

# Ακρωτηριασμός Διαβητικού Ποδιού – Υπάρχει πράγματι λύση !

## Νεότερες εξελίξεις αποτελούν απόδειξη ότι υπάρχουν περισσότερες λύσεις.

### 1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τον τελευταίο καιρό δυο είναι τα ενημερωτικά θέματα που διαβάζουμε συχνότερα στον τύπο που ασχολείται με τα θέματα της υγείας.

Το πρώτο αφορά ακρωτηριασμούς σε διαβητικούς συνανθρώπους μας και το δεύτερο αφορά ασθενείς με αρθρίτιδα.

Σ' αυτό το άρθρο θα ασχοληθούμε με το πιο φλέγον από τα δυο αυτά θέματα.

Αφορά τον ανθρώπινο πόνο σε όλο του το μεγαλείο αφού μετρά χιλιάδες ακρωτηριασμένα μέλη και αναστατωμένους συγγενείς, κυριολεκτικά σε κατάσταση συναγερμού, για να μην υπολογίσουμε τις χαμένες ώρες αποχής από τα επίσης σοβαρά, καθημερινά καθήκοντα και εργασία.

Θα μείνουμε σ' αυτό το θέμα για ένα ακόμη λόγο και αυτός σχετίζεται με την έκταση που έχει πάρει το όλο θέμα.

Η σοβαρότητα της πάθησης δημιούργησε την ανάγκη ενθύμησης του καυτού αυτού θέματος και έτσι η παγκόσμια κοινότητα θέσπισε μια ημέρα αφιερωμένη στους διαβητικούς ασθενείς.

**Είναι η 14<sup>η</sup> Νοεμβρίου Παγκόσμια Ημέρα κατά του Διαβήτη.**

Αλλά θα μου πείτε «Τι νόημα έχουν οι διάφορες ημέρες που γιορτάζουμε;»

Αυτό αναρωτήθηκε και η δημοσιογράφος Μέλισσα Στοϊλη αρθρογραφώντας στη στήλη της 'ΥΓΕΙΑ' για λογαριασμό εβδομαδιαίου περιοδικού.

Και συνέχισε. «Σήμερα ας πούμε που είναι η Παγκόσμια Ημέρα κατά του Διαβήτη, τι πρέπει να κάνουμε; Ίσως να πάρουμε κάποιον που πάσχει από διαβήτη και να του ευχηθούμε περαστικά. Μάλλον δεν είναι καλή ιδέα. Είναι προτιμότερο να ενημερωθούμε για την ασθένεια και έτσι να βοηθήσουμε τον εαυτό μας ή όποιον άλλον μπορούμε από το περιβάλλον μας».

Μια από τις σοβαρότερες επιπλοκές της χρόνιας αυτής νόσου είναι οι ακρωτηριασμοί των κάτω άκρων. Και όμως, πολλοί από αυτούς τους ακρωτηριασμούς θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί αν λαμβάνονταν τα αναγκαία μέτρα πρόληψης και θεραπευτικής αντιμετώπισης.

Οι παθήσεις του Διαβητικού Ποδιού απασχολούν τα τελευταία χρόνια την παγκόσμια ιατρική κοινότητα, με σκοπό τη βέλτιστη θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών και κατ' επέκταση τη μείωση των ακρωτηριασμών, οι οποίοι, σύμφωνα με έρευνες, έχουν αυξηθεί ανησυχητικά σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το απογοητευτικό είναι ότι στο εγγύς μέλλον οι αριθμοί αυτοί αναμένεται να αυξηθούν κατακόρυφα.

### 2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

Με αφορμή την παγκόσμια ημέρα διαβήτη ο **Πρόεδρος του Εθνικού Κέντρου για τον Διαβήτη κ. Ράπτης μαζί με τον Αντιπρόεδρο Κο Κατσιλάμπρο** σε συνέντευξη τύπου που έδωσαν ανέφεραν ότι στη χώρα μας έχουν προσβληθεί 1.200.000 Έλληνες από διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2, περίπου το 12% του γενικού πληθυσμού.

Η περίπτωση της **πρώην Υπουργού Παιδείας Μαριέττας Γιαννάκου** η οποία υποβλήθηκε σε ακρωτηριασμό του ποδιού της εξαιτίας του διαβήτη, κατέδειξε μια από τις σοβαρότερες επιπλοκές της ασθένειας από την οποία πάσχουν εκατομμύρια άνθρωποι.

Ο **Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.)** προβλέπει αύξηση του αριθμού των διαβητικών αρρώστων έως και 70% μέσα στην επόμενη εικοσαετία.

Ο αριθμός τους το 2003 ήταν 194.000.000.

Σήμερα νοσούν παγκοσμίως περίπου 200 εκατομμύρια και υπολογίζεται ότι το 2030 θα υπάρχουν 340.000.000 διαβητικοί άρρωστοι σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ένας στους οκτώ ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη θα αναπτύξει έλκος (πληγή) στα πόδια στη διάρκεια της ζωής του, **σύμφωνα με στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας**, γεγονός που μπορεί να τον οδηγήσει σε ακρωτηριασμό.

Κάθε 10 δευτερόλεπτα 2 ασθενείς διαγιγνώσκονται με την ασθένεια γεγονός που μας κάνει να μιλάμε για «επιδημία» διαβήτη στην εποχή μας.

Το έλκος του άκρου ποδός και ένας πιθανός ακρωτηριασμός σκέλους είναι το πιο επίφοβο σενάριο σε καθένα που πάσχει από Σ.Δ. και φαίνεται από τα κάτωθι στοιχεία:

1. Οι ασθενείς κινδυνεύουν με ακρωτηριασμό κάτω άκρων κατά 15-20 φορές σε σχέση με άλλους ασθενείς χωρίς σάκχαρο.

2. Οι ακρωτηριασμοί των κάτω άκρων που επιτελούνται σε μη τραυματικούς ασθενείς αφορούν διαβητικούς ασθενείς στο 70-85%.

3. Τα διαβητικά έλκη προϋπάρχουν στο 85% των μη τραυματικών ακρωτηριασμών διαβητικών.

4. Το διαβητικό πόδι αποτελεί το συχνότερο λόγο εισαγωγής διαβητικών σε νοσοκομείο και αυξάνει κατά 60% το χρόνο νοσηλείας.

Οι στατιστικές προκαλούν σοκ καθώς στην Ελλάδα 4 διαβητικοί στους 1.000 κατοίκους ακρωτηριάζονται ετησίως, (περίπου 3.000 ασθενείς), εξ' αιτίας της νόσου.

Όμως, η Πανελλήνια Ομοσπονδία Σωματείων Ατόμων Με Σακχαρώδη Διαβήτη, κάνει λόγο για 7.500 περιπτώσεις.

Το αντίστοιχο παγκόσμιο θλιβερό φαινόμενο, να χάνουν οι ασθενείς το ένα ή και τα δύο πόδια από ακρωτηριασμό εξαιτίας της νόσου, φτάνει το ένα εκατομμύριο ετησίως δηλαδή **έναν ακρωτηριασμό ποδιού κάθε 30 δευτερόλεπτα.**

Έως το έτος 2030 θα έχει διπλασιαστεί και ο αριθμός των ακρωτηριασμών σε όλο τον κόσμο.

Επτά στους δέκα ακρωτηριασμούς ποδιών στους διαβητικούς μπορούν να αποφευχθούν με την βοήθεια απλών μέτρων πρόληψης, που δυστυχώς δεν εφαρμόζονται.

Στην Ελλάδα 40.000 διαβητικοί διατρέχουν κίνδυνο ακρωτηριασμού ενώ οι προβλέψεις των ειδικών για τον μέλλον είναι δυσσιώνες αφού λόγω της αυξημένης επίπτωσης του διαβήτη, ο αριθμός των ακρωτηριασμών αναμένεται να αυξηθεί από 70 έως και 100%.

**Ο Γενικός Γραμματέας της Εταιρείας Μελέτης Παθήσεων Διαβητικού Ποδιού και Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών Ν. Τεντολούρης** αποκάλυψε πως «ο κίνδυνος ακρωτηριασμού του ενός ή και των δύο ποδιών είναι 25 φορές μεγαλύτερος σε άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς ασθενείς.

Η συχνότητά του διαβήτη λοιπόν, έχει λάβει ανησυχητικούς ρυθμούς και δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ακρωτηριασμοί αποτελούν την πιο σοβαρή και οδυνηρή επιπλοκή για αυτούς τους ασθενείς.

Ο σακχαρώδης διαβήτης, είναι μια από τις πλέον επικίνδυνες ιατροκοινωνικές μάστιγες του σύγχρονου κόσμου, δρα ύπουλα για πολλά χρόνια, χωρίς εκδήλωση συμπτωμάτων στον ασθενή.

Όταν όμως αρχίσουν να εμφανίζονται τα πρώτα συμπτώματα, οι βλάβες στον οργανισμό είναι μεγάλες και σε πολλές περιπτώσεις μη αναστρέψιμες.

Μεταξύ των επιπλοκών της νόσου, όπως το έμφραγμα, η νεφρική ανεπάρκεια και η απώλεια της όρασης, ιδιαίτερα συχνά εμφανίζονται και παθήσεις στα πόδια που οδηγούν σε ακρωτηριασμούς και βαριά αναπηρία.

Η καθιστική ζωή και η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε λίπος έχουν οδηγήσει σε θεαματική αύξηση των κρουσμάτων σακχαρώδη διαβήτη.

### **Το οικονομικό κόστος.**

Το οικονομικό κόστος των ακρωτηριασμών διαβητικού ποδιού και των προεκτάσεων του στην υγεία και τα ασφαλιστικά ταμεία είναι βαρύ.

Κάθε ακρωτηριασμός ποδιού έχει δυσανάλογα βαρύ κόστος για τον δημόσιο κορβανά που δεν περιορίζεται στα 40.000 ευρώ της ίδιας της επέμβασης, αλλά εκτοξεύεται στα ύψη από μελλοντικές φροντίδες υγείας περίθαλψης και ασφάλισης των ανάπηρων πλέον διαβητικών ασθενών.

Εκτός από τη νόσο αυτή καθαυτή, πολύ σημαντικές είναι και οι οικονομικές συνέπειες από τις διάφορες επιπλοκές της. Το 12-15% του συνόλου των κονδυλίων για την υγεία απορροφώνται από τις επιπλοκές του διαβήτη.

