

Διαβητικό πόδι – Κατευθυντήριες οδηγίες



Σπύρος Παπαδούλας

Αγγειοχειρουργός

Διευθυντής ΕΣΥ

Αγγειοχειρουργικής Κλινικής ΠΓΝΠ

Ο ρόλος του Αγγειοχειρουργού

- Αντιμετώπιση της λοίμωξης
 - Χειρουργικός καθαρισμός
 - Παροχέτευση πυώδους συλλογής
 - Νεαροποίηση (απομάκρυνση νεκρωμάτων, εσχαρών και κάλων)
 - Ακρωτηριασμός (ελάσσων ή μείζων)
- Εκτίμηση της ισχαιμίας & αντιμετώπιση

Επούλωση τραύματος

- Χειρουργικός καθαρισμός
- Αλλαγές τραύματος
 - με γάζες ή επιθέματα
- Αποφόρτιση του μέλους
- Αγγειοχειρουργική εκτίμηση
 - 50%: Περιφερική Αγγειακή Νόσο
- Έλεγχος λοίμωξης
- Έλεγχος υπεργλυκαιμίας



Επούλωση τραύματος

IWGDF 2019 Recommendations

- Prevention of foot ulcers in persons with diabetes¹
- Offloading foot ulcers in persons with diabetes²
- Diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease (PAD) in patients with a foot ulcer and diabetes³
- Diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes⁴
- Interventions to enhance healing of foot ulcers in persons with diabetes⁵
- Classification of diabetic foot ulcers⁶

Αντιμετώπιση της λοίμωξης



Received: 1 February 2019 | Revised: 1 May 2019 | Accepted: 20 May 2019

DOI: 10.1002/dmrr.3280

SUPPLEMENT ARTICLE

WILEY

Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update)

Benjamin A. Lipsky^{1,2}  | Éric Senneville³  | Zulfiqarali G. Abbas⁴ |
Javier Aragón-Sánchez⁵ | Mathew Diggle⁶ | John M. Embil⁷ | Shigeo Kono⁸ |
Lawrence A. Lavery⁹ | Matthew Malone¹⁰ | Suzanne A. van Asten¹¹ |
Vilma Urbančič-Rovan¹² | Edgar J.G. Peters¹³ on behalf of the International Working
Group on the Diabetic Foot (IWGDF)

Επείγουσα αντιμετώπιση

IWGDF 2019 Recommendations

15. Urgently assess and treat patients with signs or symptoms of PAD and a diabetic foot infection, as they are at particularly high risk for major limb amputation. (Strong; moderate)

“time is tissue”

Χειρουργικός καθαρισμός

IWGDF 2019 Recommendations

- Απομάκρυνε το αποπίπτων δέρμα, νεκρωτικό ιστό και τη γειτονική υπερκεράτωση κατά προτίμηση με χειρουργικό καθαρισμό, παρά με άλλες μεθόδους, λαμβάνοντας υπόψη σχετικές αντενδείξεις όπως πόνος ή σοβαρή ισχαιμία (GRADE: strength of recommendation: strong, quality of evidence: low)

Χειρουργικός καθαρισμός



Αντιμετώπιση της λοίμωξης

Παρακλινικός έλεγχος

– Rö άκρου ποδός



Οστεομυελίτιδα-Παρακλινικός έλεγχος

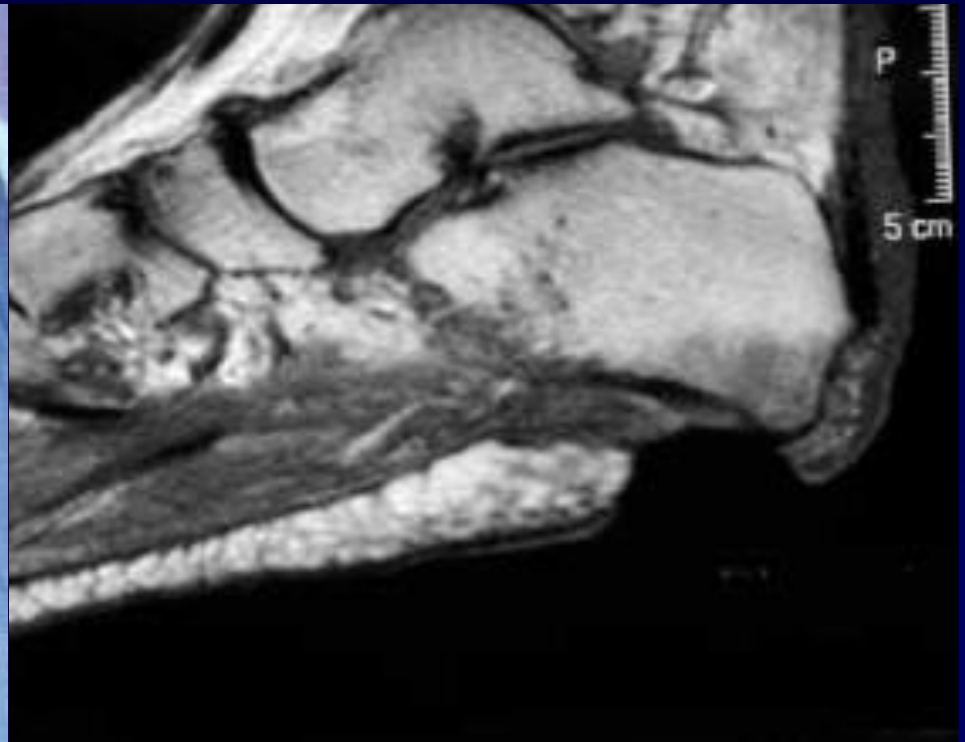
IWGDF 2019 Recommendations

6. (a) In a person with diabetes and suspected osteomyelitis of the foot, if a plain X-ray and clinical and laboratory findings are most compatible with osteomyelitis, we recommend no further imaging of the foot to establish the diagnosis. (Strong; low)
- (b) If the diagnosis of osteomyelitis remains in doubt, consider ordering an advanced imaging study, such as magnetic resonance imaging scan, ^{18}F -FDG-positron emission tomography/computed tomography (CT) or leukocyte scintigraphy (with or without CT). (Strong; moderate)

Οστεομυελίτιδα-Παρακλινικός έλεγχος

IWGDF 2019 Recommendations

- *MRI* άκρου ποδός



Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Κυτταρίτιδα (Αντιβιοτική αγωγή)



Χειρουργική αντιμετώπιση

IWGDF 2019 Recommendations

Nonsurgeons should urgently consult with a surgical specialist in cases of severe infection or of moderate infection complicated by extensive gangrene, necrotizing infection, signs suggesting deep (below the fascia) abscess or compartment syndrome, or severe lower limb ischemia. (Strong; low)



Χειρουργική αντιμετώπιση

IWGDF 2019 Recommendations

21. (a) In a patient with diabetes and uncomplicated forefoot osteomyelitis, for whom there is no other indication for surgical treatment, consider treating with antibiotic therapy without surgical resection of bone. (Strong; moderate)
- (b) In a patient with probable diabetic foot osteomyelitis with concomitant soft tissue infection, urgently evaluate for the need for surgery as well as intensive post-operative medical and surgical follow-up. (Strong; moderate)

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Probe to bone test



Εκτεθειμένο σπογγώδες οστό θέτει τη δάγνωση οστεομυελίτιδας

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

IWGDF 2019 Recommendations

5. In a person with diabetes and suspected osteomyelitis of the foot, we recommend using a combination of the probe-to-bone test, the erythrocyte sedimentation rate (or C-reactive protein and/or procalcitonin), and plain X-rays as the initial studies to diagnose osteomyelitis. (Strong; moderate)

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Probe to bone (+) - Οστεομυελίτιδα



Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Εκροή πύου



- Παροχέυτευση



Αντιμετώπιση της λοίμωξης



- Σχάσεις



- Αφαίρεση νεκρωμένων ιστών

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Τομή Loeffler and Ballard



Αντιμετώπιση της λοίμωξης



Αντιμετώπιση της λοίμωξης



Αντιμετώπιση της λοίμωξης



Αντιμετώπιση της λοίμωξης



+ Αγγειοπλαστική δε ιγνυακής
αρτηρίας

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Ακρωτηριασμός δακτύλων

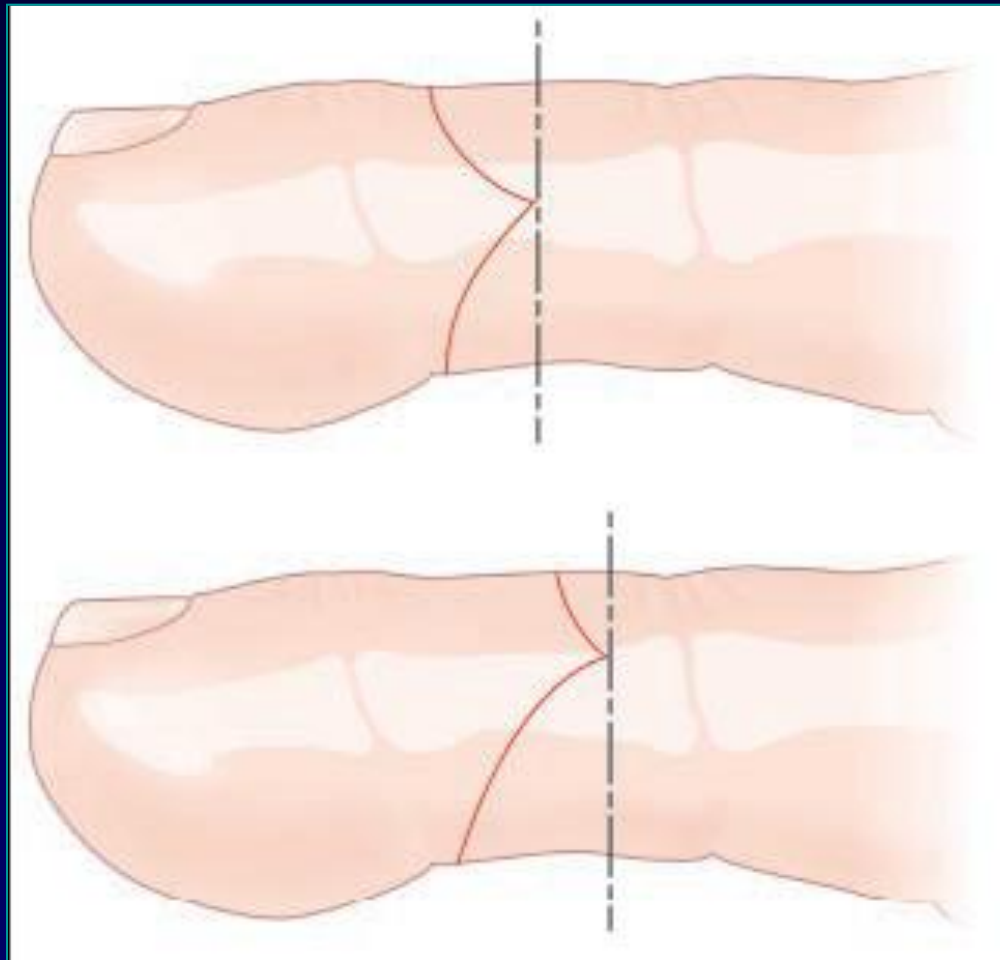


Αντιμετώπιση της λοίμωξης

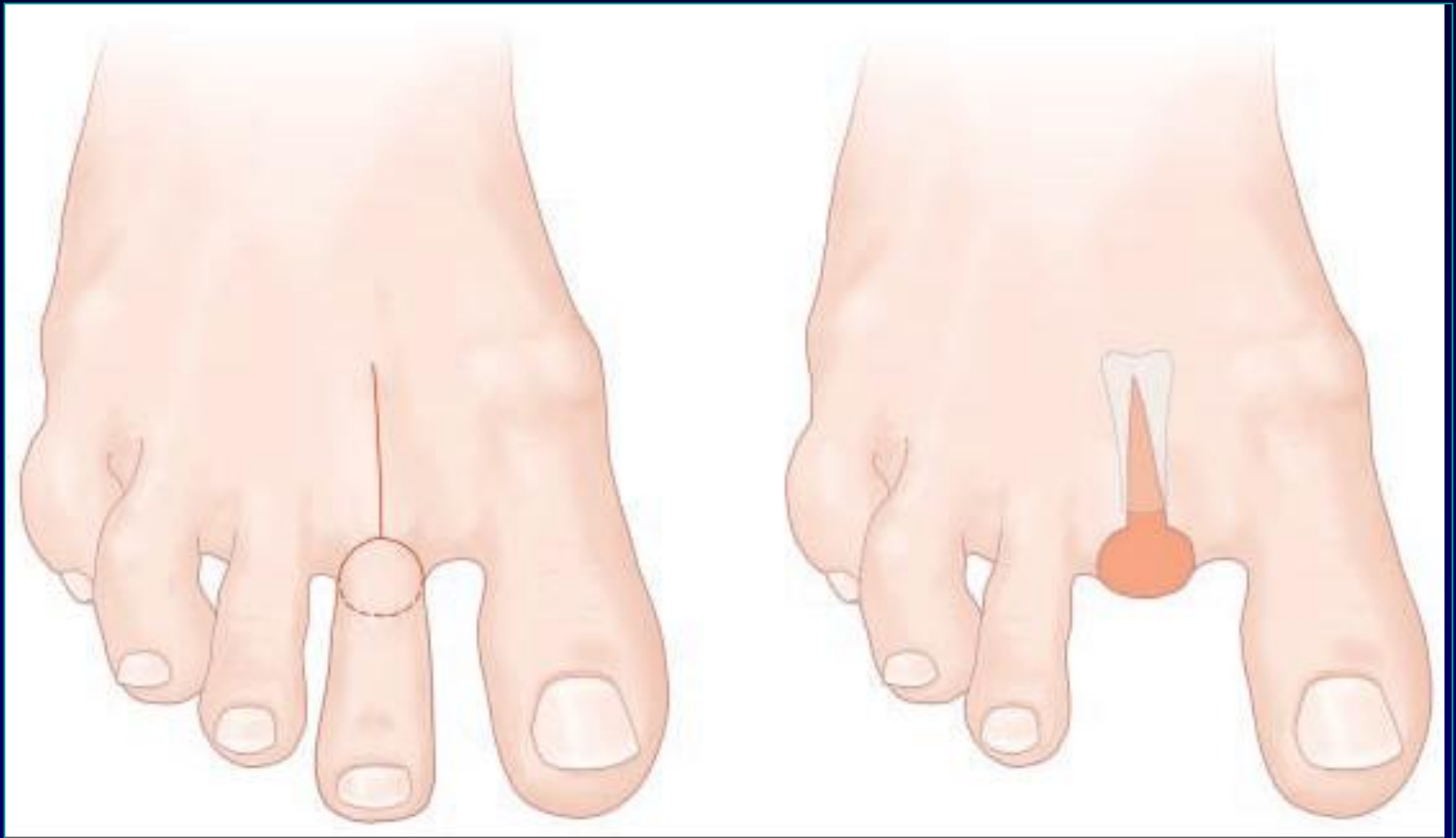
- Ακρωτηριασμός δακτύλων



Ακρωτηριασμός δακτύλου: Διαφαλαγγικός



Ακρωτηριασμός δακτύλου:: Ray



Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Το τραύμα παραμένει ανοικτό



Σύγκλειση κατά 2^ο σκοπό



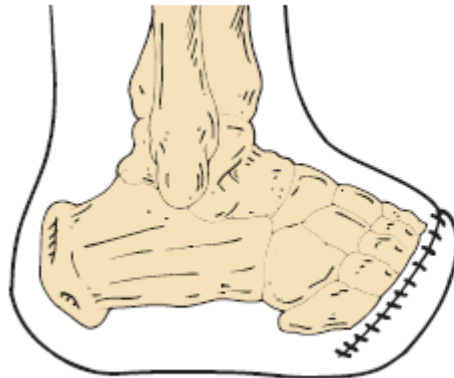
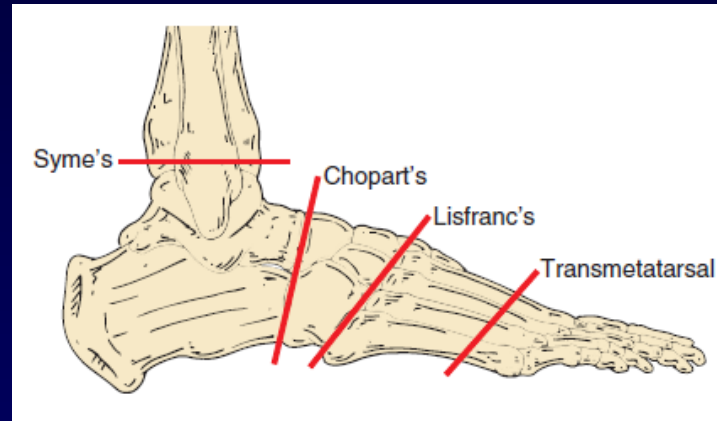
Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- Συμπληρωματικός ακρωτηριασμός

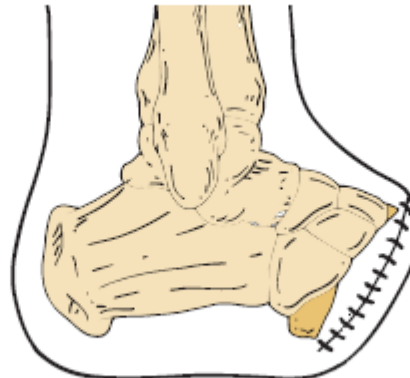


Αντιμετώπιση της λοίμωξης

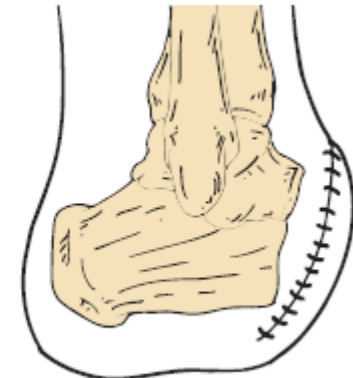
- Ακρωτηριασμοί άκρου πόδα



Transmetatarsal

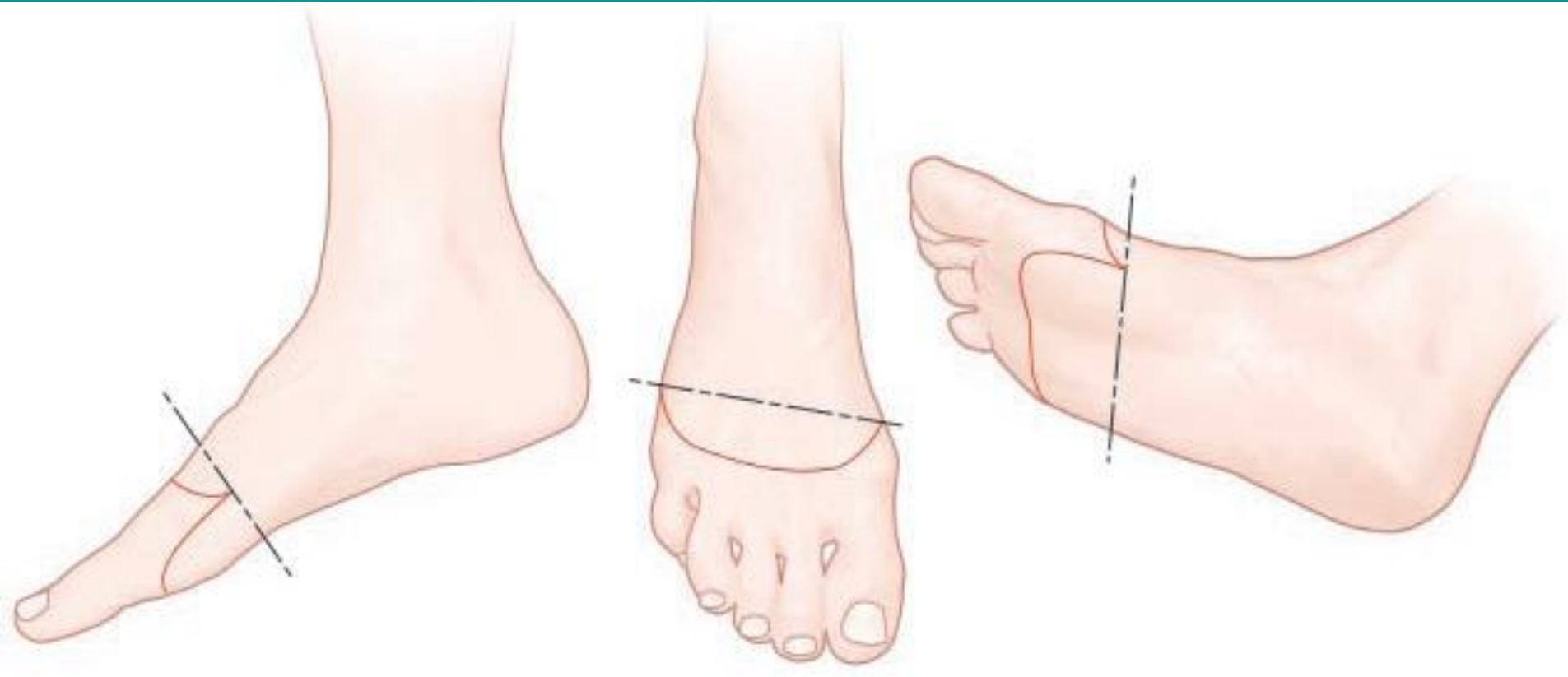


Lisfranc's



Chopart's

Διαμεταταρσιος Ακρωτηριασμός



Διαμετατάρσιος Ακρωτηριασμός



Μετατάρσιος Ακρωτηριασμός (Lisfranc)



