

ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΔΙ

Αγγέλα Τερζή

Νοσηλεύτρια ΤΕ, MSc

Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Γ.Ν.Α «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»



Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

PFIZER, JANSSEN ONCOLOGY, SOFMEDICA,
NOVARTIS, ABBVIE, MSD, WINMEDICA,
GENESIS, ROCHE, TAKEDA, ASTELLAS,
AMGEN, ANGELINI, ANTISEL, SERVIER,
BRISTOL-MYERS SQUIBB, ABBOTT, GILEAD,
SANDOZ, BIANEΞ, RONTIS, MAVROGENIS,
AENORASIS, SPECIFAR, KARYO

ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΔΙ

Εξέλκωση, λοίμωξη

ή και καταστροφή των εν τω βάθει ιστών
στον άκρο πόδα

Σε συνδυασμό

➤ Περιφερική νευροπάθεια
ή και

➤ Αποφρακτική αρτηριοπάθεια των κάτω άκρων

Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη

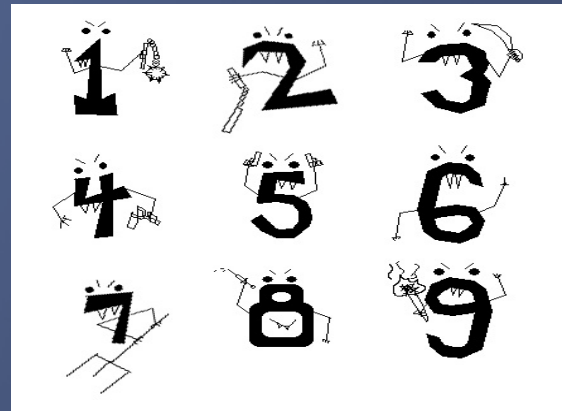
Υπό την ευρεία έννοια

ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΔΙ

Οποιαδήποτε
Λειτουργική ή και Ανατομική
ανωμαλία στον άκρο πόδα

Σε ασθενή με σακχαρώδη διαβήτη

Αριθμοί που ταρακουνοούν

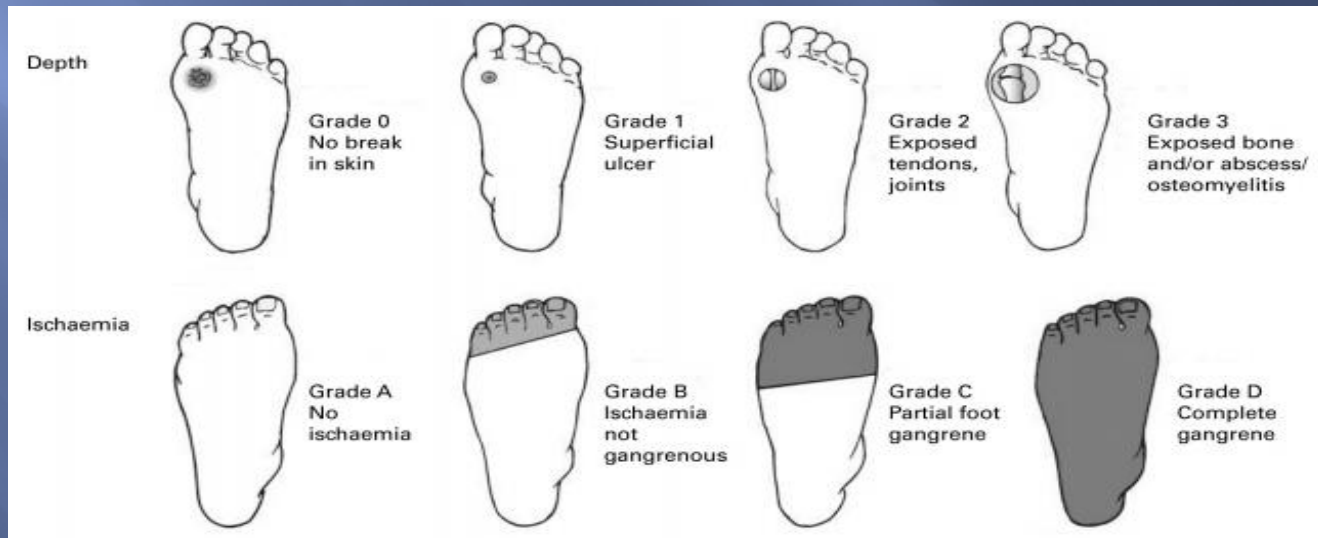


- Σήμερα νοσούν **200 εκ** άνθρωποι ενώ το 2030 προβλέπεται ότι θα φτάσουν τα **340 εκ**.
- Ένας στους οχτώ ασθενείς θα αναπτύξει έλκος, ενώ το έλκος του άκρου ποδός και ένας πιθανός ακρωτηριασμός είναι το πιο επίφοβο σενάριο για κάθε διαβητικό.
- Το διαβητικό πόδι είναι υπεύθυνο για αυξημένες εισαγωγές ασθενών με ΣΔ σε νοσοκομεία (25% των εισαγωγών ασθενών με ΣΔ οφείλονται σε διαβητικό πόδι), ενώ προκαλεί έντονη σωματική και ψυχική ταλαιπωρία τόσο των ασθενών όσο και των συγγενών τους, υποβαθμίζοντας ταυτόχρονα την ποιότητα ζωής τους.
- Υπάρχει 15-20 φορές μεγαλύτερος κίνδυνος ακρωτηριασμού ασθενών με ΣΔ από μη διαβητικούς ασθενείς, ενώ 70- 85% των ακρωτηριασμών αφορούν διαβητικούς ασθενείς.
- Τέλος, τα εθνικά συστήματα υγείας όλου του κόσμου επιβαρύνονται για την αντιμετώπιση του προβλήματος με τεράστιο κόστος.

▣ Για τον λόγο αυτό εκδίδονται κατευθυντήριες οδηγίες για την φροντίδα ασθενή με διαβητικό πόδι, ώστε να **αντιμετωπιστούν** τα έλκη και να **προληφθούν** οι ακρωτηριασμοί.



- ▣ Το πρώτο βήμα στην διαχείριση των διαβητικών ποδιών είναι η **εκτίμηση** και **ταξινόμησή** τους.
- ▣ Η ταξινόμηση βασίζεται στην κλινική αξιολόγηση της έκτασης και του βάθους του έλκους και την παρουσία ή όχι **λοίμωξης** ή **ισχαιμίας**, που θα καθορίσουν την φύση και την ένταση της θεραπείας.



Χειρουργικός καθαρισμός

Η αρχική αντιμετώπιση ξεκινάει με τον χειρουργικό καθαρισμό των νεκρωμένων ιστών (απομάκρυνση κάθε μη βιώσιμου και νεκρωμένου ιστού από την περιοχή του έλκους)

- ο Αιχμηρό
- ο Ενζυματικό
- ο Βιολογικό
- ο Μηχανικό
- ο Αυτολυτικό

Η σημασία του χειρουργικού καθαρισμού

- ❖ Αξιολόγηση της πραγματικής διάστασης του έλκους
- ❖ Δεν λειτουργεί ως εμπόδιο στην ανάπτυξη νέου επιθηλίου
- ❖ Επιτρέπει την αποστράγγιση του έλκους
- ❖ Επιταχύνεται η επιθηλιοποίηση (ελευθερώνονται κυτοκίνες και αυξητικοί παράγοντες από τον υγιή ιστό)
- ❖ Μειώνονται οι πιέσεις που ασκούνται στο πέλμα

(Brem H., Stojadinovic O. et al. Mol Med. 2007; 13:30)



Ενζυματικός καθαρισμός

- Χορήγηση εξωγενών ενζυματικών παραγόντων και ενζυματικών επουλωτικών σκευασμάτων
- Διαφορετικά αποτελέσματα σε διαφορετικές περιπτώσεις
- Η κολλαγενάση μπορεί να οδηγήσει σε επιθηλιοποίηση και κερατινοποίηση του έλκους (χρησιμοποιείται σε ασθενείς που **δεν** είναι υποψήφιοι για χειρουργικό καθαρισμό)

