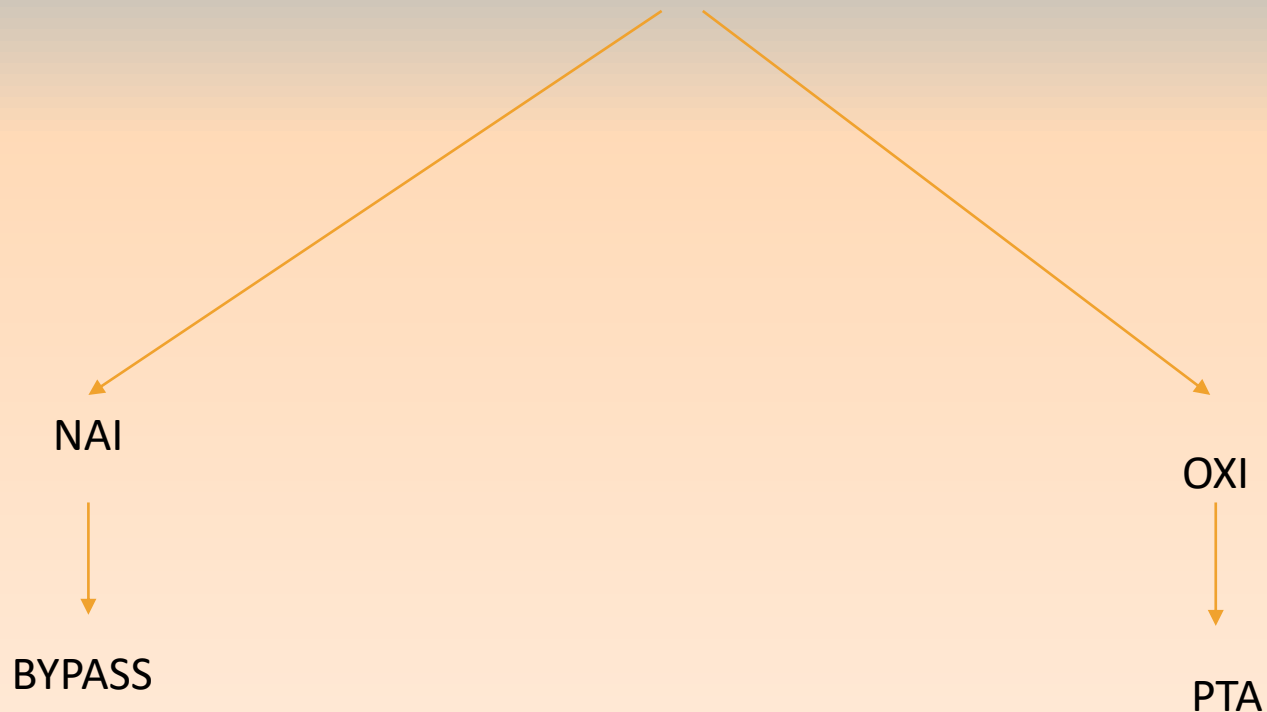
- Βραχυπρόθεσμα: Παρόμοια επιβίωση και παρόμοιο ποσοστό ασθενών με διάσωση σκέλους
- Σε ορίζοντα 12 μηνών: Μεγαλύτερη θνησιμότητα στην ομάδα του bypass και κατά 1/3 ακριβότερη θεραπεία
- 2 έτη: Η ομάδα του bypass καλύτερη επιβίωση και μικρότερο ποσοστό ακρωτηριασμών

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- Προσδόκιμο επιβίωσης (άνω των δύο ετών;)
- Ποιό το status κινητοποίησης ασθενούς προ της κρίσιμης ισχαιμίας;
- Απαραίτητος συμπληρωματικός ακρωτηριασμός παρά την επαναιμάτωση;
- Υπάρχει χαμηλή ποιότητα ζωής παρά την επαναιμάτωση λόγω εμμένοντος χρονίου πόνου ή λόγω έλκους με δυσχερή επούλωση;
- Υπάρχει παρόμοια εξοικίωση και εμπειρία στην ανοικτή και ενδαγγειακή μέθοδο;

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ BASIL

- Υπάρχει προσδόκιμο επιβίωσης > 2 ετών;
- Υπάρχει διαθέσιμη και κατάλληλη φλέβα για μόσχευμα;



ΜΕΤΑΑΝΑΛΥΣΗ

- Angioplasty versus bypass surgert in patients with critical limb ischemia-a meta-analysis
Xiaovang Fu et al, Int J Clin Exp Med 2015;8(7):10595-10602
- Χρ. Διάστημα 2000-2014
- 7 κλινικές σειρές (τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες)
- 749 ασθενείς υποβλήθηκαν σε bypass
- 498 ασθενείς υποβλήθηκαν σε PTA

ΜΕΤΑΑΝΑΛΥΣΗ

- Πρωτογενής μελέτη σε:
Επιβίωση χωρίς ακρωτηριασμό στα 5 έτη
- Δευτερογενής μελέτη σε:
Θνητότητα 30 ημερών
Επανεπεμβάσεις
Διάσωση σκέλους και θνητότητα σε 1,3,5 έτη

ΜΕΤΑΑΝΑΛΥΣΗ

- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- Καμία ΣΣ διαφορά στην επιβίωση χωρίς ακρωτηριασμό
- Η θνητότητα των 30 ημερών ήταν υψηλότερη στο bypass group
- Ωστόσο η θνητότητα 1,3 και 5 ετών είναι παρόμοια
- Η αποτελεσματική επαναιμάτωση δεν παρουσιάζει διαφορά υπέρ κάποιας μεθόδου

ΜΕΤΑΑΝΑΛΥΣΗ

- Συζήτηση:
- Ασθενείς με κρίσιμη ισχαιμία που αντιμετωπίσθηκαν επεμβατικά έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής και καλύτερη επιβίωση σε σχέση με τους αντιμετωπισθέντες με συντηρητική αγωγή ή με πρωτογενή ακρωτηριασμό
- Οι ασθενείς με κρίσιμη ισχαιμία έχουν συχνά καρδιαγγειακή συννοσηρότητα, ΣΔ κ.ά. με αποτέλεσμα να έχουν αυξημένη περιεπεμβατική και μετεπεμβατική θνητότητα
- Η αγγειοπλαστική αποδείχθηκε ως απλούστερη, ασφαλέστερη, λιγότερο επεμβατική και οικονομικότερη μέθοδος

ΜΕΤΑΑΝΑΛΥΣΗ

- Συμπέρασμα:
- Η αγγειοπλαστική θα πρέπει να αποτελεί μέθοδο πρώτης επιλογής όταν και εφόσον μπορεί να εφαρμοστεί σε ασθενείς με κρίσιμη ισχαιμία
- Η αγγειοπλαστική δεν αποτελεί υποδεέστερη μέθοδο της παρακαμπτήριας επέμβασης

Comparison of angioplasty and bypass surgery for critical limb ischaemia in patients with infrapopliteal peripheral artery disease

[S D Patel¹](#), [L Biasi¹](#), [I Paraskevoudos²](#), [J Silickas¹](#), [T Lea¹](#), [A Diamantopoulos²](#), [K Katsanos²](#), [H Zayed](#)
Br J Surg 2016 Dec;103(13)1815-1822

- 279 άκρα σε 243 ασθενείς
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:
- Η πρωτογενής, η υποβοηθούμενη πρωτογενής, η δευτερογενής βατότητα και η επιβίωση χωρίς ακρωτηριασμό ήταν καλύτερη στο bypass group
- Η διάσωση σκέλους ήταν παρόμοια
- Ωστόσο ο δείκτης επιπλοκών και η διάρκεια νοσηλείας ήταν χειρότερος στο bypass group

Comparison of angioplasty and bypass surgery for critical limb ischaemia in patients with infrapopliteal peripheral artery disease

[S D Patel¹](#), [L Biasi¹](#), [I Paraskevoudos²](#), [J Silickas¹](#), [T Lea¹](#), [A Diamantopoulos²](#), [K Katsanos²](#), [H Zayed](#)
Br J Surg 2016 Dec;103(13)1815-1822

- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:
- Δεν υπάρχει ΣΣ διαφορά στο δείκτη διασωσης σκέλους πλην όμως η βατότητα και η επιβίωση χωρίς ακρωτηριασμό ήταν καλύτερη στο 1 έτος μετά από επέμβαση bypass

Femoropopliteal Balloon Angioplasty vs. Bypass Surgery for CLI: A Propensity Score Analysis

[M. Korhonen](#) [F. Biancari](#) [M. Söderström](#) [A. Albäck](#) [M. Lepäntalo](#) [M. Venermo](#)

Eur J Vas and Endovasc Surg: [VOLUME 41, ISSUE 3](#), P378-384, MARCH 01, 2011

- 858 ασθενείς: 517 PTA, 341 bypass
- **Συμπεράσματα:**
- Σε ασθενείς που αντιμετωπίζονται με κρίσιμη ισχαιμία η αγγειοπλαστική έχει χαμηλότερο ποσοστό μακροπρόθεσμης διάσωσης σκέλους και αποφυγής επενεπέμβασης σε σχέση με την επέμβαση bypass.
- Ωστόσο η επιλογή της μεθόδου δεν επηρεάζει την μακροπρόθεσμη επιβίωση χωρίς επέμβαση ακρωτηριασμού.

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ

- Στενή και εποικοδομητική επικοινωνία μεταξύ επεμβατικών ακτινολόγων και αγγειοχειρουργών με στόχο τη βέλτιστη αντιμετώπιση των ασθενών με κρίσιμη ισχαιμία.
- Επαρκής και ισότιμη εμπειρία των δύο teams
- ΣΗΜ: Μία ανεπιτυχής αγγειοπλαστική καθιστά συχνά αναγκαία την ανοιχτή επέμβαση, συχνά καθιστώντας την δυσχερέστερη

Μελέτες που αναμένονται με ενδιαφέρον

- Διεθνείς πολυκεντρικές προοπτικές μελέτες:
- BEST-CLI
- BASIL-2.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ I

- Την απόφαση για την επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου καθορίζει η τοπογραφία και η έκταση των βλαβών
- Θα πρέπει κατά το δυνατόν να προσδιορίζεται το προσδόκιμο επιβίωσης του ασθενούς

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ II

- Σε εκτίμηση προσδόκιμου επιβίωσης άνω της διαιτίας θα πρέπει να προτιμάται η ανοικτή παρακαμπτήρια επέμβαση
- Η εξέλιξη των υλικών μπορεί να επηρεάσει στο μέλλον την επιλογή της μεθόδου
- Αναμένουμε τα αποτελέσματα δύο μεγάλων τυχαιοποιημένων πολυκεντρικών μελετών.

Σας ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας