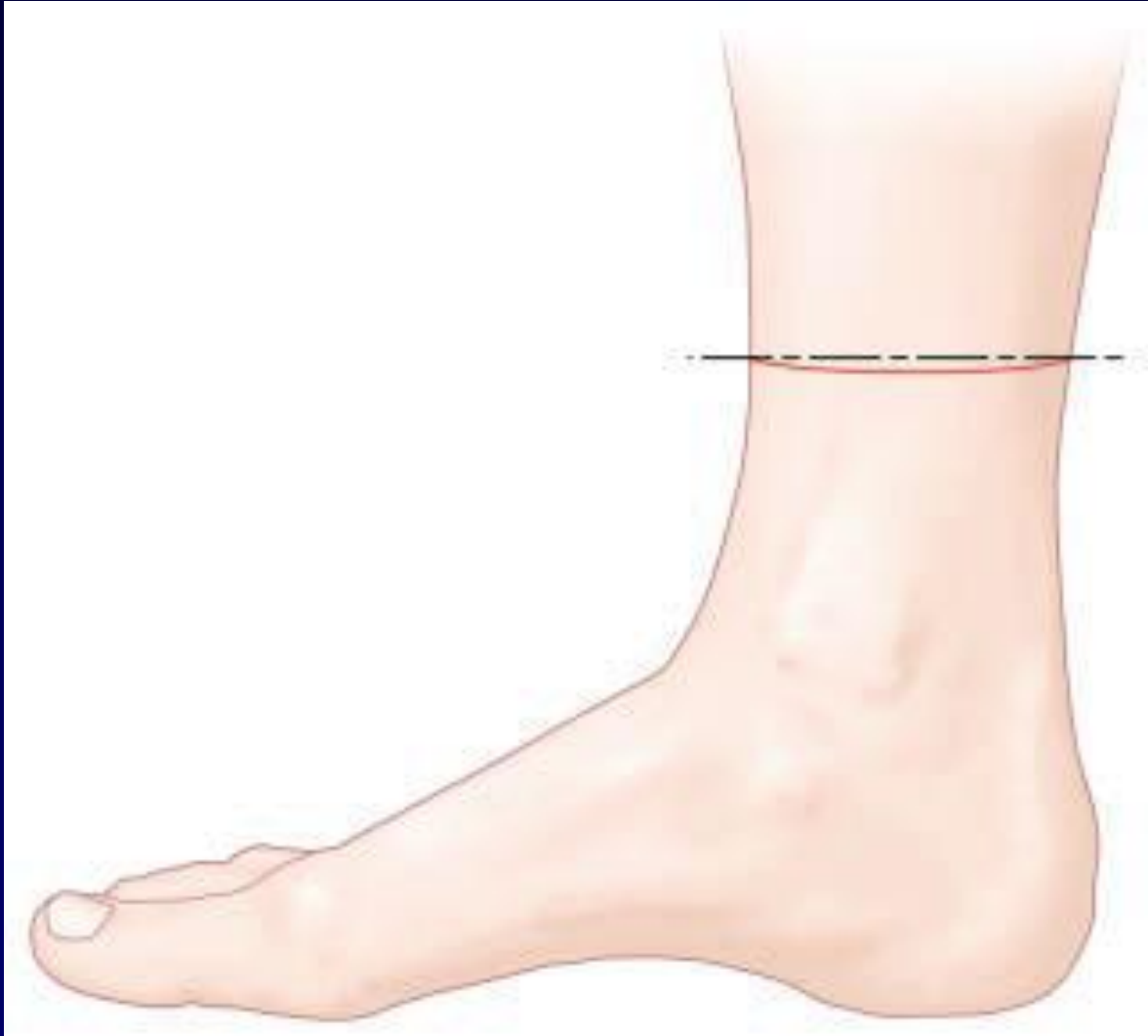
Μετατάρσιος Ακρωτηριασμός (Lisfranc)



Ακρωτηριασμός τύπου Chopart



Guillotine



Ξηρή γάγγραινα



Αντιμετώπιση της λοίμωξης

- *Κ/α τραύματος (Τεμάχιο οστού)*
 - *Gram χρώση*
 - *Αερόβια*
 - *Αναερόβια*
- *Ιστοπαθολογική εξέταση*
- *Οστό που αφαιρείται*
- *Παραμένων κολόβωμα οστού*

Αντιμετώπιση της λοίμωξης

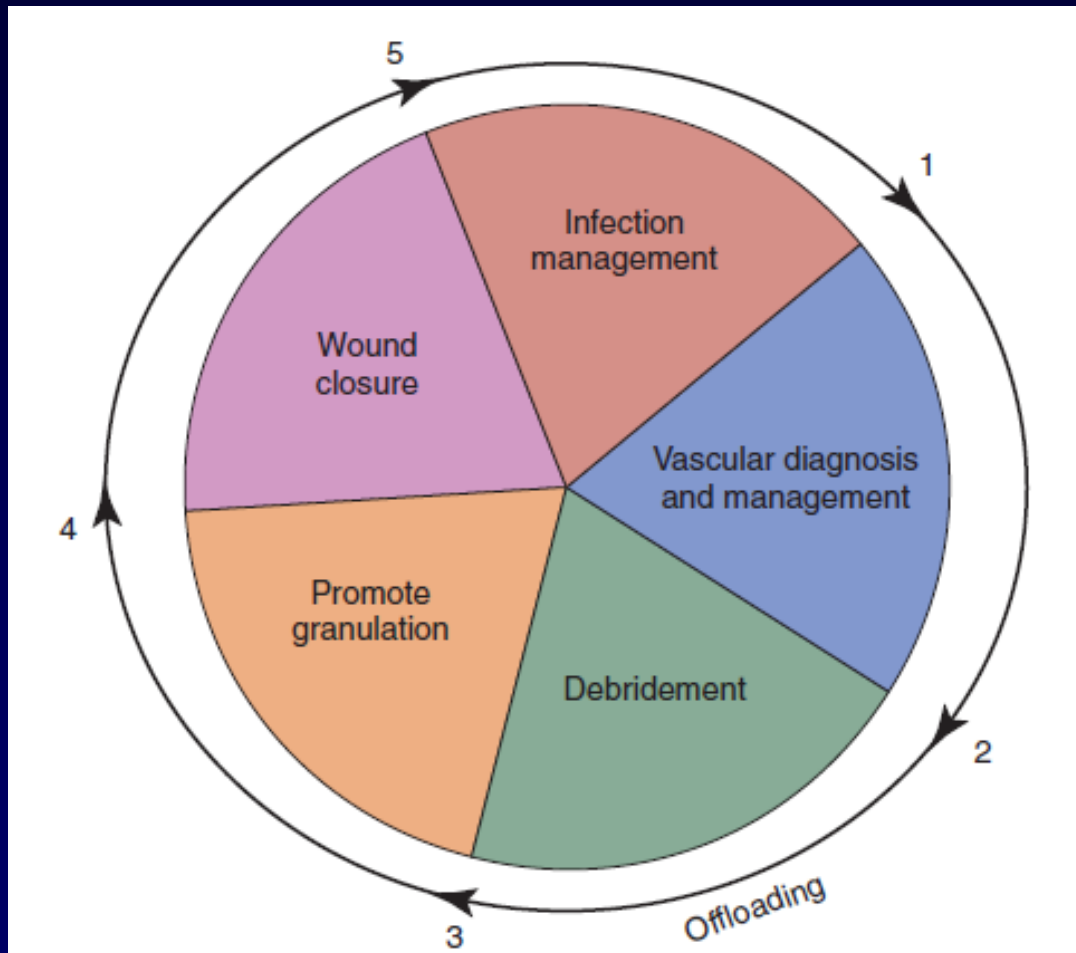
IWGDF 2019 Recommendations

8. (a) Collect an appropriate specimen for culture for almost all clinically infected wounds to determine the causative pathogens. (Strong; low)

25. (a) During surgery to resect bone for diabetic foot osteomyelitis, consider obtaining a specimen of bone for culture (and, if possible, histopathology) at the stump of the resected bone to identify if there is residual bone infection. (Weak; moderate)

(b) If an aseptically collected culture specimen obtained during the surgery grows pathogen(s), or if the histology demonstrates osteomyelitis, administer appropriate antibiotic therapy for up to 6 weeks. (Strong; moderate)

Αποφόρτιση μέλους

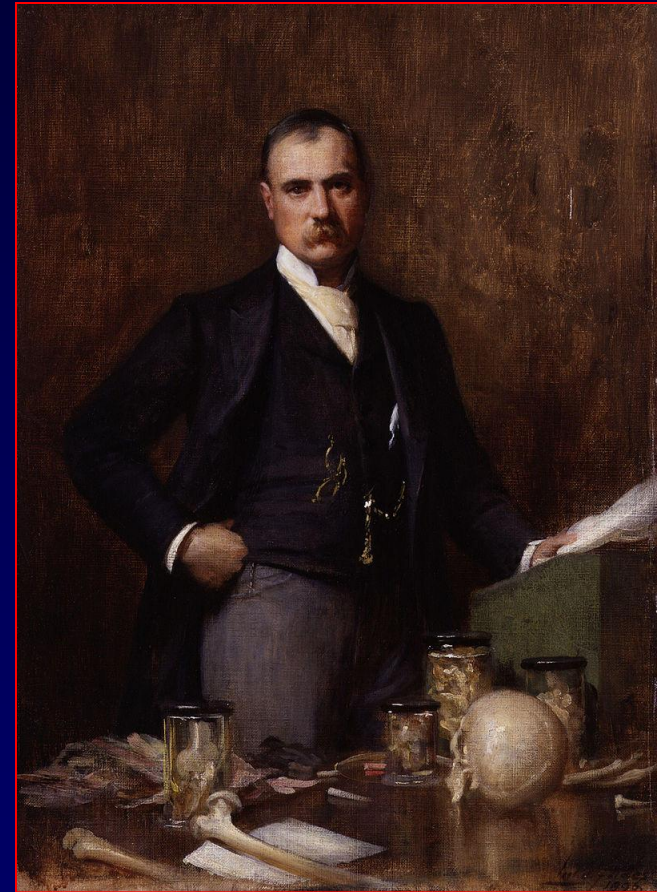


Αποφόρτιση μέλους



Θεραπεία

- Παρατεταμένη κατάκλιση στο κρεβάτι
- *Dr Frederick Treves*
(1853-1923):
 - Χειρουργικός καθαρισμός
 - Αποφόρτιση μέλους
 - Επιμόρφωση του ασθενούς



Προσπάθεια διάσωσης μέλους ή μείζων ακρωτηριασμός ?

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ

- Ηλικία (ενδονοσοκομειακή νοσηλεία, αντιβιοτικά σχήματα, πολλαπλοί χειρουργικοί καθαρισμοί, σύγκλειση τραύματος μετά από μήνες)
- Συνοδά προβλήματα (επαναγγείωση χειρουργικά?, σε ΧΝΑ αγγειοπλαστική?)
- Κατακλιμένοι ασθενείς-Αγκύλωση μέλους-Μικρό προσδόκιμο επιβίωσης: (αντενδείκνυται η επαναιμάτωση)