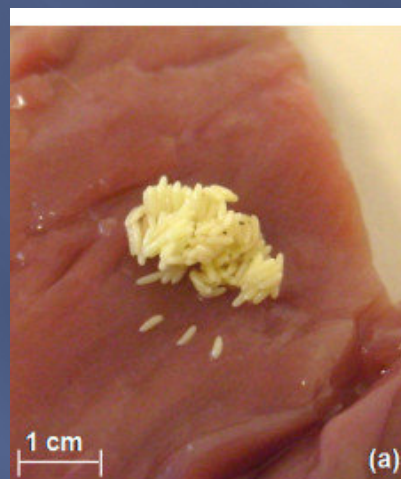
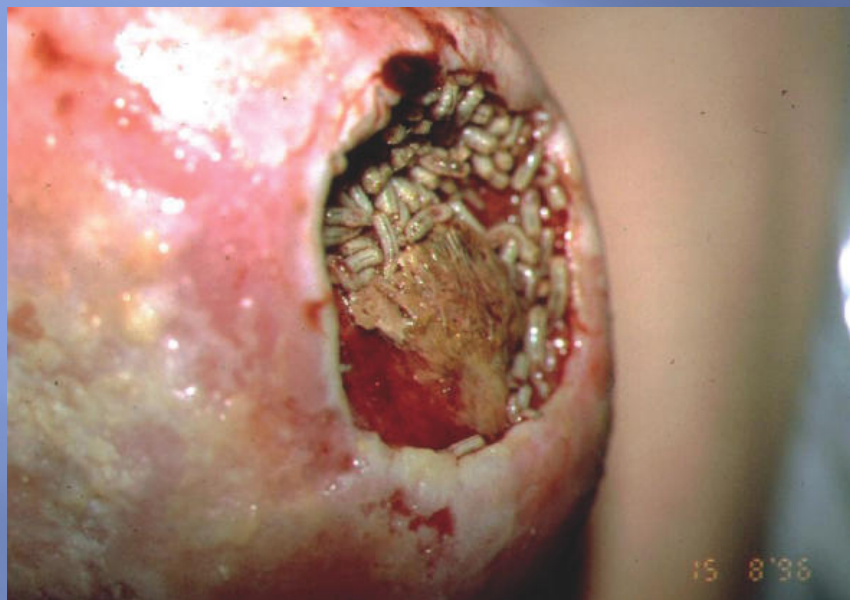
Demidova- Rice TN, Geevarghese A, Herman IM. Wound Repair Regen. 2011;19:59.

Βιολογικός καθαρισμός

- ▣ Τοποθέτηση σκωλήκων *Lucilia cuprina* στο έλκος
- ▣ Έκκριση προτεολυτικών ενζύμων «υγροποίηση» νεκρωμένων ιστών και απορρόφηση υγροποιημένου ιστού εντός λίγων ημερών.
- ▣ Αλλαγή κάθε 48- 72 ώρες
- ▣ Χρήση μέχρι 7 ημέρες
- ▣ Αντιμικροβιακή δράση

Andersen AS., Sandvang D. et al *J Antimicrob Chemoth.* 2010; 65: 1646

Βιολογικός καθαρισμός



Μηχανικός καθαρισμός

Vacuum assisted closure VAC



- Δημιουργία υποτατμοσφαιρικής πίεσης στην επιφάνεια του έλκους
- Απορρόφηση των υγρών του έλκους από την συσκευή