Οι **Εκπρόσωποι της Ομοσπονδίας Διαβητικών** ασθενών σημειώνουν ότι η χορήγηση των θεραπευτικών υποδημάτων διαβήτη, σε συνδυασμό με την ίδρυση ιατρείων διαβητικού ποδιού στα νοσοκομεία, θα μπορούσε να μειώσει κατακόρυφα τους χιλιάδες ακρωτηριασμούς των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη.

Όπως αναφέρει στην εφημερίδα «**Τα Νέα**», η **Πρόεδρος της Ομοσπονδίας Αθανασία Καρούνου, «η λογιστική νοοτροπία που βασίζεται στο κριτήριο κόστους – αποτελεσματικότητας είναι επιεικώς απαράδεκτη».**

Και συνεχίζει: «**Επικαλούνται στοιχεία που δεν έχουν επιστημονική βάση.** Αντίθετα το παράδειγμα της Γερμανίας έχει δείξει μείωση των ακρωτηριασμών έως και 85% με την εφαρμογή τριών μέτρων – της **ιατρικής διάγνωσης και θεραπευτικής παρέμβασης**, της χορήγησης κατάλληλων υποδημάτων και υπόδησης και της εκπαίδευσης του ασθενούς». Τονίζει, μάλιστα, πως αυτά τα ειδικά παπούτσια για διαβητικούς κοστίζουν 350 έως 400 ευρώ, ενώ ένας ακρωτηριασμός φτάνει να κοστίζει στα Ταμεία μαζί με τις μελλοντικές φροντίδες υγείας περίθαλψης έως και 70.000 ευρώ.

### 3. ΟΡΟΛΟΓΙΑ

**Τι είναι «διαβητικό πόδι»**

Με τον όρο «διαβητικό πόδι» εννοούμε **αλλοιώσεις στο πόδι που γίνονται από τον αστράγαλο μέχρι και τα δάκτυλα.**

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας διαβητικό πόδι ορίζεται ως: **«εξέλκωση, λοίμωξη ή και καταστροφή των εν τω βάθει ιστών του άκρου ποδός που σχετίζονται με νευροπάθεια και περιφερική αγγειοπάθεια σε άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη».**

### 4. ΑΙΤΙΕΣ & ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

**Ποιες οι αιτίες που προκαλούν το «διαβητικό πόδι»;**

Ο Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών Διευθυντής Αγγειοχειρουργικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Χρήστος Δ. Λιάπης αναφέρει ότι «ο Σακχαρώδης Διαβήτης (Σ.Δ.) είναι μια χρόνια μεταβολική νόσος που οφείλεται σε ανεπαρκή έκκριση ινσουλίνης ή αυξημένη αντίσταση των ιστών στη δράση της και έχει σαν αποτέλεσμα τις διαταραχές του μεταβολισμού της γλυκόζης».

Συνεπώς ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί μια **διαταραχή** του μεταβολισμού του σακχάρου, του λίπους και των πρωτεϊνών, προσβάλλοντας έτσι πολλά όργανα.

Με τη διεξαγωγή του **2ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρείας Μελέτης Παθήσεων Διαβητικού Ποδιού** (15 – 18 Απριλίου 2010, Αθήνα),

ο **Πρόεδρος** της Εταιρείας και Διευθυντής του Διαβητολογικού Κέντρου Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου» **κ. Χρήστος Μανές,**

ο Γενικός **Γραμματέας** της Εταιρείας Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας, Πανεπιστημίου Αθηνών και Διαβητολογικό Κέντρο, Γ.Ν.Α. «Λαϊκό» **κ. Νικόλαος Τεντολούρης και**

η **Ταμίας** της Εταιρείας, Αγγειοχειρουργός **κ. Κυριακή Καλλιγιάννη** σε συνέντευξη τύπου **ανέφεραν** ότι: Κύριες αιτίες για τη δημιουργία έλκους στα πόδια είναι δυο σοβαρές επιπλοκές της νόσου.

Το 90% των ακρωτηριασμών που γίνονται παγκοσμίως οφείλεται στις δύο αυτές επιπλοκές που μπορεί να εμφανίσει μακροπρόθεσμα ο διαβήτης σε έναν ασθενή.

#### **1. Νευροπάθεια (Διαβητική νευροπάθεια).**

Η βλάβη των νευρών (**Διαβητική νευροπάθεια**) καθιστά ανύπαρκτη την προστατευτική αίσθηση του πόνου, της αφής, του θερμού κλπ. Η απώλεια της «αισθητικότητας» δηλαδή οδηγεί τον διαβητικό σε «τοπική αναισθησία» και δεν αισθάνεται ενόχληση ή πόνο στο πόδι του κατά την πρόκληση της βλάβης του.

Με τον τρόπο αυτό οποιαδήποτε βλάβη όπως αυτή που θα προκαλούσε ένα στενό ή με άλλον τρόπο ακατάλληλο παπούτσι ή ένα πετραδάκι που μπαίνει μέσα στο παπούτσι του ασθενούς δεν γίνεται αντιληπτή και έτσι εξελίσσεται σε έλκος (πληγή).

Συμβαίνει συχνά πριν από το έλκος να προϋπάρχει υπερκεράτωση (κάλος). Ο κάλος δρα σαν καρφί στο πόδι του διαβητικού που τρυπάει το πέλημα και αν δεν αφαιρεθεί προκαλεί την εμφάνιση έλκους.

Το αποτέλεσμα είναι ότι το έλκος γίνεται μεγαλύτερο και πιο βαθύ.

Όταν ο ασθενής αντικρίσει το έλκος του ή λερωθεί η κάλτσα του από το πύον του έλκους αναζητεί ιατρική βοήθεια.

Στο 85% των περιπτώσεων ακρωτηριασμού έχει προηγηθεί ένα έλκος στο πόδι του διαβητικού.

Η επιδείνωση της βλάβης που δημιουργείται λόγω της επαναλαμβανόμενης πίεσης μετά από μικροτραυματισμούς στα πόδια δύσκολα θεραπεύεται ενώ στη συνέχεια η φλεγμονή που δημιουργείται από την είσοδο μικροβίων στην πληγή μπορεί να εξελιχθεί προς το χειρότερο με κατάληξη τον ακρωτηριασμό.

Όλα τα ανωτέρω μαζί με τις αλλοιώσεις στις αρθρώσεις «**Νευροπαθητική αρθροπάθεια**», προκαλούν μυϊκή αδυναμία, μεγάλη παραμόρφωση του ποδιού, ανάπτυξη έλκους «**Νευροπαθητικό έλκος**» που λόγω της έλλειψης πόνου παραβλέπεται και οδηγείται σε μόλυνση του οστού «**Οστεομυελίτις**» και τελικά ακρωτηριασμό.

Στην Ελλάδα το ποσοστό των διαβητικών ασθενών που εμφανίζουν νευροπάθεια ανέρχεται περίπου στο 30% δηλαδή 250 – 300.000 άτομα.

#### **2. Περιφερική αρτηριοπάθεια (Διαβητική αγγειοπάθεια).**

Δυστυχώς ο διαβήτης είναι νόσος που δεν προσβάλλει μόνο τα νεύρα του ασθενούς αλλά και τα αγγεία, τις αρτηρίες **όλου** του σώματος (**Διαβητική αγγειοπάθεια**).

Η κατάσταση περιπλέκεται περισσότερο αφού στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει μειωμένη αιμάτωση στα κάτω άκρα από τα αποφραγμένα αγγεία, δηλαδή **αποφρακτική αρτηριοπάθεια**.

Όταν οι αρτηρίες που τροφοδοτούν με αίμα τα κάτω άκρα **αποφράσσονται** τότε όλα τα άκρα ή κάποια δάκτυλα που δεν αιματώνονται υποκείνται σε σταδιακή νέκρωση.

Προκειμένου αυτό το πόδι να σωθεί απαιτείται άμεση παρέμβαση που θα ανοίξει την απόφραξη και θα αποκαταστήσει την κυκλοφορία του αίματος. Σε αντίθετη περίπτωση ο ακρωτηριασμός είναι απλώς θέμα χρόνου.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα αυτής της νόσου είναι η αλλαγή χρώματος του ποδιού από το φυσιολογικό προς το σκούρο, επέρχεται δηλαδή κάποιο «μαύρισμα» με διογκωμένες φλέβες, όπως και πάχυνση των νυχιών συνοδευόμενη από την αλλαγή σχήματος.

Περιγράφοντας ένα ακόμη σύμπτωμα της διαβητικής αγγειοπάθειας είναι το εξής:

Την ώρα της βάδισης ο διαβητικός ασθενής κουτσάινει κατά διαστήματα **«Διαλείπουσα χωλότητα»**. Στην προσπάθειά του μάλιστα να περπατήσει πάραυτα, δέχεται ερεθίσματα δυνατού πόνου και έντονες **κράμπες στις γάμπες** με αποτέλεσμα να κοντοστέκεται ανά διαστήματα προσποιούμενος μάλιστα ότι κάτι κοιτάζει, μέχρι που ο οργανισμός πάλι αιματωθεί.

Το αίσθημα αυτό λοιπόν είναι μια μορφή άμυνας του οργανισμού που προειδοποιεί για προβλήματα στα πόδια.

Στην Ελλάδα το ποσοστό των διαβητικών ασθενών που εμφανίζουν αρτηριοπάθεια ανέρχεται περίπου στο 12 -15%, δηλαδή πάνω από 100.000 άτομα.

Η **Περιφερική Αρτηριακή Νόσος (Π.Α.Ν.)** στους διαβητικούς προσβάλλει το ίδιο άνδρες και γυναίκες και οδηγεί σε **ελαττωμένη αιμάτωση των κάτω άκρων** με συνέπεια τη διαλείπουσα χωλότητα (έκλυση πόνου κατά τη βάδιση λόγω περιορισμένης αιμάτωσης), δημιουργία έλκους (πληγής) στα πόδια το οποίο επουλώνεται δύσκολα και μπορεί να εξελιχτεί σε γάγγραινα .

Ο συνδυασμός των διαταραχών της αιμάτωσης και της νεύρωσης των κάτω άκρων αυξάνει σημαντικά την επίπτωση του «διαβητικού ποδιού».

Οι ασθενείς που πάσχουν από Σ.Δ. παρουσιάζουν δευτεροπαθείς επιπλοκές από την προσβολή των αρτηριών και των νεύρων και εκδηλώνεται ως αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια, αθηροσκληρόυνση των μεσαίων και μεγάλων αρτηριών των κάτω άκρων και διαταραχές της μικροκυκλοφορίας.

Η συνέπεια της συνύπαρξης των δυο παραπάνω καταστάσεων είναι τα έλκη και η γάγγραινα στα κάτω άκρα. Εάν μια πληγή στο πόδι ή την κνήμη ενός διαβητικού δεν αντιμετωπισθεί έγκαιρα και αποτελεσματικά, μπορεί να υποστεί μόλυνση με τελική κατάληξη τον ακρωτηριασμό.

Κάτι που **δεν μπορούμε να παραβλέψουμε** στους διαβητικούς ασθενείς είναι η αρκετά **μειωμένη άμυνα του οργανισμού τους** με αποτέλεσμα να υπάρχουν **συχνές λοιμώξεις**, που προκαλούνται από πολλά μικρόβια συγχρόνως (πολυμικροβιακή λοίμωξη).

Η **Ευαισθησία** λοιπόν στις **λοιμώξεις** και οι **μολύνσεις** κάτω από αυτές τις περιστάσεις μπορεί να είναι ιδιαίτερα σοβαρές και τελικά η μόνη θεραπευτική επιλογή να είναι ο ακρωτηριασμός.

## 5. Ο ΓΟΛΓΟΘΑΣ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

**Οι διαβητικοί περνούν την δική τους «Οδύσσεια».**

Ο ακρωτηριασμός είναι η πιο τρομακτική επιπλοκή του διαβητικού ποδιού όταν εμφανιστεί η διαβητική γάγγραινα. Οι **ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις** των ακρωτηριασμών είναι πολύ **σοβαρές**.

«Σε ένα μαυρισμένο πόδι από ισχαιμία δεν μπορούμε να κάνουμε κάτι άλλο από το να περιορίσουμε την έκταση της βλάβης», εξηγεί ο **κ. Βογιατζόγλου, Διευθυντής Α' Παθολογικού τμήματος στο Γενικό Νοσοκομείο «Αμαλία Φλέμιγκ» και εκπρόσωπο της Διεθνούς Ομάδας Εργασίας για το «Διαβητικό Πόδι» στη χώρα μας.**

Η οθόνη εργασίας στον υπολογιστή του Παθολόγου-Διαβητολόγου δρος Δημήτρη Βογιατζόγλου, είναι γεμάτη με φωτογραφίες που δείχνουν την εξέλιξη όσων διαβητικών ποδιών βρήκαν καταφύγιο στο εξειδικευμένο ιατρείο.

«Η **82χρονη Ειρήνη Μπαράδακη** έφτασε εδώ τον Δεκέμβριο με σοβαρή ισχαιμία στα κάτω άκρα. Μέσα σε ένα μήνα έχασε τα 4 δάκτυλα του αριστερού ποδιού της» αναφέρει και συνέχισε, «έχουμε σώσει πόδια με ενδείξεις για ακρωτηριασμό, αλλά κάποιες φορές κινδυνεύει η ίδια η ζωή».

Ο **27χρονος Χρήστος** βάδιζε αμέριμνα στην καυτή άμμο. Όταν γύρισε στο σπίτι, τα πέλματά του είχαν δυο μεγάλες πληγές.

Ο **35χρονος Αργύρης** έφτασε μια μέρα στο νοσοκομείο έχοντας έναν κάλο με οξεία λοίμωξη. Η αφαίρεσή του αποκάλυψε ένα βαθύ έλκος. Τρεις μήνες μετά, η διαδικασία της επούλωσης συνεχίζεται.

Πριν από πέντε χρόνια ελάχιστα ιατρεία διαβητικού ποδιού ήταν πλήρως επανδρωμένα με επιστημονικό προσωπικό: διαβητολόγο, αγγειολόγο, ορθοπαιδικό, χειρουργό, ποδολόγο, εξειδικευμένη νοσηλεύτρια, κατασκευαστή υποδημάτων, λοιμοξιολόγο, ακτινολόγο.

Η απρόσχετη αφαίρεση ενός κάλου από χειρουργό οδήγησε τον **Νίκο Φιλίππου** ένα βήμα πριν από τον ακρωτηριασμό του αριστερού του ποδιού. «Μετά το χειρουργείο το πόδι μου είχε μια τρύπα που έμεινε ανοιχτή για 14 μήνες. Στο τέλος μολύνθηκε και η λοίμωξη επεκτάθηκε στο οστό του ποδιού.

Ο χειρουργός μου είπε ότι σκόπευε να το ακρωτηριάσει», θυμάται σήμερα. Την επομένη ο Νίκος ταξίδεψε στη Γερμανία και νοσηλεύτηκε στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Ντίσελντορφ, όπου του έκαναν επιλεκτική αφαίρεση οστού και τον υπέβαλαν σε ειδικό πρόγραμμα ώστε να ρυθμιστεί το σάκχαρό του. Η ιστορία του έγινε επερώτηση στη Βουλή το 2006 δίνοντας μεγάλες διαστάσεις στον τρόπο αντιμετώπισης του διαβητικού ποδιού στη χώρα μας. **Ο 38χρονος αρχισυντάκτης στο περιοδικό για τον διαβήτη «Γλυκιά Ζωή» δεν κρύβει την απογοήτευσή του για τη θλιβερή πραγματικότητα που έχουν να αντιμετωπίσουν οι περίπου 900.000 ασθενείς** και θεωρεί ότι ακόμη κι αν σήμερα έχει σημειωθεί τεράστια πρόοδος στην αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού, χρειάζεται να γίνουν ακόμη πολλά. Πηγή: [ethnos.gr](http://ethnos.gr)

## 6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ

Το θέμα του Διαβητικού Ποδιού έγινε η αφορμή να πραγματοποιηθεί στην Αθήνα το **1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για το διαβητικό πόδι** με διεθνή συμμετοχή στις 27-29 Μαρτίου 2008, με την πρωτοβουλία της Εταιρίας Μελέτης Παθήσεων του Διαβητικού Ποδιού.

Σε αυτό το συνέδριο, ο Πρόεδρος της Εταιρίας και Υπεύθυνος του Διαβητολογικού Κέντρου του Γενικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου», Κος Χρήστος Μανές μίλησε για τους στόχους της εταιρείας και του συνεδρίου.

### Πρόληψη.

Ο **Κος Ν. Τεντολούρης, ανέφερε** ότι η πρόληψη είναι σαφέστατα εξαιρετικά σημαντική και μπορεί να επιτευχθεί με απλά μέσα:

Καλή ρύθμιση του σακχάρου.

Σωστή περιποίηση και υγιεινή των ποδιών να επισκέπτεται τον ποδολόγο κατά διαστήματα.

Εκτίμηση της αισθητικότητας των ποδιών και να μην περπατάει με τα πόδια γυμνά στο έδαφος.

Τακτική παρακολούθηση από το γιατρό του.

Από τη στιγμή που θα ανακύψει υποψία προβλήματος με τα πόδια, χρειάζεται άμεση εξέταση από ειδικό.

Για τη πρόληψη των ελκών και των ακρωτηριασμών βοηθούν τα ειδικά ευρύχωρα, άνετα και μη τραυματικά, ορθοπαιδικά υποδήματα και τα πέλματα,

Μεγάλη σημασία για την πρόληψη των ελκών επίσης έχει η αντιμετώπιση της ξηροδερμίας των άκρων ποδιών και ιδιαίτερα των πελμάτων με την εφαρμογή κρεμών ενυδάτωσης που έχουν ένδειξη για το διαβήτη.

Ειδικές κάλτσες που είναι διαθέσιμες στα φαρμακεία.

Κάπνισμα για τον ίδιο τέλος και να μην βρίσκεται σε περιβάλλον με καπνό – το 80% των διαβητικών που ακρωτηριάζονται είναι καπνιστές.

Όσον αφορά τα τρόφιμα που πωλούνται ως «κατάλληλα για διαβητικούς» πρέπει να γνωρίζουμε ότι δεν υπάρχει επιστημονική τεκμηρίωση ότι τα τρόφιμα αυτά βοηθούν στην καλύτερη ρύθμιση του σακχάρου αίματος. Αντίθετα πολλά από αυτά περιέχουν περισσότερο λίπος και θερμίδες και διαιωνίζουν το πρόβλημα της παχυσαρκίας.

Για το λόγο αυτό από το 2012 σε πολλά κράτη της Ευρώπης θα σταματήσει η κυκλοφορία τους.

Τα διάφορα φαρμακευτικά ή άλλα σκευάσματα όπως κρέμες και αλοιφές που επίσης φέρουν την ετικέτα ως «κατάλληλα για διαβητικούς» μπορεί να αποδειχθεί ότι παρουσιάζουν σοβαρές παρενέργειες.

Για ένα τέτοιο φαρμακευτικό σκευάσμα υπό τύπου κρέμας - Regranex - που χρησιμοποιείται από ασθενείς με έλκη στα πόδια τους το FDA στις ΗΠΑ το καλοκαίρι του 2008 έδωσε έντονη προειδοποίηση για τις παρενέργειες από την χρήση του.

### Τι μπορεί να προσφέρει η Ιατρική σήμερα, στο «διαβητικό πόδι».

Ο σύγχρονος γιατρός ή ο εξειδικευμένος αγγειοχειρουργός έχει αρκετά όπλα στη διάθεσή του.

Ο **Κος Ν. Τεντολούρης ανέφερε** στη συνέχεια ότι, υπάρχει μια σχετικά μεγάλη **ποικιλία φαρμάκων** (αντιαιμοπεταλιακών, αιμορολογικών) που βοηθούν στην βελτίωση της κυκλοφορίας με αποτέλεσμα την αύξηση της αιμάτωσης των άκρων.

Στη μείωση των ακρωτηριασμών μπορούν να συμβάλουν δραστικά και νέας γενιάς βακτηριοκτόνα υδροαλγινικά επιθέματα που εφαρμόζονται στο διαβητικό πόδι, τα οποία επιταχύνουν την επούλωση του έλκους και αντιμετωπίζουν τις τοπικές λοιμώξεις.

Τα σύγχρονα αυτά επιθέματα (Flaminal Hydro, Flaminal) συνδυάζουν για πρώτη φορά σε ένα σκεύασμα, τους πέντε σημαντικότερους παράγοντες στην επούλωση του διαβητικού έλκους: καθαρίζουν συνεχώς το έλκος, απορροφούν το υπερβολικό εξίδρωμα και τους νεκρωμένους ιστούς, διατηρούν υγρό περιβάλλον στην πληγή και επιταχύνουν την επούλωση.

Επιπλέον, καινοτόμο στοιχείο αποτελεί η πρωτότυπη βακτηριοκτόνος δράση που διαθέτουν, χάρη στην οποία καταστρέφουν τα επιβλαβή βακτήρια και τους μύκητες που μολύνουν το έλκος, χωρίς όμως να επεμβαίνουν στα υγιή ανθρώπινα κύτταρα που είναι απαραίτητα για τη φυσιολογική επούλωση του διαβητικού έλκους, γεγονός που τα καθιστά – σε αντίθεση με άλλα μικροβιοκτόνα που χρησιμοποιούνται για τοπική χρήση – μη κυτταροτοξικά.

Επίσης έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται, σε μικρή κλίμακα προς το παρόν, γονιδιακές θεραπείες για την υποβοήθηση της αγγειογένεσης.

Λόγος γίνεται επίσης για τις σύγχρονες ινσουλίνες οι οποίες δυστυχώς λόγω υψηλού κόστους δεν υπάρχουν σε όλα τα νοσοκομεία δημόσια ή ιδιωτικά.

Στη διάρκεια του 1ου Πανελληνίου Συμποσίου ο δρ Βογιατζόγλου αναφέρθηκε μεταξύ άλλων στην εφαρμογή πολύ «προχωρημένων» νέων θεραπευτικών μεθόδων που θα συμβάλουν στην ταχύτερη επούλωση των διαβητικών ελκών.

Οι νέες θεραπείες μπορούν να προλάβουν την έσχατη λύση του ακρωτηριασμού και ίσως να τους μειώσουν κατά 80% μέσα σε μία πενταετία.

«Η χρήση αυτόλογων αυξητικών παραγόντων. Οι αυξητικοί παράγοντες αποτελούν συστατικά που λαμβάνουμε από το αίμα του ίδιου του ασθενούς και μετά από ειδική προετοιμασία, τοποθετούνται στην πληγή με σκοπό να επιταχύνουν την επούλωση του έλκους, ώστε το πόδι να μην κινδυνεύει» εξηγεί ο δρ Βογιατζόγλου.

Η συγκεκριμένη θεραπεία έχει ήδη εφαρμοστεί σε 28 ασθενείς και τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά.

Μια ακόμη θεραπεία, που αναμένεται να εφαρμοστεί σύντομα συνίσταται σε μεταμόσχευση συνθετικού δέρματος πάνω σε έλκος «κλείνοντας» έτσι μια ανοιχτή πληγή.

Οι παραπάνω θεραπείες συνδυάζονται με αποφόρτιση του ποδιού με ειδικό, εξατομικευμένο παπούτσι.

Όπλα στη διάθεσή του γιατρού είναι και η θεραπεία με Υπερβαρικό Οξυγόνο, τα διάφορα επιθέματα που καθαρίζουν και προωθούν την επούλωση των ιστών, η συσκευή V.A.C., δηλαδή, ένα ειδικό σφουγγάρι που καλύπτει το ανοικτό τραύμα και είναι συνδεδεμένο με αντλία αρνητικής πίεσης η οποία «ρουφά» συνεχώς τις εκκρίσεις και επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης.

Όσον αφορά τις **παρεμβάσεις** (επεμβατικές χειρουργικές θεραπείες), που γίνονται για αύξηση της κυκλοφορίας, πέρα από την κλασική αγγειοχειρουργική, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα επεμβάσεων επαναιμάτωσης.

Λεπτά υλικά (σύρματα, μπαλονάκια και στεντ) σαν αυτά που χρησιμοποιούνται στα στεφανιαία αγγεία της καρδιάς, είναι τώρα διαθέσιμα για τα «δύσκολα» και «ταλαιπωρημένα» αγγεία των διαβητικών.

Επεμβάσεις παράκαμψης – bypass. Τοποθέτηση stent,

Διαδερμικές, ενδαγγειακές επεμβάσεις (αγγειοπλαστική με μπαλόνι), η τεχνική της «υπενδοθηλιακής» αγγειοπλαστικής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την βελτίωση της κυκλοφορίας σε τέτοιους ασθενείς.

Επανασυραγγοποίηση αποφραχθέντων αγγειακών τμημάτων) οι οποίες είναι πολύ καλά ανεκτές από τους βεβαρημένους αυτούς ασθενείς, με κάποια πολύ αξιόλογα αποτελέσματα.

### **Τελευταίες εξελίξεις και τεχνικές στην αντιμετώπιση των αγγειακών παθήσεων με Επεμβατικά Laser.**

- 1.** Αγγειοπλαστική
- 2.** Laser και Αγγειοπλαστική
- 3.** Ενδαρτηριακό Laser

Με τις τεχνικές αυτές έχουν μειωθεί οι ακρωτηριασμοί σε ποσοστό πάνω από 90%.

Ήδη από Ζετίας λειτουργεί πρότυπος «κλινική διαβητικού ποδιού» στην Αθήνα, από 10μελή ομάδα εξειδικευμένων επιστημόνων με Διευθυντή τον αγγειοχειρουργό Κο Γ. Κούστα, ο οποίος διευθύνει και την Αγγειοχειρουργική Κλινική.

Ο Κοσ Γ. Κούστας αναφέρει ότι τα 3 χρόνια λειτουργίας έχουν νοσηλευτεί και θεραπευτεί επιτυχώς πάνω από 650 ασθενείς με σοβαρό πρόβλημα στα πόδια.

### **Εξειδικευμένες Κλινικές και Ιατρεία Διαβητικού Ποδιού.**

Οι «κλινικές διαβητικού ποδιού» αποτελούνται από μια ομάδα ειδικών επιστημόνων, όπως αγγειοχειρουργοί, λοιμωξιολόγοι, επεμβατικοί ακτινολόγοι, ορθοπεδικοί, μικροχειρουργοί, ειδικοί νοσηλευτές που εξειδικεύονται σ' αυτό το αντικείμενο και συνεργάζονται στενά, «teamwork».

Τα εξειδικευμένα Παθολογικά Ιατρεία Διαβητικού Ποδιού μπορούν επίσης σε πολλές περιπτώσεις να δώσουν αρκετά στον διαβητικό ασθενή.

Υπάρχουν μελέτες που έδειξαν μείωση έως και 80% των ακρωτηριασμών σε χώρες όπου εφαρμόστηκαν εθνικά προγράμματα εντοπισμού των ατόμων υψηλού κινδύνου, οργάνωσης ειδικών ιατρείων διαβητικού ποδιού με εξειδικευμένους επιστήμονες όλων των ειδικοτήτων και εκπαίδευσης των ατόμων με Σακχαρώδη Διαβήτη να προσέχουν τα πόδια τους.

Παρά τις καλές προσπάθειες στην εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης των ακρωτηριασμών εν τούτοις μένουν πολλά να γίνουν αφού πολλοί σακχαροδιαβητικοί ασθενείς βγαίνουν ακόμη από το χειρουργείο με ακρωτηριασμένα τα άκρα τους.

### **Το διαβητικό πόδι απαιτεί επιθετική αντιμετώπιση:**

Με ευρείς και επαναλαμβανόμενους χειρουργικούς καθαρισμούς,

Με κατάλληλη αντιμικροβιακή αγωγή.

Βελτίωση της αιμάτωσης του σκέλους όταν διαπιστώνεται επηρεασμένη αγγείωση.

**«Όσο οι καινούργιες θεραπείες δεν είναι πανάκεια», τονίζει ο Κος Βογιατζόγλου.**

Επιπλέον, στα διαβητικά άτομα η επούλωση των πληγών χρειάζεται περισσότερο χρόνο από ό,τι σε έναν υγιή οργανισμό.

## **7. ΕΠΙΘΕΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Η σύγχρονη αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού από τους ειδικούς επιβάλλει ανάληψη **επιθετικής δράσης** για την **αναχαίτιση** της επιδημίας του διαβήτη και για τον **περιορισμό** των συχνά καταστροφικών συνεπειών της νόσου στα άτομα που προσβάλλει.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η **επιθετική αντιμετώπιση** του διαβητικού ποδιού μπορεί να προλάβει τα έλκη και τον κακό προάγγελο - τους ακρωτηριασμούς.

Με αυτό το σκεπτικό η Διεθνής Ομοσπονδία για το Διαβήτη (IDF) θέτει φέτος ένα δύσκολο στόχο: να διαδοθεί και να προωθηθεί το μήνυμα ότι είναι δυνατή η ελάττωση του ποσοστού ακρωτηριασμών μέσω της **πρόληψης**, της **επιθετικής αντιμετώπισης** του υπάρχοντος διαβήτη και της **παροχής κατάλληλης εκπαίδευσης** στους **διαβητικούς** και στους **επαγγελματίες** της υγείας.

Προς την κατεύθυνση αυτή, σήμερα στη χώρα μας υπάρχουν σε λειτουργία ιατρεία διαβητικού ποδιού σε πολλά δημόσια Νοσοκομεία όπως: Γ.Ν.Α. Λαϊκό, Γ.Ν.Α. Ευαγγελισμός, Γ.Ν.Α. Γεώργιος Γεννηματάς, Νοσοκομείο Α. Φλέμιγκ, Γ.Ν.Π. Τζάνειο, Πολυκλινική Αθηνών, Νοσοκομείο Α. Συγγρός, Π.Γ.Ν. Αττικών, Νοσοκομείο ΝΙΜΤΣ Αθηνών, Γ.Ν. Θήβας, Γ.Ν. Χαλκίδας, Γ.Ν. Ηρακλείου Βενιζέλειο, Γ.Ν. Θεσσαλονίκης Παπαγεωργίου, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης.

Παρ' αυτά **οι ακρωτηριασμοί βρίσκονται σε πολύ υψηλό επίπεδο σε σύγκριση με την άριστη ιατρική τεχνολογία που έχουμε στη διάθεσή μας** ενώ πολλοί διαβητικοί ασθενείς παρόλο που δεν έφθασαν ακόμη στο σημείο να ακρωτηριασθούν **μήπως έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής ή συνεχίζουν να υποφέρουν από μικρούς ή μεγαλύτερους πόνους;**

Ακόμη και αν αυτό το ανάλγητο κράτος δεν έκανε «οικονομία» με ακραίες αποφάσεις ενάντια στις ανάγκες των διαβητικών ασθενών όπως είναι τα ειδικά υποδήματα, μήπως οι ασθενείς αυτοί **θα είχαν αποφύγει τις κάποιου είδους φλεγμονές ή οιδήματα;**

Αφού η ιατρική τεχνολογία με σκοπό την θεραπευτική αποκατάσταση αγγίζει πολύ υψηλούς δείκτες μέχρι του σημείου να γίνονται λεπτότατες επεμβάσεις στον εγκέφαλο και άλλα ζωτικά όργανα όπως είναι το μάτι, γιατί οι ασθενείς με διαβητικό πόδι να υποφέρουν ακόμη και από τα απλά συμπτώματα της νόσου;

Μήπως κάτι μας έχει ξεφύγει που να αφορά την **βάση** μιας καλής και αποτελεσματικότερης θεραπευτικής προσέγγισης;

Μήπως **το κλειδί βρίσκεται σε κάτι πολύ πιο απλό;** και **είναι δίπλα μας; μπροστά μας;** μακριά από τομές και πολυδάπανα χειρουργεία που απαιτούν επίσης πολύ μεγάλο μεταχειρουργικό κόστος;

Σε τελευταία ανάλυση **υπάρχει επιθετική αντιμετώπιση** του διαβητικού ποδιού που θα μπορούσε να βοηθήσει έστω και ένα μέρος από τους πόνους, τις φλεγμονές, τα οιδήματα ή ακόμη και τους ακρωτηριασμούς **χωρίς μάλιστα με κάποιο επεμβατικό τρόπο;**

Για αυτούς τους ασθενείς αλλά και τους γιατρούς των που πραγματικά ενδιαφέρονται, μια τέτοια είδηση θα ήταν «χαράς ευαγγέλιο» να την ακούσουν και να μάθουν **πως ένα διαβητικό μέλος που έχει φθάσει στα πρόθυρα του ακρωτηριασμού μπορεί αναχαιτισθεί και να θεραπευθεί.**

**«Αυτή θα ήταν πραγματική είδηση» μπορείτε να πείτε !!!**

**«Αλλά με ποιο φάρμακο, πώς; Ποιος το πουλάει να το αγοράσω τώρα;»**

**«Φάρμακο» δεν είναι. Είναι όμως μια πολύ ισχυρή αλλά μη επεμβατική δέσμη φωτός laser.**

Σε όλο τον κόσμο υπάρχουν εκπαιδευμένοι, έμπειροι και ικανοί επιστήμονες που έχουν διδαχθεί και ασχολούνται στη **Θεραπευτική με Laser** προσφέροντας υπηρεσίες υψηλού επιπέδου σώζοντας από ακρωτηριασμό πόδια διαβητικών χάρη στην πρόοδο της επιστήμης στον **τομέα των μη Επεμβατικών Laser.**

Ας το αναλύσουμε.

Κατ' αρχήν . . . .

## **8. ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ ΜΕ LASER;**

### **Τι είναι ένα μη επεμβατικό laser;**

Ένα μη επεμβατικό laser είναι μια μοντέρνα πηγή τεχνητού φωτός, δηλαδή μια συσκευή ειδικά κατασκευασμένη να παράγει μια συντονισμένη δέσμη φωτονίων στο επιθυμητό μήκος κύματος.

Το μήκος κύματος και η ισχύς ενός laser καθορίζουν και τον τομέα χρήσης του στην ιατρική.

### **Πόσες ομάδες laser χρησιμοποιεί η ιατρική;**

Τα ιατρικά laser έχουν καταταχθεί σε τρεις ομάδες.

Πολύ ισχυρά: Χρησιμοποιούνται αντί του **χειρουργικού νυστεριού** όπως π.χ. σε έναν ακρωτηριασμό.

Ισχυρά: Μπορούν να **αφαιρέσουν** διάφορα τμήματα παθολογικού ιστού όπως η εξάχνωση ενός κάλου.

Μειωμένης ισχύος **μη κοπτικά**, μη επεμβατικά ή **Θεραπευτικά**: Χρησιμοποιούνται για την **αποκατάσταση** διαφόρων παθήσεων των ασθενών σε πολλούς τομείς της ιατρικής και της φυσικοθεραπείας.

### **Πότε άρχισε η θεραπευτική χρήση του laser στην ιατρική;**

Η θεραπευτική αξία του laser αποκαλύφθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Πολλοί ερευνητές ιατροί **απέδειξαν μέχρι το έτος 1965** τις πολλές θεραπευτικές ιδιότητές του.

Στην Ελλάδα εργάζονται με θεραπευτικά laser πολλοί ιατροί σε διάφορες ειδικότητες από το 1988.

### **Ποίος είναι ο ρόλος ενός θεραπευτικού μη επεμβατικού laser; Τι προσφέρει;**

Ενώ ένα χειρουργικό laser κόβει ή εξαερώνει έναν ιστό δηλ. τον καταστρέφει, το θεραπευτικό laser κάνει την αντίθετη ακριβώς εργασία.

Όταν το φως του laser έρθει σε επαφή με τα κύτταρα του σώματος δημιουργεί μια βιολογική διέγερση.

Η ανοσολογική άμυνα επηρεάζεται τοπικά και παράγεται ενεργητικότητα εξ' αιτίας του κυτταρικού μεταβολισμού.

Επιστημονικά εξηγείται ως η διαδικασία μηχανισμού βιολογικής μόρφωσης των ιστών, που **στην τελική της μορφή ή στάδιο μιας θεραπείας είναι η φυσιολογικοποίηση ή ομαλοποίηση των κυτταρικών λειτουργιών των τμημάτων που ακτινοβολούνται.**

Με άλλα λόγια δημιουργούνται ευνοϊκές συνθήκες στον οργανικό ιστό που δέχεται τη θεραπεία με αποτελέσματα μεταξύ άλλων όπως:

- η πολύ καλή αιμάτωση/κυκλοφορία στο αγγειακό σύστημα του ασθενούς,
- η πολύ μεγάλη απελευθέρωση ενδορφίνης ώστε ο ασθενής από την πρώτη στιγμή της θεραπείας του να μην πονά, και
- η πολύ σημαντική για τον οργανισμό αντιφλεγμονώδη και αποιδηματική δράση που προσφέρει μια θεραπεία με laser.

### **Τί μπορούμε να θεραπεύσουμε με ακτίνες laser;**

Η θεραπευτική χρήση των ακτίνων laser ενδείκνυται για παθήσεις που αφορούν όλους τους τομείς των ιατρικών επιστημών όπως, η φυσιολογική, η ορθοπαιδική - αθλητιατρική, δερματολογία, αισθητική δερματολογία, πλαστική - γενική χειρουργική, νευρολογία, ρευματολογία, γαστρεντερολογία, στοματολογία, Ω.Ρ.Λ, παιδιατρική και άλλες ειδικότητες.

### **Πόσες θεραπείες είναι αναγκαίες;**

Αυτό εξαρτάται από το πρόβλημα. Ο κάθε ασθενής έχει την δική του μικρή ή μεγαλύτερη βλάβη.

Συστήνεται μια αγωγή από 10-12 συνεδρίες όπως και μια συντηρητική παρακολούθηση 2-3 φορές το χρόνο ως επανεπίσκεψη. Κατ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνονται τα μέγιστα θεραπευτικά αποτελέσματα.

### **Δημιουργεί πόνο;**

Δεν θα πρέπει να υπάρχει ο παραμικρός φόβος, η θεραπεία είναι τελείως χαλαρωτική χωρίς το παραμικρό αίσθημα πόνου.

### **Υπάρχουν κίνδυνοι ή παρενέργειες;**

Γίνεται γνωστό από την αρχή ότι δεν υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος ή παρενέργεια διότι το laser είναι μια δυνατή ακτίνα φωτός και τίποτα περισσότερο.

Επιπλέον οι ακτίνες laser δεν είναι ιονίζουσα, υπεριώδη ή ραδιενεργός ακτινοβολία όπως π.χ. οι ακτίνες Χ, και συνεπώς κανένας κίνδυνος.

### **Πώς γίνεται η θεραπεία με μη επεμβατικά laser;**

Το στοιχείο από το οποίο προέρχεται η ακτίνα laser τοποθετείται στο ασθενές σημείο, και πιέζεται ελαφρά στο δέρμα, ώστε να εισχωρεί η ακτίνα μέσα στους ιστούς.

Σε ανοικτές πληγές η θεραπεία γίνεται από μικρή απόσταση.

### **Εμπιστευθείτε την θεραπεία σας με laser στα χέρια ειδικών.**

Κατ' αρχήν η θεραπεία με laser, όπως και άλλες θεραπείες δεν είναι πανάκεια. Το laser είναι ένα καλό ιατρικό εργαλείο που μόνο στα χέρια ειδικών μπορεί να κάνει «θαύματα», θεραπεύοντας και δίνοντας άμεση και μόνιμη λύση σε προβλήματα υγείας που χρόνια τώρα ίσως να βασάνιζαν κάποιους ασθενείς.

Το **τρίπτυχο μιας πετυχημένης θεραπείας εξαρτάται** από τον κατάλληλα επιλεγμένο ασθενή που αντιμετωπίζεται από τον σωστά εκπαιδευμένο χρήστη ο οποίος χρησιμοποιεί την κατάλληλη συσκευή θεραπευτικού laser.

## **9. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ LASER - ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΗ;**

Σήμερα που η γνώση στη θεραπευτική αντιμετώπιση πολλών παθήσεων είναι "παιχνιδάκι" στα χέρια της ιατρικής επιστήμης τα ποσοστά ακρωτηριασμών βρίσκονται δυστυχώς πολύ ψηλά και συνεχώς αυξάνουν.

Εάν οι ιατρικές φαρμακευτικές και χειρουργικές θεραπείες δεν μπορούν να αποκαταστήσουν την κυκλοφορία του αίματος, να καταπολεμήσουν αποτελεσματικά τη μόλυνση και να αποκαταστήσουν λειτουργικά το πόδι, τότε ο ακρωτηριασμός καθίσταται η μόνη λύση που μπορεί να επιτρέψει στον ασθενή να ξεπεράσει το πρόβλημα.

Λύση στο πρόβλημα του «διαβητικού ποδιού» και αποφυγή του ακρωτηριασμού προσφέρει πλέον η θεραπεία με laser.

### **Όμως σε τι υπερέχει η θεραπεία με laser;**

**Πόσο περισσότερο μπορεί να βοηθήσει τον διαβητικό ασθενή που υποφέρει από πόνους, φλεγμονές, οιδήματα, σκληρύνσεις, μικρά ή μεγαλύτερα έλκη των άκρων του;**

**Πλεονεκτήματα** της χρήσης των Θεραπευτικών Laser αποτελούν, η παντελή έλλειψη παρενεργειών, η μικρότερη περίοδος αποκατάστασης ή επούλωσης του έλκους και η ανύπαρκτη δυσφορία ή πόνος για τον ασθενή.

Η σύγχρονη αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού από τον εξειδικευμένο κυρίως **Παθολόγο-Διαβητολόγο** ιατρό στη Θεραπευτική με Laser προσφέρει πολύ καλά αποτελέσματα και λύσεις στο μέτρο του δυνατού.

Η τεχνική της Θεραπευτικής με Laser μπορεί να χρησιμοποιηθεί πρώτα απ' όλα προκειμένου να ανακουφιστούν από τον πόνο αυτοί οι πονεμένοι ασθενείς και στη συνέχεια να βελτιώσουμε την αγγειογέννηση και την αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος και επαναϊμάτωση σε αυτά τα νέα αγγεία.

Νέοι τύποι **Υπερπαλμικών** (μη επεμβατικών) **Θεραπευτικών Laser** μειωμένης ισχύος είναι τώρα διαθέσιμα για τα «δύσκολα» και «ταλαιπωρημένα» αγγεία των διαβητικών.

Η τεχνική χρησιμοποιείται για την βελτίωση της κυκλοφορίας σε τέτοιους ασθενείς και επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης.

### **Λοιμώξεις – Μολύνσεις**

Όταν το δέρμα παρουσιάσει ρωγμές, εύκολα τα βακτήρια μπορούν να εισέλθουν και να μολύνουν το πόδι. Τα σημεία της λοίμωξης συνήθως εντοπίζονται δύσκολα, και αυτό συμβαίνει όταν η λοίμωξη έχει γίνει πια πολύ σοβαρή. Ένα μολυσμένο διαβητικό έλκος ποδιού μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια άκρων μέσα σε μερικές ημέρες.

Η οστεομυελίτιδα είναι ένας σημαντικός παράγοντας προδιάθεσης για τον ακρωτηριασμό.

Τα κλινικά σημεία είναι τα πιο αξιόπιστα για τη μόλυνση, π.χ. τοπική φλεγμονή, πρήξιμο, πύον, τα οποία είναι ένδειξη για έγκαιρη ενδοφλέβια αντιβιοτική αγωγή.

Οι λοιμώξεις είναι συνήθως πολυμικροβιακές, π.χ. σταφυλόκοκκος, στρεπτόκοκκος, Gram-αρνητικά όπως πρωτέας, ψευδομονάδα και αναερόβια βακτηρίδια. Ο ανθεκτικός στη μεθικιλίνη χρυσίζων σταφυλόκοκκος βρίσκεται σε περίπου 20% στα έλκη των διαβητικών ποδιών.

Στα άτομα με διαβήτη που έχουν μειωμένη αίσθηση του πόνου ή κακή κυκλοφορία του αίματος, η επούλωση των τραυματισμών είναι αργή και η ικανότητα του σώματος να καταπολεμήσει μία λοίμωξη μπορεί να είναι εξασθενημένη.

Η αντιμετώπιση της λοίμωξης με τα θεραπευτικά μη επεμβατικά laser είναι εφικτή και άμεση.

**Τα θεραπευτικά laser διαθέτουν ισχυρή βακτηριοκτόνο δράση** και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ταχεία (2-3 εικοσιτετράωρα), επούλωση του έλκους αλλά και την καλή και άμεση αντιμετώπιση της λοίμωξης, της φλεγμονής, του οιδήματος και του πρηξίματος στην περιοχή. Επί πλέον το σώμα αποκτά ισχυρή ανοσία ώστε να μπορεί να αντιστέκεται.

Μετά από μια αγωγή με laser ο οργανισμός αντιδρά πολύ γρήγορα καλύπτοντας με νέους κοκκίωδεις ιστούς το έλκος.

Αυτό συμβαίνει διότι η θεραπεία με τα πολύ προχωρημένα αυτά laser δίνει τη δυνατότητα στον οργανισμό να **«στεγνώνει»** το σημείο μειώνοντας συνεχώς τις εκκρίσεις **από την πρώτη κιόλας επίσκεψη** του αρρώστου σε ποσοστό τουλάχιστον 50%. Από την πρώτη επίσκεψη επίσης σταματά και αυτή η δυσσομία που προέρχεται από το έλκος του ασθενούς.

Ο μηχανισμός δράσης του οργανισμού αμέσως **μετά την πρώτη θεραπεία με laser** επιταχύνει τη διαδικασία επούλωσης κάνοντας χρήση των ιδίων αυξητικών παραγόντων του, δηλαδή παραγόντων που προέρχονται από το ίδιο το αίμα του.

Αυτό βέβαια γλυτώνει τον ασθενή από την πολύμηνη ταλαιπωρία που θα έπρεπε να υποστεί ο ήδη ταλαιπωρημένος οργανισμός του στην περίπτωση αφαίρεσης «στοιχεία αίματος» τα οποία πρέπει να επανατοποθετηθούν στο έλκος του μετά από ειδική επεξεργασία και **εφόσον τα αποδεχθεί ο οργανισμός** να επιτευχθεί η πολυπόθητη επούλωση.

Εφόσον ο οργανισμός αποκτήσει αυτή τη δυνατότητα παραγωγής νέων ιστών στην περιοχή πράγμα που μετά από μια θεραπεία laser θεωρείται δεδομένο, δεν υπάρχει ανάγκη ο άρρωστος να υποβληθεί σε μεταμόσχευση συνθετικού δέρματος πάνω στο έλκος «κλείνοντάς το» μόνο επιφανειακά. Δυστυχώς τέτοιου είδους μεταμοσχεύσεις τις απέρριπτε πάντοτε το σώμα όταν κάτω από το συνθετικό ή μη μόσχευμα επικρατούσε και συνέχιζε να υφίσταται μια λοίμωξη, φλεγμονή και οίδημα.

Μεγάλο μέρος της όλης διεργασίας που γίνεται στο σώμα προκειμένου ο οργανισμός να δημιουργήσει αντιστάσεις, να ρυθμίσει και να φυσιολογικοποιήσει τις ανάγκες του, χρησιμοποιεί μεγάλο αριθμό «εργατών», τα λεγόμενα ATP κύτταρα.

Αυτοί οι ακούραστοι «εργάτες» του σώματος «ρουφώντας» στην κυριολεξία τα φωτόνια από μια δέσμη laser που πέφτει πάνω τους εργάζονται νύχτα μέρα προκειμένου να αποκατασταθεί η φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού.

Η ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο είναι από τα πιο θεαματικά αποτελέσματα μιας θεραπείας με laser που μπορεί να νοιώσει ο πονεμένος ασθενής μόλις λίγα δευτερόλεπτα αργότερα.

Υπεύθυνοι για αυτή τη γρήγορη αναλγητική δράση είναι οι τεράστιες ποσότητες έκκρισης οπιοειδών ενδογενών ουσιών που ως γνωστόν λέγονται ενδορφίνες.

Η Θεραπευτική με Laser στοχεύει στην οξυγόνωση όλου του οργανισμού και όχι μόνο στην περιοχή που ακτινοβολούμε και προωθεί την επούλωση των ιστών ακόμη και σε άλλες απομακρυσμένες περιοχές όπου υπάρχει τραύμα.

Όλες οι επιπλοκές του διαβήτη, όπως είναι οι κάλοι (που παράγονται εξ' αιτίας της πίεσης), τα πελματικά έλκη κάτω από τις μεταταρσοφαλαγγικές αρθρώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με ειδική θεραπεία laser με αποτέλεσμα ο διαβητικός ασθενής να ανακουφιστεί άμεσα τόσο από τον πόνο όσο και την πίεση.

Κάνοντας χρήση ενός θεραπευτικού laser σε ασθενή με Διαβητική νευροπάθεια επιτυγχάνομαι την αυτόνομη μείωση του ιδρώτα στο δέρμα ανοίγοντας έτσι ο οργανισμός αρτηριοφλεβικές αναστομώσεις που οδηγούν στην αυξανόμενη ροή αίματος στο πόδι.

Κατά συνέπεια, το νευροπαθές πόδι γίνεται θερμό με καλούς σφυγμούς, αλλά ξηρό, το οποίο μπορεί να δημιουργήσει ραγάδα ειδικά στην φτέρνα. Στις περιπτώσεις εκείνες κάνουμε χρήση άλλου τύπου laser προκειμένου να επουλωθεί και η ραγάδα.

Μετά από μια και μόνο αγωγή (ως αρχή) με laser σε ασθενείς με **Περιφερική αγγειοπάθεια βελτιώνει σε σημαντικό βαθμό τα συμπτώματα** της διαλείπουσας χωλότητας που είναι η διακοπή βάδισης λόγω μυϊκού πόνου στη γάμπα στο μηρό ή στο γλουτό.

Η τακτική άσκηση με περπάτημα κατέδειξε ότι, η θεραπεία με laser είναι ιδιαίτερα πολύτιμη διότι βελτιώνει σημαντικά την απόσταση βάδισης άνευ πόνου και κούρασης σε διαβητικούς και μη διαβητικούς ασθενείς.

### **Η σωστή θεραπεία laser αποτρέπει επίσης το σύνδρομο νευροαρθροπάθειας Charcot.**

Το σύνδρομο αυτό χαρακτηρίζεται από την καταστροφή του οστού και της άρθρωσης, τον θρυμματισμό και την ανακατασκευή τους. Αν και ο ακριβής μηχανισμός είναι ασαφής, θεωρείται ότι οφείλεται στο ανάλγητο τραύμα και τη συνεχή επιβάρυνση του κάτω άκρου (ειδικά στην περιοχή των μεταταρσίων).

Ως γνωστό η θεραπεία με laser αυξάνει τη ροή αίματος στα αγγεία και κατά συνέπεια στο οστό.

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυτόνομη ενεργοποίηση στους οστεοκλάστες χωρίς να οδηγεί το οστό σε τοπική οστεοπόρωση.

Αυτό επιτυγχάνεται με την εξομάλυνση ή φυσιολογικοποίηση της κυτταρικής λειτουργίας στην περιοχή εξισορροπώντας τον οργανισμό εναντίον της υπερβολικής δραστηριότητας των οστεοκλαστών μετά από τη θεραπεία laser.

Εκεί όπου έχουν δημιουργηθεί προεξοχές οστικών τμημάτων αφαιρούνται πολύ εύκολα και με επιτυχία από κάποιο χειρουργικό - υψηλής ισχύος κοπτικό laser Holmium 2.130 nm ή κατ'ανάγκη από ένα laser CO<sub>2</sub> 10.600 nm.

### **Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι:**

**Στη μείωση των ακρωτηριασμών μπορούν να συμβάλουν δραστικά τέσσερις διαφορετικοί τύποι laser.**

Καινοτόμο στοιχείο όλων τους αποτελεί η πολύ ενδιαφέρουσα **μη κυτταροτοξική βακτηριοκτόνος δράση** που διαθέτουν, χάρη στην οποία καταστρέφουν τα **επιβλαβή βακτήρια και τους μύκητες** που μολύνουν το έλκος.

Καινοτομία αποτελεί επίσης το γεγονός ότι **δεν επεμβαίνουν και δεν δημιουργούν στα υγιή ανθρώπινα κύτταρα** που είναι απαραίτητα για τη φυσιολογική επούλωση του διαβητικού έλκους **καμία απολύτως άλλη βλάβη γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα** σε αντίθεση με τα διάφορα φαρμακευτικά μικροβιοκτόνα που χρησιμοποιούνται για τέτοιες περιπτώσεις και δυστυχώς έχουν πολλές παρενέργειες.

Με την κατάλληλη εφαρμογή του laser πάνω στην εστία της εξέλκωσης στο διαβητικό πόδι, η θεραπεία με laser προσφέρει υψηλή βακτηριοκτόνο, αποιδηματική και αντιφλεγμονώδη δράση αντιμετωπίζοντας έτσι τις τοπικές λοιμώξεις επιταχύνοντας παράλληλα και την επούλωση του έλκους.

Τα σύγχρονα αυτά θεραπευτικά μη επεμβατικά συστήματα laser παρέχουν στον οργανισμό **πέντε σημαντικές ιδιότητες που απαιτούνται προκειμένου να επουλωθεί ένα διαβητικό έλκος:**

**1. Αυτοκαθαρισμός του έλκους με πλήρη απουσία άσχημης μυρωδιάς, από την πρώτη θεραπεία / επίσκεψη του ασθενούς,**



**2. Φυσιολογική διατήρηση υγρασίας στην πληγή και απορρόφηση του υπερβολικού εξιδρώματος,**



### 3. Συνεχής φυσιολογικός αυτοκαθαρισμός και απόρριψη νεκρωμένων ιστών,



### 4. Ανάπτυξη νέων αγγείων στην περιοχή,



και

### 5. Πολύ μεγάλη κοκκίωση νέων ιστών και επιτάχυνση της επούλωσης.



Κάτω από αυτές τις συνθήκες η δύναμη του οργανισμού και οι αντοχές του για ένα σταθερό βάδισμα αυξάνονται σημαντικά μέρα με τη μέρα με αποτέλεσμα ένα καθαρό πόδι απαλλαγμένο από έλκη και μολύνσεις.

## 10. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Κάποτε ο **Albert Einstein** ανέφερε «Ότι μετριέται δεν είναι και σημαντικό όπως και ότι δεν είναι μετρήσιμο δεν σημαίνει ότι δεν είναι σημαντικό».

Οι ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις των ακρωτηριασμών είναι πολύ σοβαρές.

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι ασθενείς που έχουν υποστεί ακρωτηριασμό ποδιού δεν μπορούν να βοηθήσουν τον εαυτό τους στις στοιχειώδεις ανάγκες διαβίωσης και φυσικά και την οικογένειά τους.

Εξαρτώνται από τη φροντίδα άλλων συνανθρώπων τους ή της κοινωνικής μέριμνας.

Ζουν σε ένα χώρο απομόνωσης από το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον.

Προκειμένου να προλάβουμε κάτι κακό είναι σημαντικό να έχουμε γνώση και **η γνώση είναι η βάση της πρόληψης.**

Αντί λοιπόν οι υπεύθυνοι του Ι.Κ.Α. να ψάχνουν για νέους, φθηνότερους τρόπους ακρωτηριασμού στα προβλήματα υγείας των ασφαλισμένων τους, προσκαλούνται να γνωρίσουν (αν πράγματι τους ενδιαφέρει μόνο το κόστος) ότι υπάρχει λύση, αρκετά φθηνότερη μάλιστα αλλά αυτό προϋποθέτει να μάθει κανείς γι' αυτό.

Ποια είναι λοιπόν τα νεώτερα που θα πρέπει ο κόσμος και ιδιαίτερα ο ιατρικός κόσμος να μάθει;

Τόσο οι ασθενείς όσο και οι γιατροί τους πρέπει να γνωρίσουν ότι ανάμεσα στις διάφορες επιστημονικές εταιρίες που ιδρύθηκαν τελευταία είναι και η **Πανελλήνια Επιστημονική Ένωση Θεραπευτικής με Laser** που σκοπό έχει την πληρέστερη ενημέρωση κυρίως των ενδιαφερομένων γιατρών και μη στην αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών laser σε πολλές παθήσεις που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς.

Στην ιστοσελίδα της μπορεί κανείς να διαβάσει και να μάθει πολλά από τα διάφορα άρθρα όπως αυτό που έχετε μπροστά σας. Με βάση τη γνώση που δίνεται στα διάφορα συνέδρια αλλά και στα σεμινάρια κατάρτισης στη θεραπευτική με laser από το ειδικά εκπαιδευμένα μέλη της Πανελληνίας Επιστημονικής Ένωσης Θεραπευτικής με Laser, ο καλά πληροφορημένος γιατρός θα μπορέσει να βοηθήσει τον διαβητικό ασθενή του ακόμη περισσότερο.

Η συνεργασία όλων των φορέων παροχών υπηρεσιών υγείας (φαρμακοποιών, ιατρών, νοσηλευτών), μπορεί να βοηθήσει αυτή τη μερίδα διαβητικών ασθενών στην **πρόληψη** και την **αντιμετώπιση** των προβλημάτων τους και να **βελτιώσει** την ποιότητα της ζωής των.

Όπως αναφέρει ο **Πρόεδρος της νεοσυσταθείσας Πανελληνίας Επιστημονικής Ένωσης Θεραπευτικής με Laser, Γενικός Ιατρός κ. Νίκος Καρατσουιράκης** η ΠΑΝ.ΕΠ.Ε.ΘΕ.Λ. έχει στόχο να φέρει κοντά όλους τους επιστήμονες με σκοπό επιμόρφωση και οργάνωση εξειδικευμένων ομάδων αντιμετώπισης ασθενών με διάφορες παθήσεις, μεταξύ αυτών τους Παθολόγους – Διαβητολόγους που ασχολούνται ειδικότερα με τις βλάβες στα πόδια των διαβητικών ασθενών. Η ενημέρωση επίσης και προς άλλους επαγγελματίες Υγείας όπως νοσηλευτές και φαρμακοποιούς δεν πρέπει να παραβλεφθεί.

Στην προσπάθεια αυτή η συνεργασία με τους συλλόγους των Διαβητικών Ασθενών είναι πολύ σημαντική με πρωταρχικό σκοπό την συνεχή ενημέρωση των ίδιων των ασθενών για την αποφυγή των σοβαρών προβλημάτων στα πόδια τους.

Ο καλά πληροφορημένος διαβητικός όχι μόνο δεν θα αντιμετωπίσει τα προβλήματα του «διαβητικού ποδιού» αντιθέτως θα γίνει και πρέσβης ενημέρωσης και των άλλων διαβητικών συνανθρώπων του.

Μέχρι σήμερα έχει σημειωθεί τεράστια πρόοδος στην κατανόηση της ασθένειας και στην θεραπεία της, που αν κανείς δεν αμελεί τις συχνές ιατρικές εξετάσεις και προσέχει το διαιτολόγιό του εξασφαλίζει απόλυτα μια λειτουργική καθημερινότητα.

Με βάση τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι στα προβλήματα φλεγμονής και λοίμωξης των ελκών και κατ'επέκταση των ακρωτηριασμών η προχωρημένη ιατρική τεχνολογία και τεχνογνωσία παρέχει σ'αυτούς τους ασθενείς πραγματικές λύσεις.

Η θεραπεία με μη επεμβατικά laser αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο καλύπτοντας μεγάλο φάσμα παθήσεων των διαφόρων ασθενών.

Λόγω των **ιδιοτήτων** που διαθέτει μια δέσμη **laser** όπως η ισχυρή αντιφλεγμονώδη, η αποιδηματική, η επουλωτική καθώς η άμεση αναλγητική δράση δίνει **την δυνατότητα στον οργανισμό να ανασυνταχθεί** παρέχοντας βοήθεια εκ των έσωθεν στο ίδιο του το σώμα.

#### **Διαπιστώθηκε και τεκμηριώθηκε κλινικά ότι:**

- ☞ επιτελείται επούλωση σε χρόνια άτονα διαβητικά ή μη έλκη,
- ☞ επιταχύνεται η διαδικασία διαίρεσης των κυττάρων,
- ☞ αυξάνεται ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων κατά την λειτουργία της φαγοκυττάρωσης στο ανοσοποιητικό σύστημα,
- ☞ αυξάνεται η ενεργητικότητα στους συνδετικούς ιστούς ενώ συγχρόνως,
- ☞ πολλαπλασιάζεται η δημιουργία κολλαγόνου από τα ειδικά κύτταρα, τους ινοβλάστες και πως
- ☞ επενεργεί σε μικρόβια και ιώσεις.

#### **Αποδείχθηκε** ότι, μέσω της θεραπείας με laser στην ακτινοβολούμενη περιοχή αναπτύσσεται:

- ✓ βακτηριοκτόνος δράση,
- ✓ ενίσχυση των φυσικών αμυντικών δυνάμεων του οργανισμού,
- ✓ ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο.

Τα θεραπευτικά laser είναι **εντελώς ακίνδυνα για τον ασθενή**, εφόσον πρόκειται περί ενισχυμένου, μονοχρωματικού φωτός. Ακόμη και εκεί όπου έχουν χρησιμοποιηθεί λάθος, απλώς δεν υπάρχει θεραπευτικό αποτέλεσμα για τον ασθενή.

Αυτή η κακή χρήση σε συνδυασμό με την άγνοια σωστής χρήσης του αντικειμένου δημιούργησε αναποτελεσματικότητα και αποτέλεσε επί πολλά χρόνια τώρα εμπόδιο σε αυτούς που ήθελαν να μάθουν για την θεραπευτική δράση των μη επεμβατικών laser.

Τα μη επεμβατικά laser εφαρμόζονται για θεραπευτικούς σκοπούς εδώ και 45 χρόνια, σε περισσότερες από 120 χώρες σε όλο τον κόσμο.

#### Με δεδομένο ότι η θεραπεία με laser:

1. Έχει αμεσότητα στο αποτέλεσμα που ο γιατρός στοχεύει χωρίς να παρουσιάζει υποτροπές.
2. Δεν έχει καθόλου παρενέργειες όπως τα διάφορα φαρμακευτικά ή άλλα σκευάσματα όπως κρέμες και αλοιφές.
3. Βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών αποτρέποντας την εξέλιξη των βλαβών σε γάγγραινα και ακρωτηριασμό.
4. Στοιχίζει πραγματικά λίγο σε αντιπαράβολή με άλλες φαρμακευτικές ή επεμβατικές θεραπείες τόσο για τα ασφαλιστικά ταμεία όσο και για την τσέπη του ίδιου του ασθενούς . . . η ιατρική κοινότητα έχει πολλούς λόγους να ασχοληθεί με το θεραπευτικό laser στο διαβητικό πόδι.  
Οι γιατροί που ενδιαφέρονται να μάθουν περισσότερα μπορούν να απευθυνθούν στην ιστοσελίδα της νεοσυσταθείσης Πανελληνίας Επιστημονικής Ένωσης Θεραπευτικής με Laser, [www.panepethel.gr](http://www.panepethel.gr)

#### Συμπερασματικά η εφαρμογή με Θεραπευτικά μη επεμβατικά Laser αποτελεί:

- ▼ Μια απλή, ανώδυνη και αποτελεσματική θεραπευτική μέθοδο.
- ▼ Βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση σε σχέση με τις κλασσικές μεθόδους λόγω παντελούς έλλειψης παρενεργειών και αλλεργικών αντιδράσεων.
- ▼ Άμεση μείωση αντιφλεγμονωδών σκευασμάτων και αναλγητικών ουσιών. Εκεί όμως όπου είναι αναγκαία αποκτούν μεγάλη αποτελεσματικότητα διότι η επίδρασή των μετά από μια αγωγή με laser, γίνεται πιο έντονη στον οργανισμό.

#### Επίσης:

- ▼ Μικρός χρόνος νοσηλείας με αποτέλεσμα.
- ▼ Ελεύθερες νοσοκομειακές κλίνες.
- ▼ Σημαντική μείωση του τελικού κόστους νοσηλείας.
- ▼ Ανοίγει νέους ορίζοντες στην θεραπευτική **αντιμετώπιση** των ασθενών στο **ιατρείο**.
- ▼ Δυνατότητα **εφαρμογής** θεραπευτικής παρέμβασης . . . από **εκπαιδευμένο** προσωπικό,



κατ'οίκον



νοσηλεία.

ακόμη και στα πλαίσια του προγράμματος

*Σ. Σημείωση. Το ενημερωτικό αυτό άρθρο δεν σκοπεύει να αντικαταστήσει την «κλασική» ιατρική, ενημέρωση.*

*Αναφέρει και εκθέτει τις διάφορες επιστημονικές και κλινικά τεκμηριωμένες απόψεις σε ότι ευεργετικό υπάρχει ανάμεσα σε αυτές τις τεχνικές και την θεραπεία με laser.*

*Η θεραπεία του ασθενούς πρέπει να συνδυάζεται με την προσωπική αξιολόγηση του θεράποντος γιατρού του.*

## 11. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

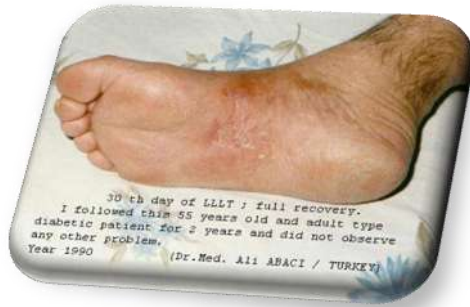
Δείτε πόσα μπορούν να επιτελεσθούν μετά από μια θεραπεία laser.





Τρία χρόνια αργότερα







Έξι χρόνια αργότερα





Buerger's disease σε Διαβητικό ασθενή, εργασία: Ευαγγέλου Νάθαν





## 12. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η σχετική βιβλιογραφία – **References**, αναφέρεται στη θεραπεία με μη επεμβατικά laser σημειακής εκπομπής τόσο σε πειραματόζωα όσο και σε ασθενείς με επούλωση ελκών του Διαβήτη και Μηριαία, Φλεβικά έλκη.

[13] Bihari I, Mester A: The biostimulative effect of low level laser therapy of longstanding crural ulcer using Helium Neon laser, Helium Neon plus infrared lasers and non coherent light: Preliminary report of a randomized double blind comparative study. *Laser Therapy - an international journal of low level laser therapy*. 1989, 1 (2):97.

[352] Lievens P: Infrared laser therapy and bedsores. *Lasers Surg Med*. 1992; Suppl 4:11.

[470] Radelli, j et al. Metabolism and insulin-glycemic balance in rats. *Laser Therapy*. 1996; 8:26 (abstract).

[477] Kleinman Y et al. low power laser therapy in pateints with diabetic foot ulcers: early and long term outcome. *Laser Therapy*. 1996; 8:205.

[478] Schindl L et al. Topical low power laser irradiation shows a systemic increase in blood flow in conditions of disturbed microcirculation. *Laser Therapy*.

[501] Kotani H. Effects of low power laser stimulation on wound healing in rats. *lasermedizin-Laser in Med Surg*. 1995;11(2):25.

[526] Zubcova S T. The use of helium-neon laser radiation in the treatment of trophic disorders in patients with diabetes mellitus. *Klin Khir*. 1992; 3:47-49.(in Russian with English abstract).

[527] Grubnik V V et al. Compined laser therapy of diabetic gangrene of the lower limps. *Klin Khir*. 1994; 720-22. (in Russian with English abstract)

[528] Yu W et al. Effects of photo stimulation on wound healing in diabetic mice. *Lasers Surg Med*. 1997; 20(1):56-63.

[552] Schindl A et al. Low intensity laser irradiation improves skin circulation in patients *Care*. 1998; 21(4):580-584.

[553] Scoric T et al. Laser biostimulation: application of the gallium-arsenide laser in the therapy of ulcus cruris. *Lasers Surg Med*. 1998; Suppl. 10:7.

- [556] Sugrue M E et al. The use of infrared laser therapy in the treatment of venous ulceration. *Ann Vasc Surg.* 1990; 4(2):179-181.
- [558] Georgadze A K et al. Treatment of non-healing wounds and trophic ulcers by low-intensity laser irradiation in an outpatient clinic. *Khirurgiia (Mosk).* 1990;
- [559] Siriano F. Venous leg ulcers healed with GaAs laser. Argentine experience. *Proc Congr Int Soc Laser Surg Med, Bangkok* 1993, p.35.
- [560] Santoianni P et al. Inadequate effect of helium-neon laser on venous leg ulcers. *Photodermatology.* 1984;1:245-249.
- [557] Rakcheev A P et al. Experimental and clinical substantiation of laser therapy of wounds and trophic ulcers. *Ortop Travmatol Protez.* 1989; 10:66-70.(in Russian with English abstract).
- [612] Lundeberg T, Malm M. Low power HeNe laser treatment of venous leg ulcers. *Ann Plast Surg.* 1991; 27:537.
- [613] Malm M, Lundeberg T. Effect of low power gallium arsenide laser on healing of venous ulcers. *Scand J Plast Reconstr Hand Surg.* 1991; 25:249-251.
- [657] Reddy G K et al. The effects of laser stimulation on wound healing in diabetic rats. *proc. 2<sup>nd</sup> Congress World Assn for laser Therapy, Kansas City, September 1998;* p. 124-125.
- [658] Landau Z. Topical hyperbaric oxygen and low energy laser for the treatment of diabetic foot ulcer. *Archives of Orthopaedic & Trauma surgery.* 1998; 117(3):156-158.
- [678] Soriano F. GaAs laser treatment of venous ulcers. *Proc. 2<sup>nd</sup> Congress World Assn for Laser Therapy, Kansas City, September 1998;* p. 128-130.
- [776] Telfer j, Filonenko N, Salansky N M. Leg ulcer plastic surgery descent by laser therapy. *Proc. SPIE Vol. 2086.* 1994; p. 258-263. (Medical Applications of Lasers)
- [829] Kleinman Y et al. Low level laser therapy in patients with venous ulcers: early and long-term outcome. *Laser Therapy.* 1996;8:205-208.
- [934] Lagan K M, McDonough S, Clements B, Baxter D. A case report of low intensity laser therapy (LILT) in the management of venous ulceration. *J Clin Lasers Med Surg.* 2000; 18 (1): 15-22.
- [1080] Radelli J, Cieslar G, Sienor A, Grzybek H. Influence of low-power laser radiation on carbohydrate metabolism and insulin – glycemic balance in experimental animals. *Proc. SPIE.* 1996: Vol 2929: 94-102.
- [1136] Schindl A, Merward H, Schindl L. Low intensity laser irradiation stimulates endothelial cell proliferation in an vitro model of diabetic microangiopathy. *Laser Surg Med.* 2001; Suppl 13:7.
- [1179] Schindl A, Schindl M, Pernerstorfer - Schoen H, Schindl L. Low intensity laser therapy in wound healing – A review with special respect to diabetic angiopathies. *Acta Chirurgica Austriaca.* 2001; 33:3-7.
- [1185] Qandri T, Miranda L, Tuner J, Gustavsson A. The short - term effects of low – level lasers as adjunct therapy in the treatment of periodontal inflammation. *J Clin Periodontology* 2005; 32 (7) : 714-719.
- [1203] Landan Z, Schattner A. Topical hyperbaric oxygen and low energy laser therapy for chronic diabetic foot ulcers resistant to conventional treatment. *Yale J Biol Med.* 2001; 74 (2) : 95-100.
- [1275] Al – Watban F A, Zhang X Y, Andres B L. Low - level laser therapy enhances wound healing in diabetic rats: a comparison of different lasers. *Photomed Laser Surg.* 2007; 25 (2) : 72-77.
- [1277] Schindl M, Schindl A, Polzleitner D et al. Healing of bone affections and gangrene with low – intensity laser irradiation in diabetic patients suffering from foot infections. *Forch Komplementarmed* 1998; 5: 244-247.
- [1430] Zinman L H, Ngo M, Ng E T et al. Low – intensity laser therapy for painful symptoms of diabetic sensorimotor polyneuropathy: a controlled trial. *Diabetes Care.* 2004; 27 (4) : 921-924.
- [1447] Lanzafame R J, Stadler I, Coleman J, Haerum B, Oskoui P, Whittaker M, Zhang R Y. Temperature – controlled 830 nm low - level laser therapy of experimental pressure ulcers. *Photomed Laser Surg.* 2004; 22 (6): 483-488.
- [1455] Byrnes K R, Barna L, Chenault V M et al. Photobiomodulation improves cutaneous wound healing in an animal model of type II diabetes. *Photomed Laser Surg.* 2004; 22 (4): 281-290.
- [1493] Kawalec J S, Pfennigwerth C, Hetherington J et al. A review of lasers in healing diabetic ulcers. *The Foot* 2004; 14: 68-71.