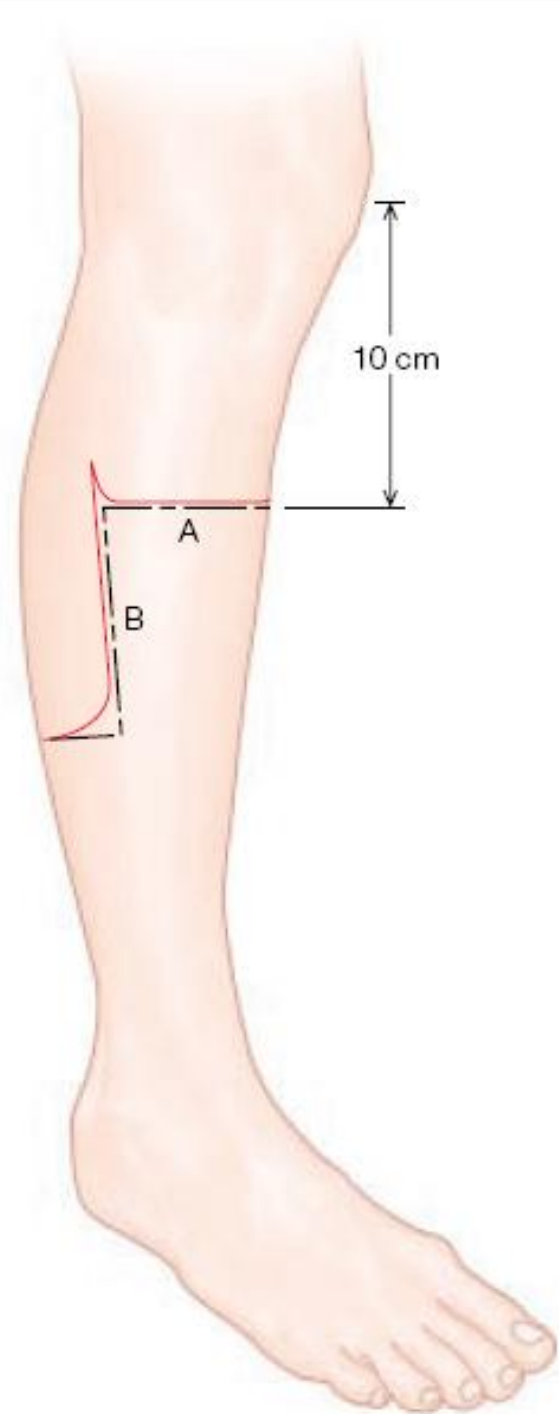
Τεχνητό μέλος



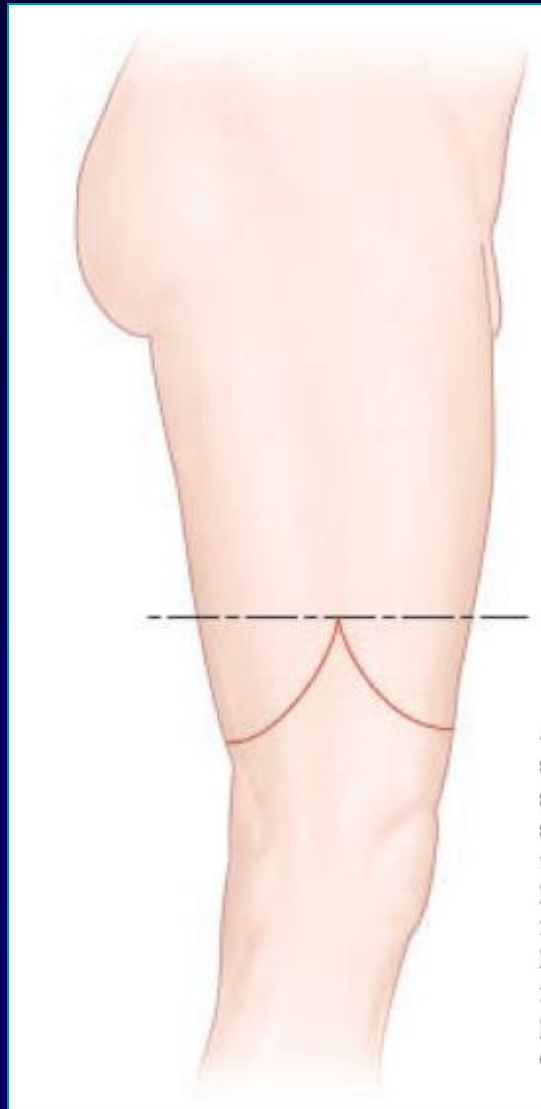
Μείζονες ακρωτηριασμοί

- Κάτωθεν του γόνατος
- Άνωθεν του γόνατος

Ακρωτηριασμός κνήμης

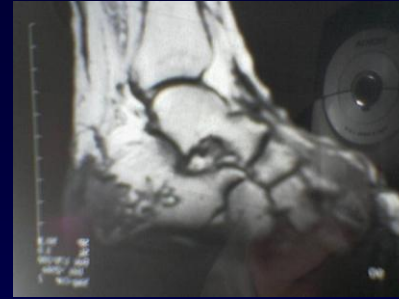


Ακρωτηριασμός μηρού



Μείζων Ακρωτηριασμός

- Γάγγραινα της πτέρνας
- Επινέμηση της νέκρωσης κεντρικά του τάρσους
- Γενικευμένη σήψη με αποσταθεροποίηση του αρρώστου
- Κατακεκλιμένοι ασθενείς με πολλαπλά σοβαρά προβλήματα ή πτωχό προσδόκιμο επιβίωσης
- Σκοπός: Δημιουργία ικανού κολοβώματος για στήριξη προσθετικού μέλους



Μείζων Ακρωτηριασμός



Νευροαρθροπάθεια Charcot



Rocker-bottom foot

Εκτίμηση της ισχαιμίας & αντιμετώπιση


Received: 1 February 2019 | Revised: 1 May 2019 | Accepted: 20 May 2019

DOI: 10.1002/dmrr.3276

SUPPLEMENT ARTICLE

WILEY

Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update)

Robert J. Hinchliffe¹ | Rachael O. Forsythe² | Jan Apelqvist³ | Edward J. Boyko⁴ | Robert Fitridge⁵ | Joon Pio Hong⁶ | Konstantinos Katsanos⁷ | Joseph L. Mills⁸ | Sigrid Nikol⁹ | Jim Reekers¹⁰ | Maarit Venermo¹¹ | R. Eugene Zierler¹² | Nicolaas C. Schaper¹³  on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)

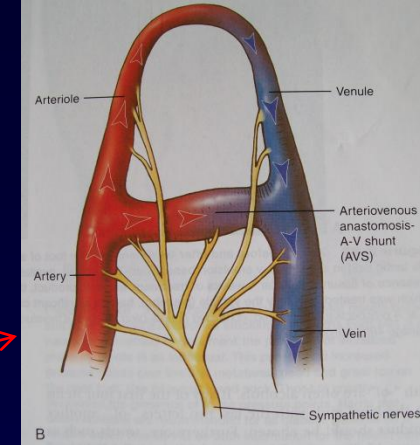
Φυσική εξέταση

IWGDF 2019 Recommendations

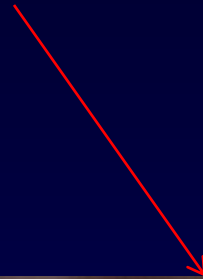
1. Examine the feet of all patients with diabetes annually for the presence of peripheral artery disease (PAD), even in the absence of foot ulceration. At a minimum, this should include taking a relevant history and palpating foot pulses. (Strength of the recommendation: strong; quality of the evidence: low)
2. Clinically examine (by relevant history and palpation of foot pulses) all patients with diabetes and foot ulceration for the presence of PAD. (Strong; low)

Ισχαιμία

- Ψυχρό, ωχροό και άσφυγμο
- ΣΔ: Ροδαλό και ζεστό
- Έλλειψη ιστορικού διαλείπουσας χωλότητας ή άλγους ηρεμίας δεν αποκλείει την ισχαιμία.
- Κλινικά η ερυθρότητα του ποδός στην κατάρροπη θέση (ψευδο-υπεραιμία) είναι ενδεικτική βαριάς ισχαιμίας.
- Καθυστερημένη τριχοειδική επαναπλήρωση
- Άσφυγμο άκρο με γάγγραινα δακτύλου επίσης δηλώνει βαριά ισχαιμία.



Ισχαιμία



Ισχαιμία

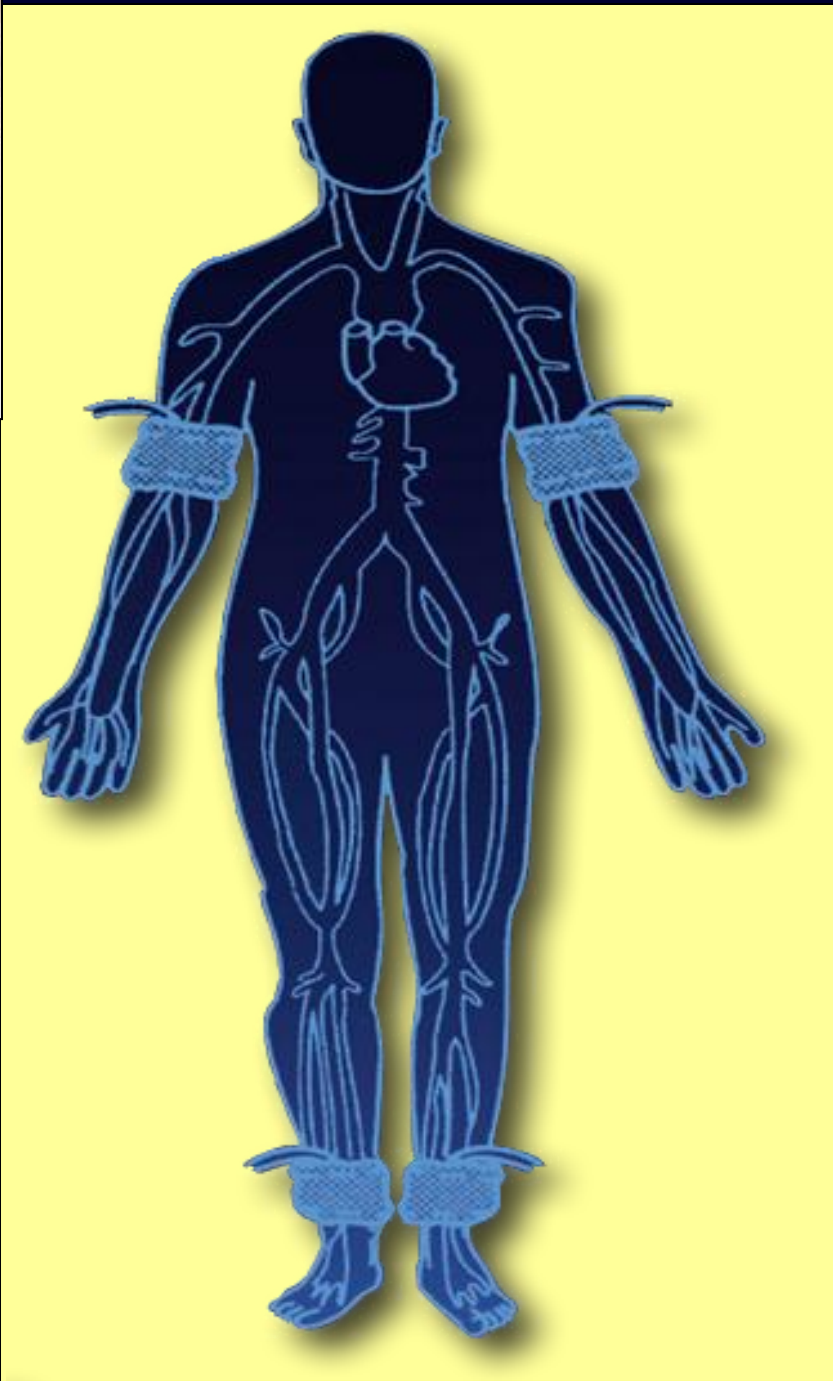
- Ψηλάφηση σφύξεων

Ραχιαία του ποδός



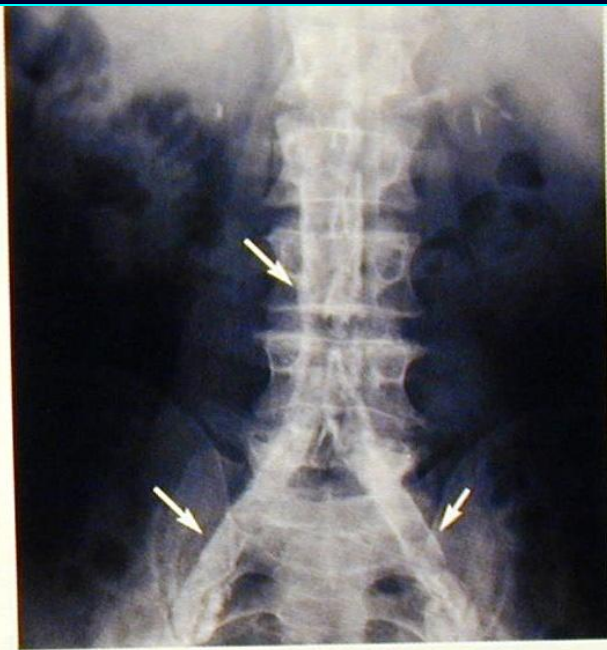
Οπίσθια κνημιαία





Ισχαιμία

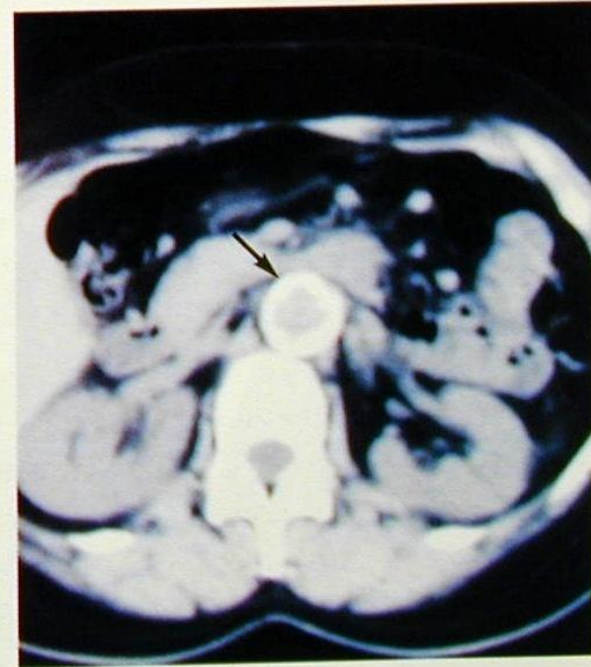
- Μέτρηση του σφυρο-βραχιόνιου δείκτη πίεσης
ΣΒΔΠ:
- Συστολική πίεση σφυρών
Συστολική πίεση βραχίονα
(φτ: > 0,9 - 1.2)



(a)

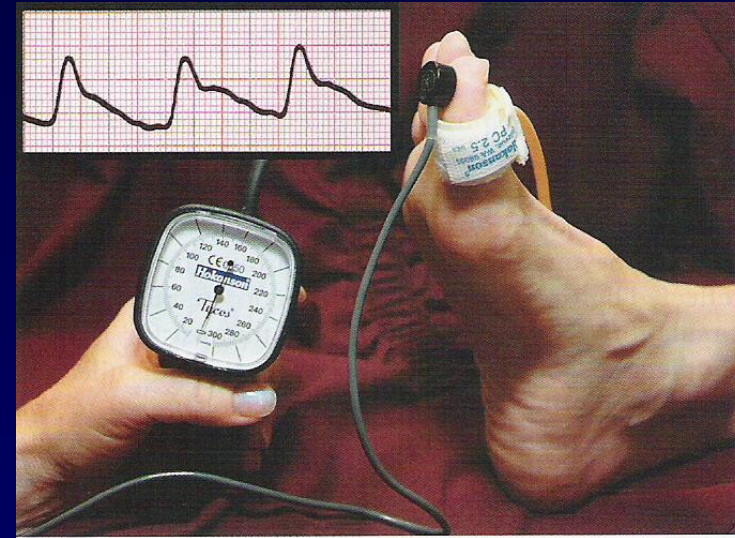


(β)

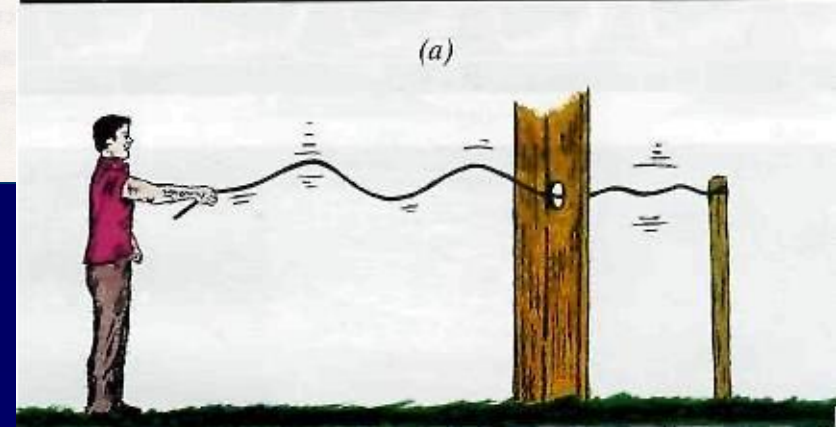
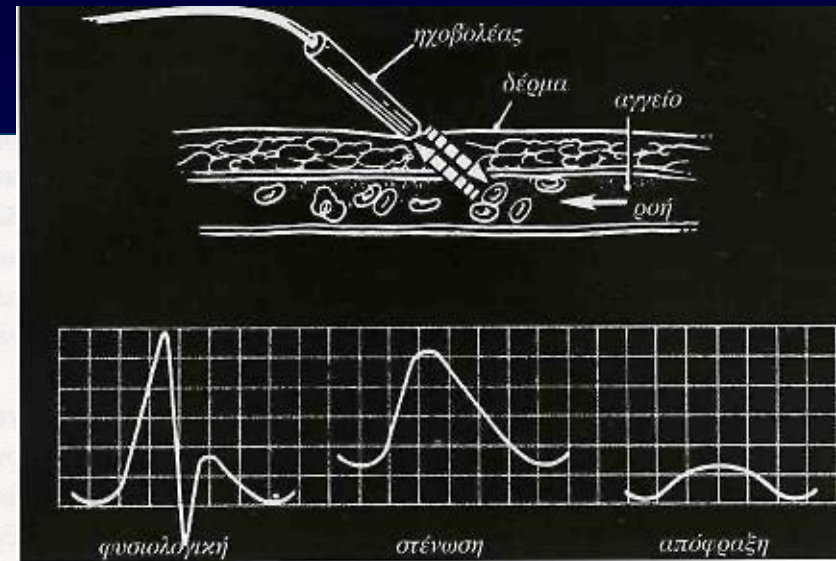
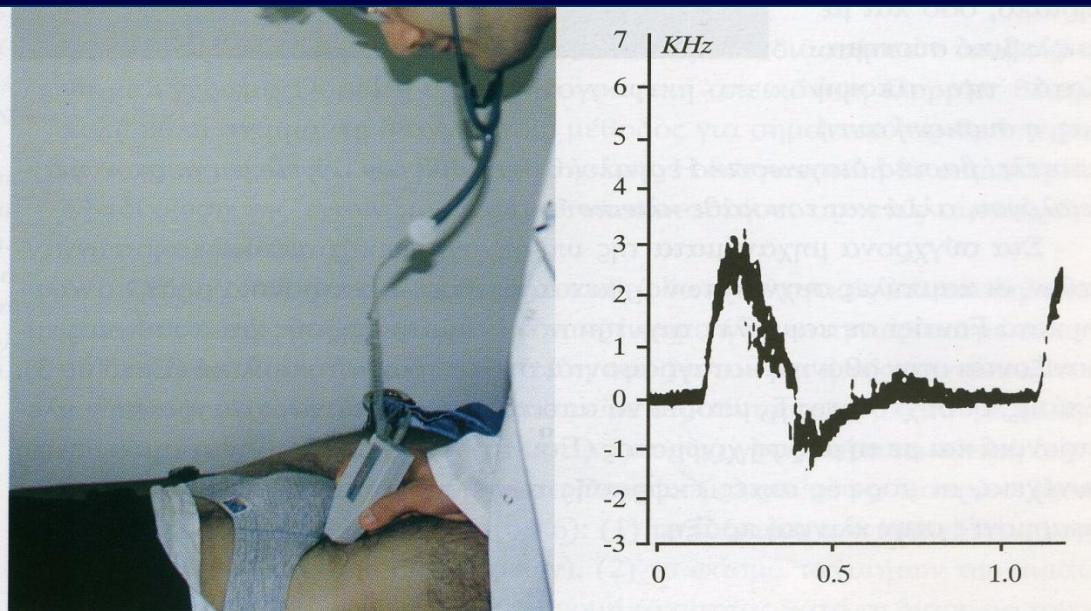


Σακχαρώδης Διαβήτης - ΧΝΑ

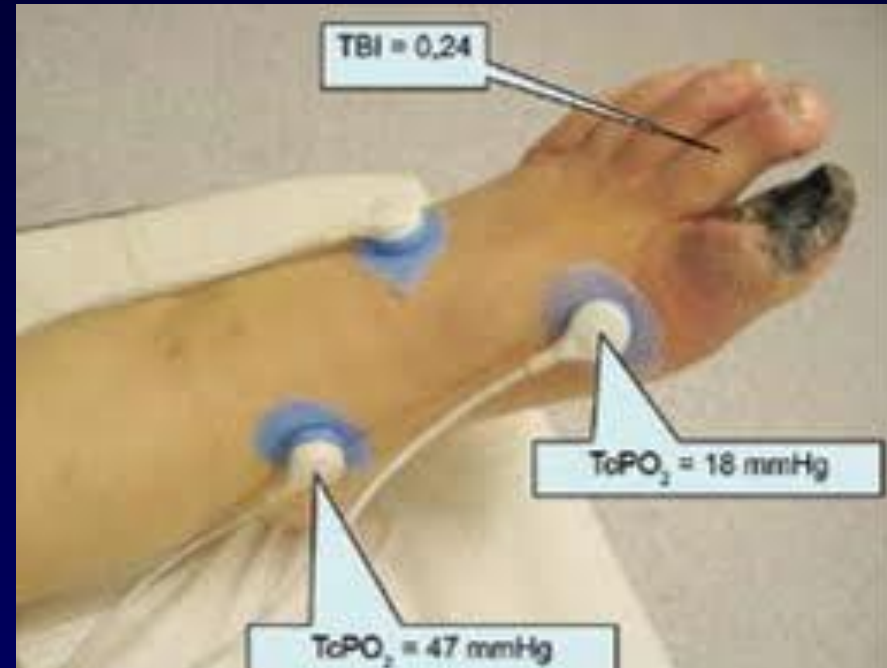
- Ψευδώς αυξημένες τιμές του ΣΒΔΠ, λόγω αποτιάνωσης του μέσου χιτώνα
- **Μέτρηση της δακτυλικής πίεσης** →
- $< 30 \text{ mmHg}$ ισχαιμία
- Τουλάχιστον 50 mmHg για επούλωση έλκους



Κυματομορφή ταχύτητας Doppler



Διαδερμική Οξυμετρία TcPO₂



Recommendation

Ulceration of the foot in diabetes will generally heal if the TcPO₂ is >50 mmHg. Healing is usually severely impaired when TcPO₂ is <30 mmHg.²² (Level 2b; Grade B)



PAD – Παρακλινικός έλεγχος

IWGDF 2019 Recommendations

3. As clinical examination does not reliably exclude PAD in most persons with diabetes and a foot ulcer, evaluate pedal Doppler arterial waveforms in combination with ankle systolic pressure and systolic ankle brachial index (ABI) or toe systolic pressure and toe brachial index (TBI) measurement. No single modality has been shown to be optimal, and there is no definite threshold value above which PAD can reliably be excluded. However, PAD is a less likely diagnosis in the presence of ABI, 0.9-1.3; TBI, ≥ 0.75 ; and triphasic pedal Doppler waveforms. (Strong; low)

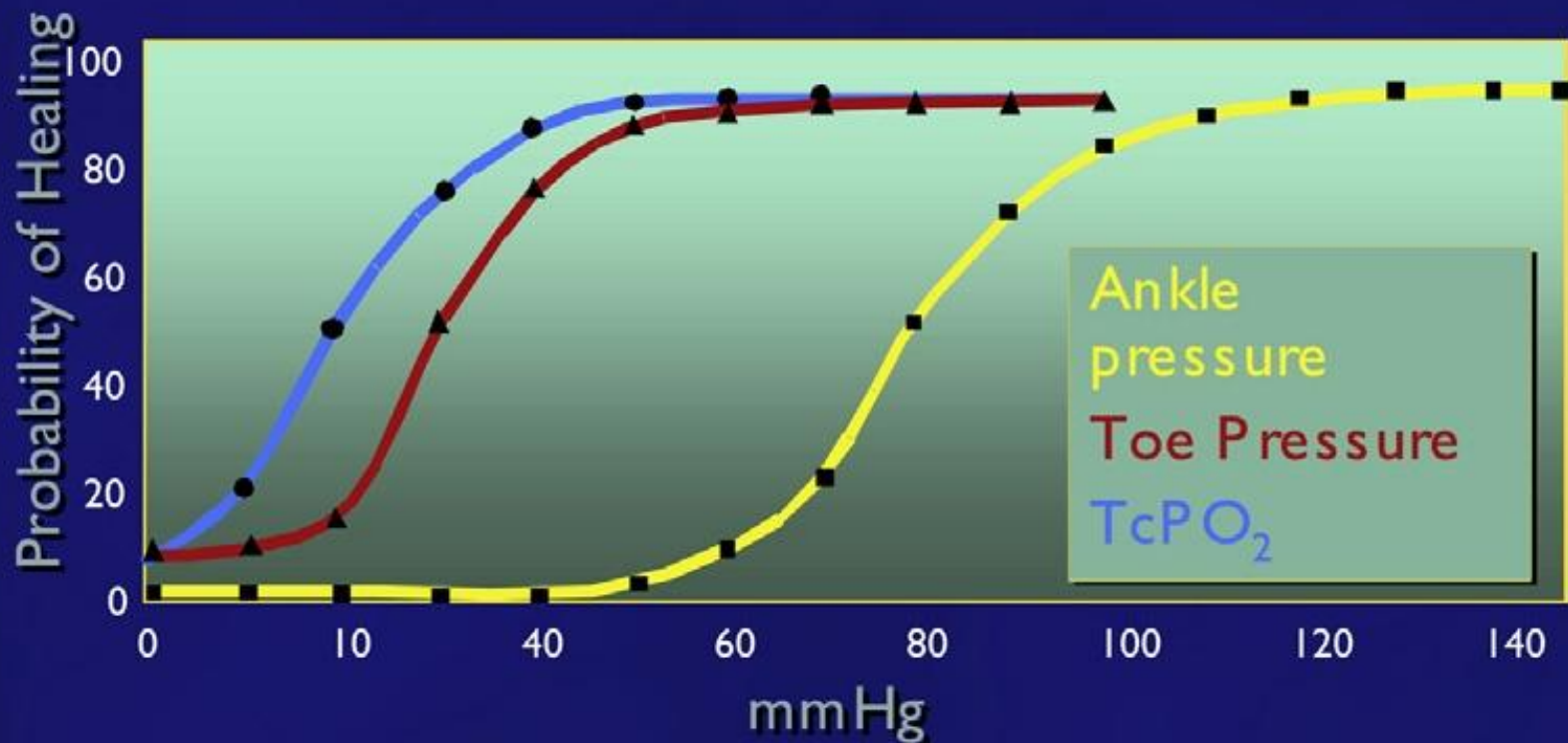
PAD – Παρακλινικός έλεγχος

IWGDF 2019 Recommendations

Βαριά ισχαιμία

6. Always consider urgent vascular imaging, and revascularization, in a patient with a diabetic foot ulcer and an ankle pressure of <50 mmHg, ABI of <0.5, a toe pressure of <30 mmHg, or a TcPO₂ of <25 mmHg. (Strong; low)

Hemodynamics and Probability of Healing of a Diabetic Foot Ulcer



Healing unlikely if toe pressure < 55 mmHg

PAD – Παρακλινικός έλεγχος

IWGDF 2019 Recommendations

7. Always consider vascular imaging in patients with a diabetic foot ulcer, irrespective of the results of bedside tests, when the ulcer is not healing within 4 to 6 weeks despite good standard of care. (Strong; low)
8. Always consider revascularization in a patient with a diabetic foot ulcer and PAD, irrespective of the results of bedside tests, when the ulcer is not healing within 4 to 6 weeks despite optimal management. (Strong; low).

PAD – Επαναιμάτωση

IWGDF 2019 Recommendations

11. When performing revascularization in a patient with a diabetic foot ulcer, aim to restore direct blood flow to at least one of the foot arteries, preferably the artery that supplies the anatomical region of the ulcer. After the procedure, evaluate its effectiveness with an objective measurement of perfusion. (Strong; low)

Επούλωση τραύματος

IWGDF 2019 Recommendations

Healing is related to the interplay of the severity of the perfusion deficit with other characteristics of the foot and the patient, such as amount of tissue loss, presence of infection, mechanical load on the ulcer, and comorbidities such as heart failure and end-stage renal disease.⁴⁶ As discussed in our IWGDF classification guideline,⁴⁷ the WIfI diabetes.⁵⁰ However, it should be noted that PAD is not the only cause of reduced perfusion in a lower extremity because oedema and infection can also result in a decrease in tissue oxygenation, and these should all be treated appropriately.^{51,52}

Συνθετικά
Μοσχεύματα



Φλεβικό
Μόσχευμα

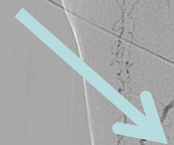


PAD - Λοίμωξη



Rot +27°
Ang +0°
FD 48 cm

Απόφραξη
Επιπολής
Μηριαίας
Αρτηρίας



0:00
8:00
14:25:26

2
1-12..17

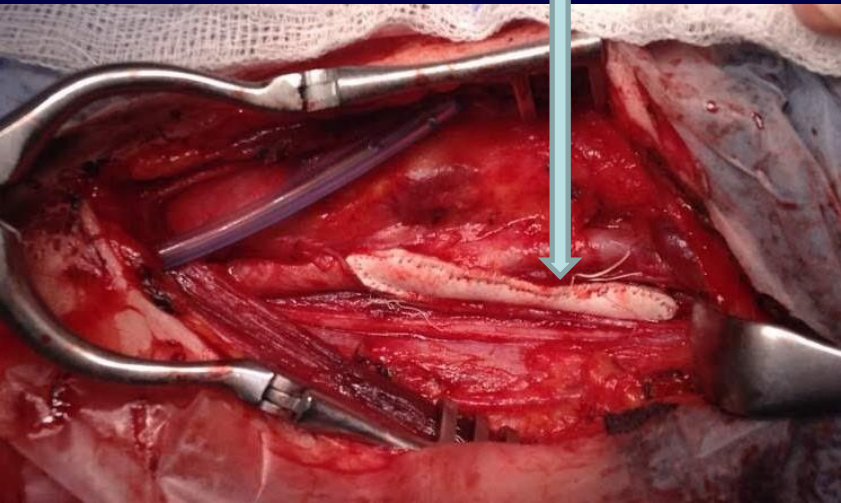
Χειρουργική επαναιμάτωση Μηροϊγνυακή παράκαμψη



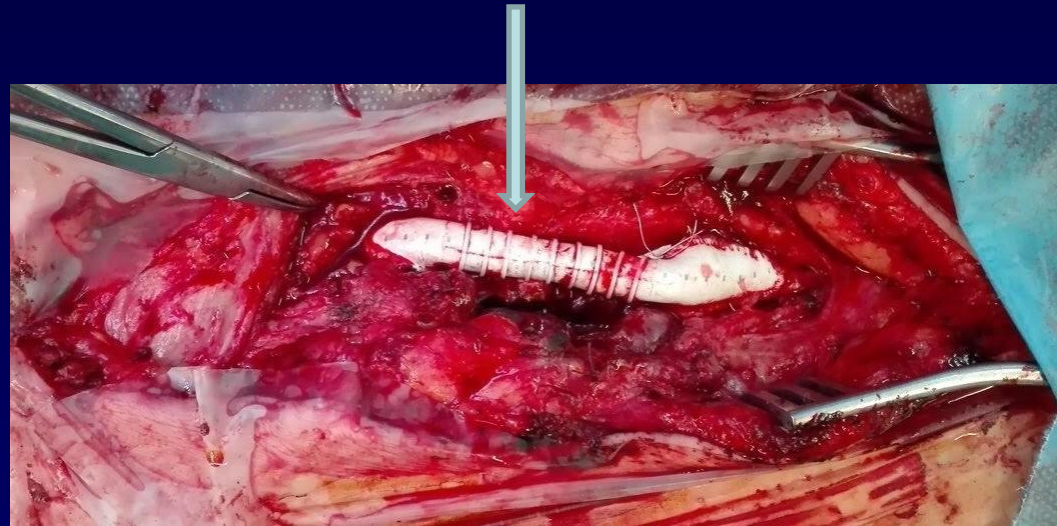
Διαμετατάρσιος ακρωτηριασμός
στον ίδιο χρόνο

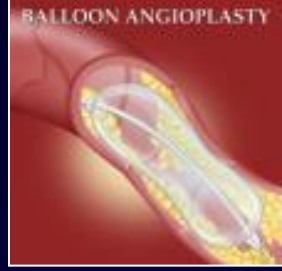
Χειρουργική επαναιμάτωση

Ενδαρτηρεκτομή κοινής και
εν τω βάθει μηριαίας
αρτηρίας και αποκατάσταση
με εμφύτευμα

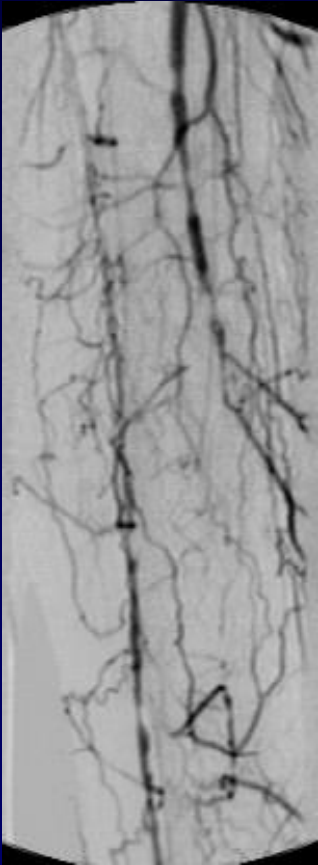


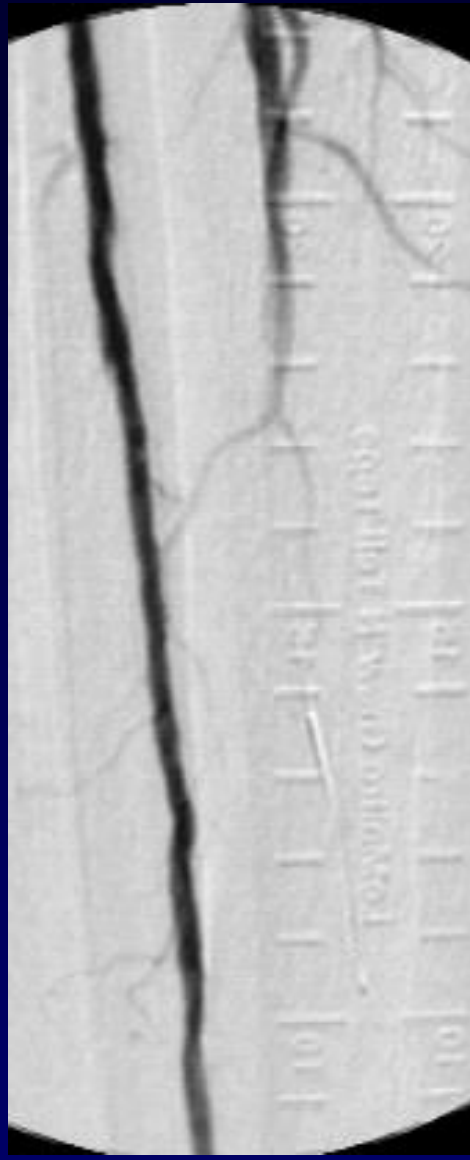
Παράθεση μοσχεύματος





Αγγειοπλαστική-stenting





Είδος Επαναιμάτωσης

IWGDF 2019 Recommendations

12. As evidence is inadequate to establish whether an endovascular, open, or hybrid revascularization technique is superior, make decisions based on individual factors, such as morphological distribution of PAD, availability of autogenous vein, patient co-morbidities, and local expertise. (Strong; low)

Είδος Επαναιμάτωσης

IWGDF 2019 Recommendations

13. Any centre treating patients with a diabetic foot ulcer should have expertise in, and rapid access to facilities necessary to diagnose and treat, PAD, including both endovascular techniques and bypass surgery. (Strong; low)
14. Ensure that after a revascularization procedure in a patient with a diabetic foot ulcer, the patient is treated by a multidisciplinary team as part of a comprehensive care plan. (Strong; low)

PAD – Επαναιμάτωση

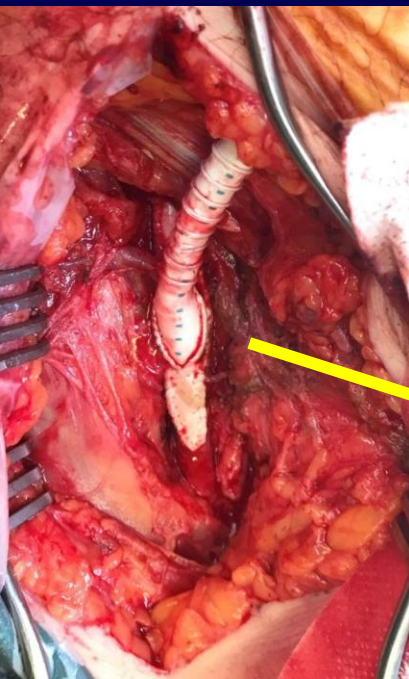
Υβριδική αποκατάσταση



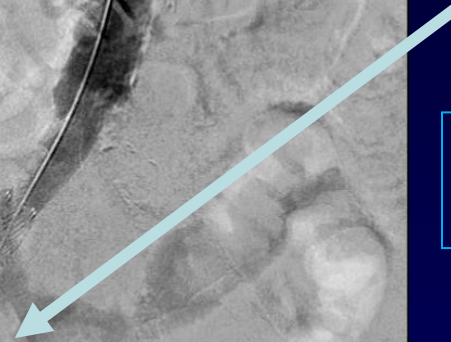
PAD – Επαναιμάτωση

Υβριδική αποκατάσταση

Ενδαρτηρεκτομή δε κοινής μηριαίας και πλαστική με εμφάλωμα



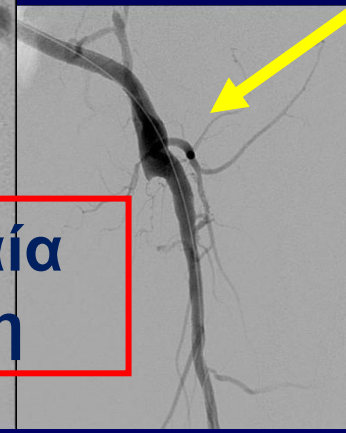
Αγγειοπλαστική-stent δε λαγονίου



Ενδαρτηρεκτομή αρ κοινής-εν τω βάθει



Μηρομηριαία παράκαμψη



IWGDF 2019 Recommendations

5. Use the Wound, Ischaemia, and foot Infection (WIFI) classification system as a means to stratify amputation risk and revascularization benefit in a patient with a diabetic foot ulcer and PAD. (Strong; moderate)

WIFI score

- Μέγεθος του τραύματος (έλκος-γάγγραινα)
- Βαρύτητα της ισχαιμίας
- Βαρύτητα της λοίμωξης

The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: Risk stratification based on Wound, Ischemia and foot Infection (WIFI). J Vasc Surg 2014.

R.J.Hinchliffe et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 UPDATE). DIABETES Metab Res Rev 2020;36(S1):e3276

Μέγεθος του τραύματος (έλκος-γάγγραινα)

W I FI score

W: Wound/clinical category

SVS grades for rest pain and wounds/tissue loss (ulcers and gangrene):

0 (ischemic rest pain, ischemia grade 3; no ulcer) 1 (mild) 2 (moderate) 3 (severe)

Grade	Ulcer	Gangrene
0	Αλγος ηρεμίας No ulcer	<u>No gangrene</u>
Clinical description:	ischemic rest pain (requires typical symptoms + ischemia grade 3); no wound.	
1	Επιφανειακό έλκος Small, shallow ulcer(s) on distal leg or foot; <u>no exposed bone</u> , unless limited to distal phalanx	<u>No gangrene</u>
Clinical description:	minor tissue loss. Salvageable with <u>simple digital amputation (1 or 2 digits)</u> or skin coverage.	
2	Βαθύ έλκος Deeper ulcer with exposed bone, joint or tendon; generally not involving the heel; shallow heel ulcer, without calcaneal involvement	<u>Gangrenous changes limited to digits</u>
Clinical description:	major tissue loss salvageable with <u>multiple (≥ 3) digital amputations or standard TMA</u> \pm skin coverage.	
3	-Επέκταση σε τارسό ή -Έλκος πτέρνας ολικού πάχους +/- οστό Extensive, deep ulcer involving forefoot and/or midfoot; deep, full thickness heel ulcer \pm calcaneal involvement	Extensive gangrene involving forefoot and /or midfoot; full thickness heel necrosis \pm calcaneal involvement
Clinical description:	extensive tissue loss salvageable only with a complex foot reconstruction or nontraditional TMA (<u>Chopart or Lisfranc</u>); flap coverage or complex wound management needed for large soft tissue defect	

Βαρύτητα της ισχαιμίας

I: Ischemia

Hemodynamics/perfusion: Measure TP or TcPO₂ if ABI incompressible (>1.3)

SVS grades 0 (none), 1 (mild), 2 (moderate), and 3 (severe).

Grade	ABI	Ankle systolic pressure	TP, TcPO ₂
0	≥0.80	>100 mm Hg	≥60 mm Hg
1	0.6-0.79	70-100 mm Hg	40-59 mm Hg
2	0.4-0.59 ← 0.5	50-70 mm Hg	30-39 mm Hg
3	≤0.39	<50 mm Hg	<30 mm Hg

ABI, Ankle-brachial index; PVR, pulse volume recording; SPP, skin perfusion pressure; TP, toe pressure; TcPO₂, transcutaneous oximetry.

Patients with diabetes should have TP measurements. If arterial calcification precludes reliable ABI or TP measurements, ischemia should be documented by TcPO₂, SPP, or PVR. If TP and ABI measurements result in different grades, TP will be the primary determinant of ischemia grade.

Flat or minimally pulsatile forefoot PVR = grade 3.

Βαρύτητα της λοίμωξης

<i>Clinical manifestation of infection</i>	<i>SVS</i>	<i>IDSA/PEDIS infection severity</i>
No symptoms or signs of infection	0	Uninfected
<p>Infection present, as defined by the presence of at least 2 of the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> Local swelling or induration Erythema >0.5 to ≤2 cm around the ulcer Local tenderness or pain Local warmth Purulent discharge (thick, opaque to white, or sanguineous secretion) <p><i>2 τουλάχιστον σημεία φλεγμονής</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Οίδημα ή σκληρία - Ερυθρότητα >0.5 ως <2cm γύρω από το έλκος - Πυώδης έκκριση - Πόνος ή ευαισθησία - Θερμότητα 	1	Mild
<p>Local infection involving only the skin and the subcutaneous tissue (without involvement of deeper tissues and without systemic signs as described below).</p> <p>Exclude other causes of an inflammatory response of the skin (eg, trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis, venous stasis)</p> <p><i>Δέρμα-υποδόριο</i></p>	2	Moderate
<p>Local infection (as described above) with erythema >2 cm, or involving structures deeper than skin and subcutaneous tissues (eg, abscess, osteomyelitis, septic arthritis, fasciitis), and</p> <p>No systemic inflammatory response signs (as described below)</p> <p><i>-Ερυθρότητα >2cm</i> <i>-Εν τω βάθει ιστοί</i></p>	3	Severe ^a
<p>Local infection (as described above) with the signs of SIRS, as manifested by two or more of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperature >38° or <36° C Heart rate >90 beats/min Respiratory rate >20 breaths/min or PaCO₂ <32 mm Hg White blood cell count >12,000 or <4000 cu/mm or 10% immature (band) forms <p><i>ΣΗΨΗ</i></p>		

PACO₂, Partial pressure of arterial carbon dioxide; SIRS, systemic inflammatory response syndrome.

^aIschemia may complicate and increase the severity of any infection. Systemic infection may sometimes manifest with other clinical findings, such as hypotension, confusion, vomiting, or evidence of metabolic disturbances, such as acidosis, severe hyperglycemia, new-onset azotemia.

From Lipsky et al.⁴²

Wifi score

a, Estimate risk of amputation at 1 year for each combination

	Ischemia – 0				Ischemia – 1					Ischemia – 2				Ischemia – 3			
W-0	VL	VL	L	M	VL	L	M	H		L	L	M	H	L	M	M	H
W-1	VL	VL	L	M	VL	L	M	H		L	M	H	H	M	M	H	H
W-2	L	L	M	H	M	M	H	H		M	H	H	H	H	H	H	H
W-3	M	M	H	H	H	H	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H
	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3		fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3

b, Estimate likelihood of benefit of/requirement for revascularization (assuming infection can be controlled first)

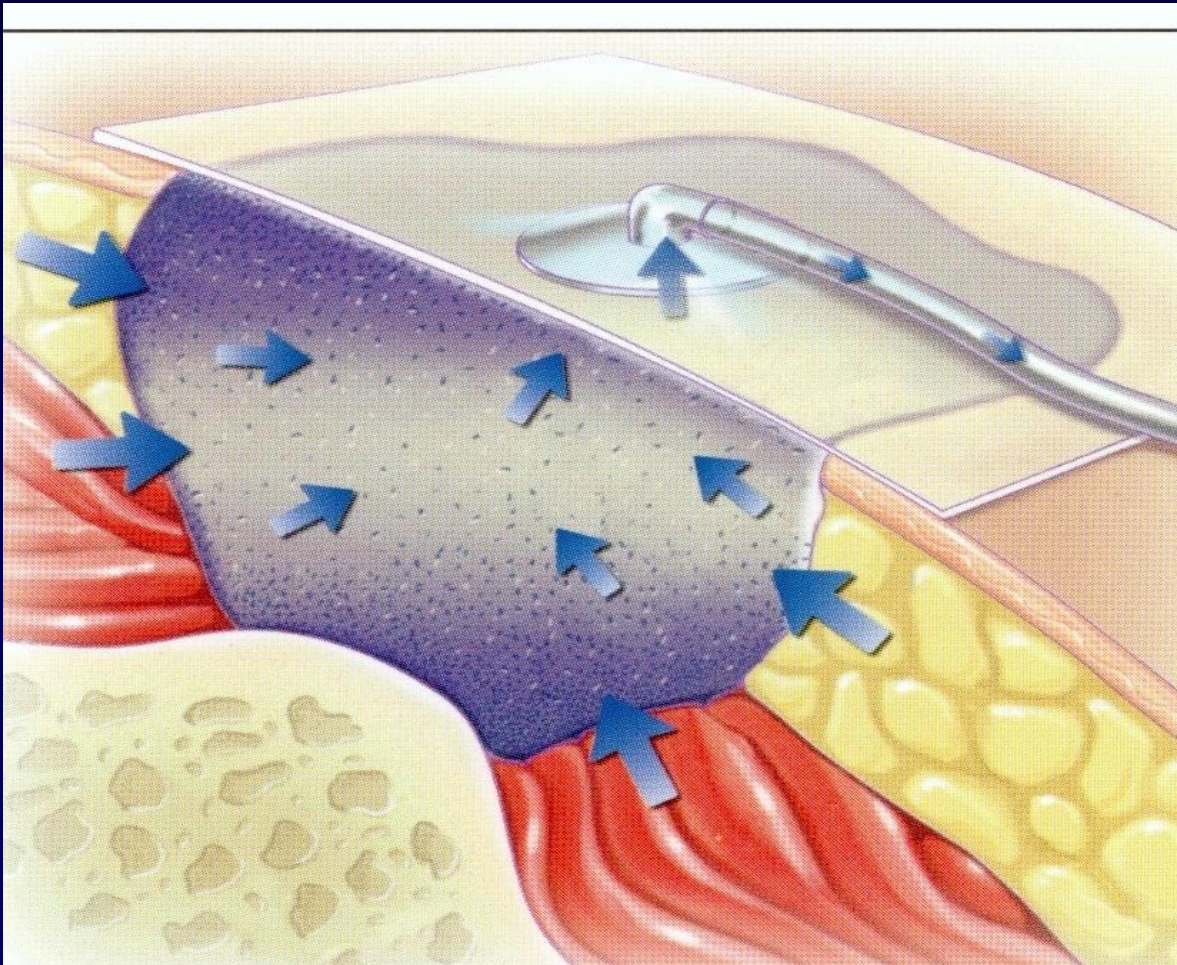
	Ischemia – 0				Ischemia – 1					Ischemia – 2				Ischemia – 3			
W-0	VL	VL	VL	VL	VL	L	L	M		L	L	M	M	M	H	H	H
W-1	VL	VL	VL	VL	L	M	M	M		M	H	H	H	H	H	H	H
W-2	VL	VL	VL	VL	M	M	H	H		H	H	H	H	H	H	H	H
W-3	VL	VL	VL	VL	M	M	M	H		H	H	H	H	H	H	H	H
	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3		fI-0	fI-1	fI-2	fI-3	fI-0	fI-1	fI-2	fI-3

IWGDF 2019 Recommendations

16. Avoid revascularization in patients in whom, from the patient's perspective, the risk-benefit ratio for the probability of success of the procedure is unfavourable. (Strong; low)

R.J.Hinchliffe et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev 2020;36(S1):e3276

Σπόγγοι αρνητικής πίεσης



Σπόγγοι αρνητικής πίεσης



Σπόγγοι αρνητικής πίεσης

7. Consider the use of negative pressure wound therapy to reduce wound size, in addition to best standard of care, in patients with diabetes and a post-operative (surgical) wound on the foot (weak; low).
8. We suggest not using negative pressure wound therapy in preference to best standard of care in nonsurgical diabetic foot ulcers (weak; low).

Gerry Rayman et al. Guidelines on use of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020;36(S1):e3283.

Άλλες Θεραπείες

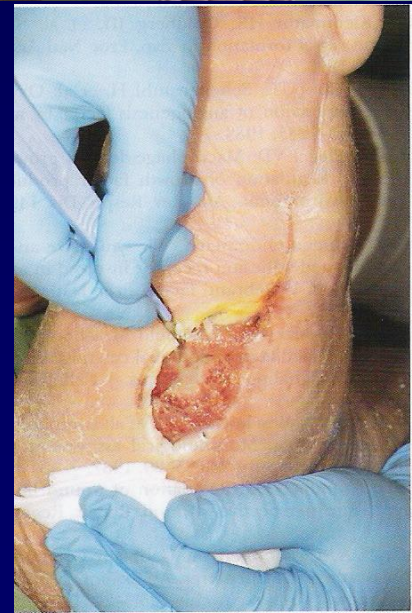
- Επιθέματα για έλεγχο εξιδρώματος, χωρίς αντιμικροβιακές ουσίες (sucrose octasulfate)
- Υπερβαρικό O₂ (ισχαιμία) →
- Προϊόντα πλακούντα
- Αυτόλογα λευκοκύτταρα, αιμοπετάλια, ινική.



Gerry Rayman et al. Guidelines on use of interventions to enhance healing of chronic foot ulcers in diabetes (IWGDF 2019 update). Diabetes Metab Res Rev. 2020;36(S1):e3283.

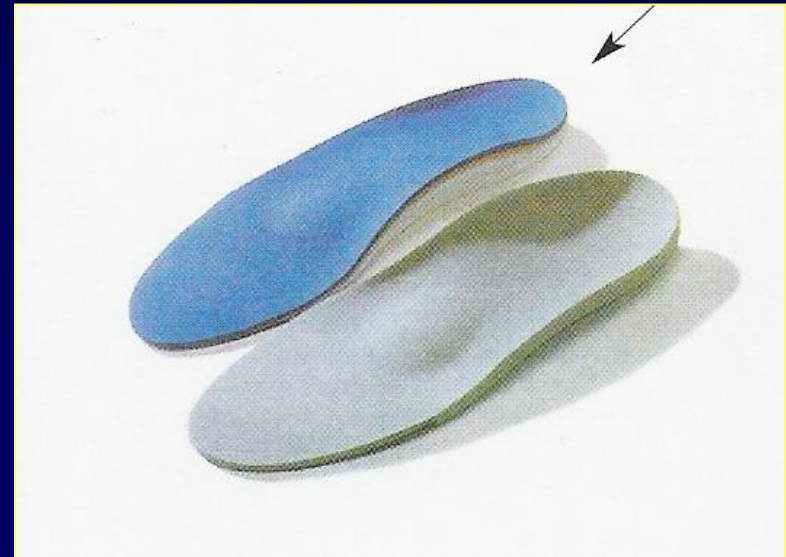
Αντιμετώπιση Νευροπαθητικών ελκών

- Τα νευροπαθητικά έλκη χρήζουν τοπικού καθαρισμού και αποφόρτισης του μέλους
 - Γάζα βρεγμένη με ορό ή κάποιο επίθεμα που να διατηρεί υγρό περιβάλλον.
 - Τοποθέτηση γάζας γύρω από το έλκος ή χρήση ειδικού υποδήματος, όπου αφαιρείται μέρος της σόλας μπορεί να αποφορτίσει την περιοχή.
- Απαγορεύεται η εμβάπτιση του άκρου ποδός σε νερό.
- Η υπερκεράτωση στα χείλη του έλκους θα πρέπει να αφαιρείται.
- Όταν δεν υπάρχει λοίμωξη, δεν χρειάζεται αντιβιοτική αγωγή.

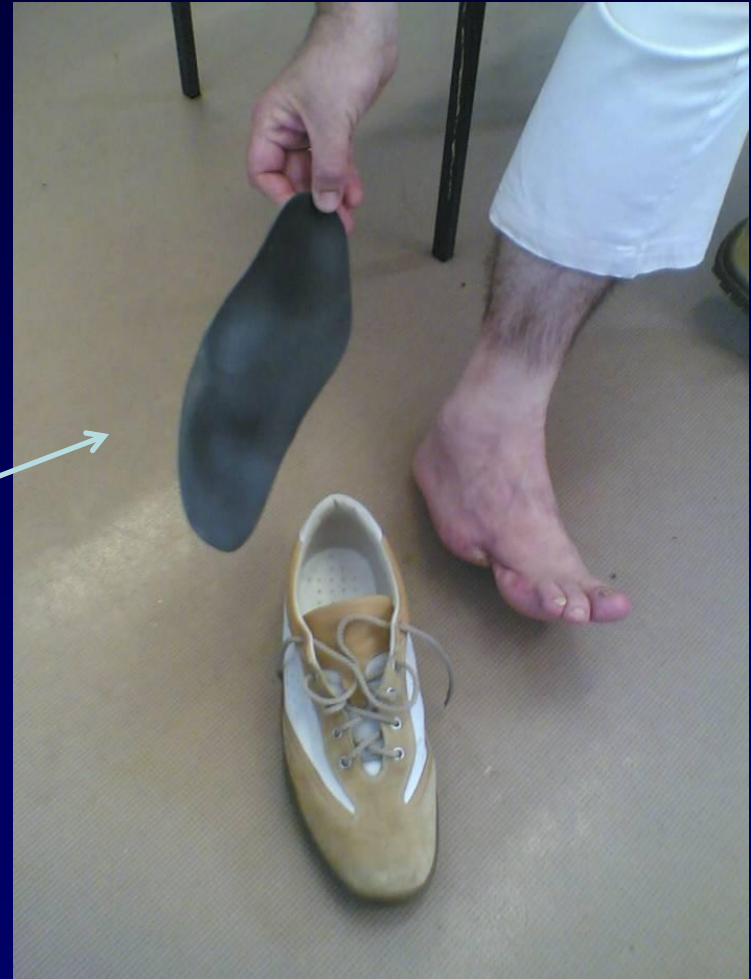


Πρόληψη

- Οι ασθενείς με περιφερική νευροπάθεια πρέπει να υποβάλλονται σε πελματογραφία, με βάση την οποία κατασκευάζεται ειδική σόλα που αμβλύνει τις περιοχές υψηλής φόρτισης του πέλματος



Περιφερική νευροπάθεια



Πρόληψη



Πρόληψη

- Επιμελής ρύθμιση του σακχάρου,
- Τοπική υγιεινή των ποδιών,
- Αποφυγή τραυματισμών,
- Χρήση άνετων υποδημάτων με μαλακό δέρμα,
- Καθημερινή επισκόπηση των ποδιών με ενημέρωση του θεράποντος ιατρού για κάθε αλλαγή, διότι η έγκαιρη διάγνωση των ελκών μειώνει τον κίνδυνο ακρωτηριασμού
- Να μην περπατά ξυπόλητος,
- Να μην κόβει βαθιά τα νύχια,
- Να φορά καθημερινά καθαρές κάλτσες (μάλλινες ή βαμβακερές, όχι σφιχτές),
- Να μην τοποθετεί θερμοφόρες πάνω στα πόδια, →
- Να κρατά τα πόδια του μακριά από τζάκια και θερμάστρες,
- Να τα πλένει καθημερινά και να κάνει επάλειψη με βαζελίνη
- Στις μεσοδακτύλιες πτυχές να τα στεγνώνει καλά.
- Να μην περπατά πολύ ώρα με καινούργια παπούτσια.



IWGDF 2019 Recommendations

17. Provide intensive cardiovascular risk management for any patient with diabetes and an ischaemic foot ulcer, including support for cessation of smoking, treatment of hypertension, control of glycaemia, and treatment with a statin drug as well as low-dose clopidogrel or aspirin. (Strong; low)

R.J.Hinchliffe et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* 2020;36(S1):e3276

Συμπέρασμα

- Η έγκαιρη αντιμετώπιση μειώνει τον κίνδυνο ακρωτηριασμού
- Η σωστή πρόληψη μπορεί να προλάβει μέχρι και το 90% των ακρωτηριασμών

Ομάδα
διαβητικού
ποδιού

Ομάδα διαβητικού ποδιού

- Χειρουργός
 - Αγγειοχειρουργός
 - Γενικός χειρουργός
 - Επεμβατικός Ακτινολόγος
 - Ορθοπαιδικός
- Λοιμωξιολόγος
- Διαβητολόγος
- Ποδίατρος
- Φυσικοθεραπευτής
- Νοσηλεύτρια φροντίδας τραύματος



Ευχαριστώ