Μηχανικός καθαρισμός Vacuum assisted closure VAC

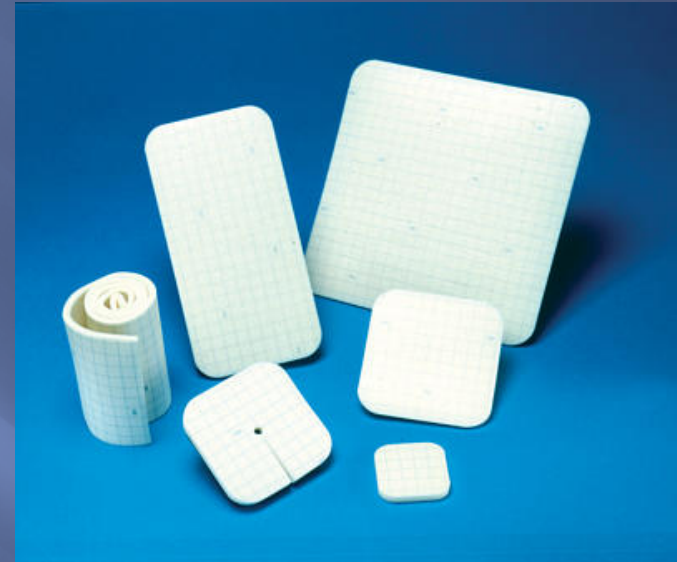
- Δημιουργία στεγνού και καθαρού περιβάλλοντος για ταχύτερη επούλωση
- Αυξημένη αιμάτωση της περιοχής

(Kairinow N., Noogd AM. Et al Plast
Reconstr Surg
2009; 123: 601)



Επιθέματα

- Η επιλογή των επιθεμάτων πρέπει να είναι **εξατομικευμένη**, να εστιάζει στον έλεγχο του **άλγους**, της **απορρόφησης** πιθανών εκροών και οσμής. Η κατάσταση των περιφερικών ιστών και το κόστος πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.



Επιθέματα



Τα επιθέματα ευνοούν τη διατήρηση της καθαρότητας του **έλκους** και του περιβάλλοντός του **υγρού**, προάγωντας έτσι την **ανάπτυξη νέων ιστών** και την **επιθηλιοποίηση**.

Δερματικά μοσχεύματα

- ✓ Σαν τεχνική έχει αποδειχθεί ότι ελαττώνει το κόστος της συντηρητικής αντιμετώπισης των ελκών, καθώς επιτυγχάνει επούλωση σε συνδυασμό με περίδεση του σκέλους.



Δερματικά μοσχεύματα



- Υπάρχει δισταγμός στη χρήση δερματικών μοσχευμάτων από τους κλινικούς θεραπευτές.
- Ωστόσο, μελέτες προτείνουν να προηγείται προσπάθεια 12μηνης συντηρητικής αντιμετώπισης του έλκους πριν την εφαρμογή του δερματικού μοσχεύματος.

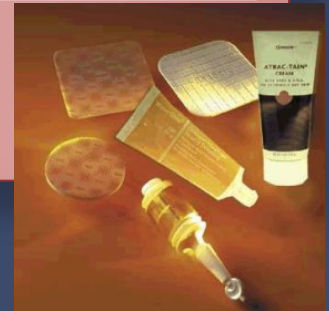
Wounds, 15 (4):pg107-122. (2003)

Αυξητικοί παράγοντες

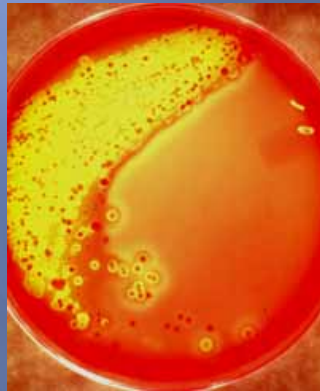
Factor	Cell or Tissue of Origin	Selected Target Cells or Tissue	Selected Stimulatory (S) or Inhibitory (I) Actions	Clinical Trials
EGF	macrophages, monocytes	epithelium, endothelial cells	S: proliferation of keratinocytes, fibroblasts, and endothelial cells. S: keratinocyte migration.	venous ulcers
FGF	monocytes, macrophages, endothelial cells	endothelium, fibroblasts, keratinocytes	S: proliferation of endothelial cells, keratinocytes, and fibroblasts. S: chemotaxis, ECM	diabetic ulcers, venous ulcers, pressure ulcers
GM-CSF	macrophages, fibroblasts, endothelial cells	hematopoietic, inflammatory cells, neutrophils, fibroblasts	S: chemotaxis of endothelial cells, inflammatory cells S: keratinocyte proliferation, activation of neutrophils	venous and arterial ulcers
HGH	pituitary gland	hepatocytes, bone, fibroblasts	S: IGF-1 production	venous ulcers
IL-1	lymphocytes, macrophages, keratinocytes	monocytes, neutrophils, fibroblasts, keratinocytes	S: monocytes, neutrophils S: macrophage chemotaxis	pressure ulcers
PDGF	platelets, macrophages, neutrophils, smooth muscle cells	fibroblasts, smooth muscle cells	S: proliferation of smooth muscle cells and fibroblasts S: chemotaxis S: ECM, contraction	diabetic ulcers, pressure ulcers
TGF-β	platelets, bone, most cell types	fibroblasts, endothelial cells, keratinocytes, lymphocytes, monocytes	S: ECM, fibroblast activity S: chemotaxis I: proliferation of keratinocytes, endothelial cells	venous ulcers, pressure ulcers

Φαρμακευτική παρέμβαση

- Τα τοπικά αντιβιοτικά δεν φαίνεται να προκαλούν σημαντικό όφελος στην έκβαση της επούλωσης.
- Έχουν παραχθεί με σκοπό να εφαρμοστούν σε δέρμα χωρίς λύση της συνέχειάς του και επομένως η αποτελεσματικότητά τους σε επιφάνεια τραύματος δεν έχει εκτιμηθεί πλήρως.
- Επιπλέον, είναι δυνατόν να προάγουν την ανθεκτικότητα των μικροβίων ή να προκαλέσουν δερματίτιδα εξ επαφής.



Λοίμωξη και Φαρμακευτική παρέμβαση



Η αντιμικροβιακή θεραπεία δεν ωφελεί παρά μόνο σε περίπτωση συνυπάρχουσας λοίμωξης.

- ❖ Πρέπει να χορηγείται βάσει του απομονωθέντος μικροοργανισμού και αντιβιογράμματος.
- ❖ Οι καλλιέργειες πύου από τα έλκη έχουν κάποιους περιορισμούς, καθώς αποικίζονται από διάφορα βακτηρίδια, καθιστώντας δύσκολο το έργο της αναγνώρισης του υπεύθυνου παράγοντα λοίμωξης.

Φαρμακευτική παρέμβαση

- ❖ Λίγοι είναι οι θεραπευτές που δεν αναγνωρίζουν την υποστηρικτική αξία των βιταμινών, των ιχνοστοιχείων και των μετάλλων, μεταξύ αυτών της βιταμίνης C, του ψευδαργύρου και του μαγνησίου.



Υπερβαρική Θεραπεία



Θεραπεία με Υπερβαρικό Οξυγόνο (ΘΥΒΟ) είναι η αναπνοή 100% Οξυγόνου εντός ειδικού χώρου - θαλάμου αποσυμπίεσης, όπου η περιβάλλουσα πίεση αυξάνεται σε επίπεδο άνω της μίας (1) ατμόσφαιρας (πίεση στο επίπεδο της θάλασσας).



- ▣ Προκαλεί **αγγειοσύσπαση** ελαττώνοντας το οίδημα.
- ▣ Επαυξάνει τη «φονική» ικανότητα των **ΛΕΥΚΟΚΥΤΤΑΡΩΝ** ενάντια στους μικροοργανισμούς.
- ▣ Αυξάνει την **παραγωγή κολλαγόνου** μέσω των ινοβλαστών και προάγει τη νέο-αγγειογένεση (δημιουργία νέων μικρών αγγείων), δημιουργώντας συνθήκες αποτελεσματικής μικροκυκλοφορίας, τόσο στο πάσχον όσο και στο «υγιές» (χωρίς εμφανές έλκος - πληγή) πόδι.
- ▣ Έχει μικροβιοκτόνο και **μικροβιοστατική** δράση, ενώ παρουσιάζει συνέργεια με κάποια αντιβιοτικά.
- ▣ <https://www.kartadiaviti.gr/Articles/ArticleDetails/209>



Κρουστικός υπέρηχος

- ▣ μια μέθοδος θεραπείας, η οποία διοχετεύει ενεργειακά κρουστικά ωστικά κύματα σε συγκεκριμένους ιστούς του σώματος, με αποτέλεσμα την αύξηση της αιματικής ροής και του μεταβολισμού στην προσβεβλημένη περιοχή, την διαταραχή του βιοφιλμ και την προαγωγή των αυξητικών παραγώγων.



Κρουστικός υπέρηχος

- ▣ Η θεραπεία αποτελείται από 4- 8 σύντομες μη επεμβατικές συνεδρίες σε διάστημα 2 έως 10 εβδομάδων.
- ▣ Ενδείκνυται σε ασθενείς που έχουν διαβητικό έλκος για διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών.



Συμμόρφωση και εκπαίδευση

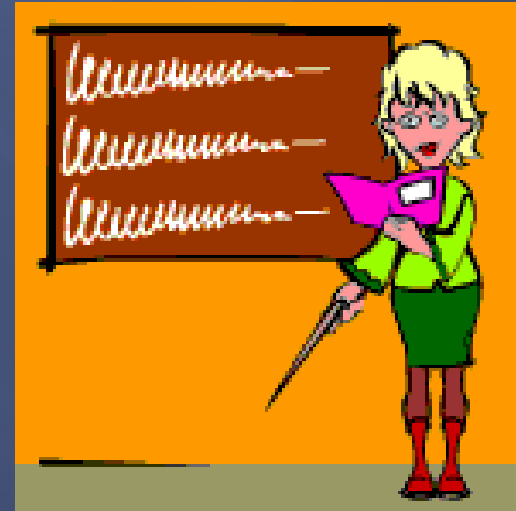
- ▣ Επίσης, δεν παραλείπονται τα μέτρα από την πλευρά των ασθενών, όπως η πλήρης **αποφόρτιση της περιοχής** με την χρήση κατάλληλων υποδημάτων και βοηθητικών μέσων μετακίνησης και η συμμόρφωσή τους προς τις λοιπές ιατρικές οδηγίες.
- ▣ Τέλος, σημαντική είναι η διάγνωση και αντιμετώπιση πιθανής **συνυπάρχουσας λοίμωξης** για την πρόληψη οστεομυελίτιδας και πιθανού ακρωτηριασμού του σημείου του διαβητικού έλκους.



Ειδικές σόλες και παπούτσια για τη μείωση των πιέσεων στο πόδι.

Καθοδήγηση και εκπαίδευση του ασθενή

- Είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της ποιότητας ζωής του η συμμόρφωση στη θεραπεία και τις οδηγίες. Ο ασθενής πρέπει να κατανοεί πλήρως το μηχανισμό ανάπτυξης του έλκους, τους παράγοντες κινδύνου, την κατάλληλη φροντίδα από τον ίδιο και την πρόληψη επανεμφάνισης νέου τραύματος.



Οι ασθενείς που έχουν θεραπευτεί από διαβητικό έλκος θεωρούνται πάντα υψηλού κινδύνου για επανεμφάνιση έλκους, και για τον λόγο αυτό πρέπει να θεωρούνται πως βρίσκονται σε ύφεση, ώστε να γίνει τρόπος ζωής η περιοδική επίσκεψή τους στο ιατρείο διαβητικού ποδιού προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα πρόληψης νέου έλκους.



A black and white photograph of a city skyline at night. The image is dominated by the illuminated skyscrapers of a dense urban area. In the center-right, the Empire State Building stands out prominently with its spire reaching towards the top of the frame. To its left, another tall building is visible, and below it, a large, modern building with a grid-like facade is brightly lit. The foreground shows the lower levels of various buildings and the lights of a city street. A semi-transparent dark horizontal band across the middle of the image contains the text "THANK YOU FOR YOUR ATTENTION" in white, bold, sans-serif capital letters.

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION