

### 3. Διαβητικό Πόδι – Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στη Διαχείριση της Φροντίδας του Διαβητικού Ποδιού.

Καμπίτση Μαρία

Α' Χειρουργική Κλινική «Τζάνειο» Νοσοκομείο Πειραιά

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

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 τις γλυκόζης. Εκτιμάται ότι 200 εκατομμύρια περίπου, νοσούν παγκοσμίως από Σ.Δ. και αναμένεται να διπλασιαστούν μέχρι το 2030.

Υπολογίζεται ότι το 1/5 από αυτούς θα εμφανίσουν έλκος στα κάτω άκρα κάποια στιγμή στη διάρκεια της ζωής τους.

Ίσως πουθενά αλλού στο ανθρώπινο σώμα δεν μπορούμε να παρατηρήσουμε τόσο καθαρά και σε τέτοια έκταση, τις καταστροφικές συνέπειες των επιπλοκών που επιφέρει ο Σ.Δ., όπως τις παρατηρούμε στα πόδια των ατόμων με Σ.Δ.

Σε όλες τις χώρες, η διαχείριση της φροντίδας του διαβητικού ποδιού, απαιτεί ως επιτακτική ανάγκη την παρουσία εξειδικευμένου νοσηλευτή.

Ο βασικός ρόλος του νοσηλευτή είναι να αξιολογεί και να προσφέρει εξειδικευμένη φροντίδα στα διαβητικά έλκη, η οποία περιλαμβάνει επούλωση των ελκών, χρήση κατάλληλων επιθεμάτων και αποφόρτιση των ευαίσθητων περιοχών των άκρων τους. Ο εξειδικευμένος νοσηλευτής στην φροντίδα του διαβητικού ποδιού είναι επίσης, υπεύθυνος για την γενικότερη φροντίδα και την κατάλληλη εκπαίδευση του ίδιου του ασθενούς, αλλά και του περιβάλλοντός του.

**Λέξεις Κλειδιά:** Διαβητικό Πόδι, Σακχαρώδης Διαβήτης, Διαβητικό έλκος, Φροντίδα, Πρόληψη, Θεραπεία, Εξειδικευμένος Νοσηλευτής.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ασθενείς που πάσχουν από Σ.Δ. παρουσιάζουν δευτεροπαθείς επιπλοκές από την προσβολή των αρτηριών και των νεύρων. Ανάλογα με την εντόπιση του προσβαλλόμενου αρτηριακού δικτύου, εκδηλώνεται ως αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια, αθηροσκλήρωση των μεσαίων και μεγάλων αρτηριών των κάτω άκρων και διαταραχές της μικροκυκλοφορίας. [1]

Ο συνδυασμός των διαταραχών της αιμάτωσης και της νεύρωσης των κάτω άκρων αυξάνει σημαντικά την επίπτωση του «διαβητικού ποδιού». Σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας (Π.Ο.Υ.), «Διαβητικό Πόδι» ορίζεται «Η εξέλκωση, λοίμωξη, ή και καταστροφή των εν τω βάθει ιστών, που σχετίζονται με ανωμαλίες τω νεύρων και με περιφερική αγγειοπάθεια, στον άκρο πόδα σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη». [1,2]

Η περιφερική αρτηριακή νόσος (Π.Α.Ν.) εμφανίζεται σε νεότερη ηλικία, εξελίσσεται πιο γρήγορα και προσβάλλει το ίδιο άνδρες και

γυναίκες. Η Π.Α.Ν. οδηγεί σε ελαττωμένη αιμάτωση των κάτω άκρων με συνέπεια τη διαλείπουσα χλωδότητα, (έκλυση πόνου κατά τη βάδιση, λόγω περιορισμένης αιμάτωσης), δημιουργία έλκους στα πόδια το οποίο επουλώνεται δύσκολα και μπορεί να εξελιχτεί σε γάγγραινα. Το έλκος του άκρου ποδός και ένας πιθανός ακρωτηριασμός σκέλους, είναι το πιο επίφοβο σενάριο για κάθε ασθενή που πάσχει από Σ.Δ. και αποδεικνύεται από τα κάτωθι στοιχεία:

1. Ο σχετικός κίνδυνος των ασθενών με Σ.Δ. για ακρωτηριασμό στα κάτω άκρα είναι 15-20 φορές μεγαλύτερος σε σχέση με ασθενείς χωρίς Σ.Δ.
2. Περίπου το 70-85% των μη τραυματικών ακρωτηριασμών των κάτω άκρων εκτελούνται σε διαβητικούς ασθενείς.
3. Υπολογίζεται ότι ένα εκατομμύριο άτομα με Σ.Δ. χάνουν ετήσια, παγκοσμίως το ένα τους κάτω άκρο, λόγω ακρωτηριασμού.
4. Τα διαβητικά έλκη προϋπάρχουν στο 85% των μη τραυματικών ακρωτηριασμών διαβητικών.
5. Το διαβητικό πόδι αποτελεί το συχνότερο λόγο

εισαγωγής διαβητικών σε νοσοκομείο και αυξάνει κατά 59% το χρόνο νοσηλείας.

6. Περίπου το 70% των ακρωτηριασθέντων ατόμων με Σ.Δ. πεθαίνουν μέσα σε πέντε χρόνια.[2,3]

### Ο Ρόλος της Διαβητολογικής Ομάδας

Η κυριότερη θεραπευτική αντιμετώπιση είναι η σωστή εκπαίδευση σχετικά με τη φροντίδα των ποδιών, καθώς και η εκπαίδευση στην αναγνώριση προβλημάτων στα κάτω άκρα και η έγκυρη αντιμετώπιση τους.

Εξίσου σημαντική πτυχή του ίδιου θέματος επικεντρώνεται στον εντοπισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου, ασθενείς που πάσχουν από νευροπάθεια, αγγειοπάθεια, παραμορφώσεις αρθρώσεων και τραυματισμό. Ασθενείς υψηλού κινδύνου θεωρούνται επίσης όλοι οι ηλικιωμένοι ασθενείς, όσοι δεν τυγχάνουν απαραίτητης φροντίδας από τρίτα πρόσωπα. [3]

Τα μέλη της διαβητολογικής ομάδας καλούνται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο τόσο στον εντοπισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου, όσο και στην εκπαίδευση αυτών των ατόμων. Η ομάδα αυτή αποτελείται από:

1. Διαβητολόγο
2. Χειρουργό (Ορθοπαιδικό-Αγγειοχειρουργό)
3. Ποδοθεραπευτή-Ποδολόγο
4. Νοσηλεύτη
5. Ορθοτιστή [3,4]

Το κάθε μέλος της ομάδας δρα σε συντονισμό με τα υπόλοιπα μέλη και συνεργάζονται υπό τη μορφή του «team work». Οι ενέργειες της διαβητολογικής ομάδας έχουν οδηγήσει στην σημαντική μείωση των περιπτώσεων των διαβητικών ελκών και των ακρωτηριασμών. Στα κέντρα εκείνα όπου γίνεται συστηματική εκπαίδευση και έλεγχος για την φροντίδα των ποδιών, οι ακρωτηριασμοί έχουν μειωθεί κατά 50% των περιπτώσεων.

Στόχοι της ομάδας είναι:

- Η πρόληψη, χρησιμοποιώντας υλικό τόσο για παιδιά όσο και για ενήλικες, σχετικά με την αποφυγή των επιπλοκών του «διαβητικού ποδιού».
- Η έγκυρη διάγνωση και αξιολόγηση κλινικής εξέτασης. (εικ. 1)
- Η πολύπλευρη εξειδικευμένη αντιμετώπιση των ήδη υπαρχόντων προβλημάτων του «διαβητικού ποδιού».
- Η ψυχολογική υποστήριξη
- Η ενημέρωση τόσο μέσω των κλινικών

«διαβητικού ποδιού», όσο και έντυπο υλικό για κάθε καινούργια επιστημονική επίτευξη μέσω αλληλογραφίας αυτόματα με τις κλινικές. [2,3,4]

Έντυπο αξιολόγησης κλινικής εξέτασης του ποδιού σε άτομο με σακχαρώδη διαβήτη Ηρωσμία:

Στοιχεία ασθενή:  
Κλινική ανάλυση βάδισης (ΚΑ)   
Κινητική ανάλυση βάδισης (ΟΗΑΑ, ΟΙ Α, ΝΑΤ, ΛΟΗΙΑ ΤΑΜΕΙΑ)

Οφθαλμικά υποδήματα με ειδικά διαμορφωτήρια   
Νιάρηκος πιλοκουμικής αιώσεως

Λόγω για τους οποίους συνιστάται η εμβιομηχανική υποστήριξη/κλινική ευρήματα (σημειώστε στο αίσιο)

Εύρημα	Αριστερά	Δεξιά
Νευροπάθεια	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Αρτηριοσπάθεια	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Παραμόρφωση/στά που εόχρον	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Απόλυτα ανεπιτήδευτος αρθρώσεων	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Ευρήματα	Αριστερά (πέδι/πόδη)	Δεξιά (πέδι/πόδη)
Σκλήρυνσης, κλάμα	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Έλκος	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Νέκρωση/γύγγραμο	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Επισπασμένο έλκος	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>
Ακρωτηριασμός	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>	όχι <input type="checkbox"/> ναι <input type="checkbox"/>

**Εικόνα 1:** Έντυπο αξιολόγησης κλινικής εξέτασης ποδιού σε άτομο με Σακχαρώδη Διαβήτη.

### Ο ρόλος του Νοσηλεύτη στην πρόληψη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των «διαβητικών ελκών»

Ο Ειδικός Κλινικός Νοσηλεύτης καλείται και μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη του διαβητικού ποδιού, στην ανίχνευση των προβλημάτων και στην φροντίδα των ποδιών των ασθενών με Σ.Δ.

Η πρόληψη προϋποθέτει:

- Καλή ρύθμιση του σακχάρου του αίματος.
- Μείωση των σημείων που ασκούνται πιέσεις
- Αποφυγή τραυματισμού
- Αποφυγή δημιουργίας διαβητικού έλκους. [4,5]

Η εκπαίδευση που γίνεται με δομημένο και οργανωμένο τρόπο, παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη. Ο ασθενής θα πρέπει να μάθει να αναγνωρίζει τα πιθανά προβλήματα των ποδιών του και τα μέτρα που θα πρέπει να λαμβάνει. Ο εξειδικευμένος νοσηλεύτης που παίζει το ρόλο του εκπαιδευτή, θα πρέπει να δίνει σαφείς και απλές οδηγίες για την καθημερινή φροντίδα των ποδιών των ασθενών με Σ.Δ. όπως:

1. Αποφυγή βαδίσματος με γυμνά πόδια, ώστε να αποτρέπονται οι πιθανοί τραυματισμοί, όπως κοψίματα, εκδορές, φλύκταινες, με συνέπεια τον

αυξημένο κίνδυνο μόλυνσεων. [6]

2. Είναι επιτακτική ανάγκη ο έλεγχος των πελμάτων και τα διαστήματα μεταξύ των δακτύλων καθημερινά. Σε περιπτώσεις που αδυνατεί ο ασθενής να ελέγξει τα πόδια του μόνος του, μπορεί να χρησιμοποιήσει απλά μέσα όπως καθρέπτης ή να ζητήσει τη βοήθεια ενός ατόμου από το οικείο περιβάλλον του, για την παρατήρηση τυχόν δερματικών βλαβών, περιοχές με εκκρίσεις, οίδημα, αλλαγή χρώματος στο δέρμα. [6,7]

3. Ο ασθενής με Σ.Δ. θα πρέπει να φροντίζει την υγιεινή των ποδιών του καθημερινά, να τα πλένει και να τα στεγνώνει προσεκτικά, ιδιαίτερα ανάμεσα στα δάχτυλα με απαλές κινήσεις. Είναι σημαντικό να ελέγχει την θερμοκρασία του νερού με τον αγκώνα ή με θερμόμετρο, (ιδανική θερμοκρασία  $T = 37^{\circ}\text{C}$ ), να χρησιμοποιεί σαπούνι με ουδέτερο pH και ο χρόνος παραμονής των άκρων στο νερό να μην ξεπερνά τα 7'. Σωστή κοπή νυχιών (ευθεία γραμμή και όχι κυκλικά), για την αποφυγή ανάπτυξης νυχιών μέσα στο δέρμα, όπου μπορεί να προκαλέσει φλεγμονή. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιεί ενυδατικές κρέμες, όπου προσφέρουν ενυδάτωση στο δέρμα. Περιοχές κατάλληλες για εφαρμογή κρέμας είναι η πελματιαία, ραχιαία επιφάνεια, τα σημεία με σκληρύνσεις και όχι οι περιοχές ανάμεσα στα δάχτυλα για αποφυγή μυκητιάσεων. Σε περιπτώσεις υπερκερατώσεων και σκληρύνσεων, ο ασθενής θα πρέπει να χρησιμοποιεί ελαφρόπετρα και να αποφεύγει τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων. [6,7,8,9]

4. Παρότρυνση των ασθενών με Σ.Δ. και κυρίως ατόμων που πάσχουν από αγγειοπάθεια/νευροπάθεια, να επισκέπτονται Ποδολόγο-Ποδοθεραπευτή και να υποβάλλονται σε πελματογράφημα, έτσι ώστε να ελεγχθούν οι πιέσεις που ασκούνται στα πόδια τους κατά τη βάρδια ή την όρθια στάση. Αναλόγως των ευρημάτων της εξέτασης οι ασθενείς μπορούν να κατασκευάσουν πέλματα εξατομικευμένα, ώστε το πόδι να πατάει φυσιολογικά και να μειώνονται οι κίνδυνοι παραμόρφωσης, καθώς και η πιθανότητα δημιουργίας διαβητικών ελκών [9,10,11] (εικ. 2)



**Εικόνα 2:** Πελματογράφημα

5. Σωστή επιλογή ιατρικού υποδήματος έτσι ώστε:

- Να ανακουφίζουν τα σημεία υψηλής πίεσης στο πέλμα του ποδιού κατά την βάρδια ή την όρθια στάση.
- Να μειώνουν την οριζόντια και κάθετη κίνηση μέσα στο υπόδημα κατά την βάρδια.
- Να σταθεροποιούν και να στηρίζουν τυχόν δυσμορφίες καθώς και προεξοχές οστών.
- Να μειώνουν την ενέργεια που καταβάλλουν οι ασθενείς κατά την βάρδια. [12,13]

Οι επιπλοκές από Σ.Δ. οδηγούν τη δομή των ποδιών σε αλλαγές με αποτέλεσμα τα κοινά υποδήματα να κρίνονται ακατάλληλα προς χρήση. Συνεπακόλουθα, οι ασθενείς είναι αναγκαίο να καταφεύγουν σε κατασκευή ιατρικών υποδημάτων, που θα τηρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις και τα ανάλογα χαρακτηριστικά:

- Άκαμπτη σόλα για να μοιράζεται το σωματικό βάρος σε όλη την πελματιαία επιφάνεια.
- Ανασήκωση του πρόσθιου μέρους για ξεκούραστο βάρδια και αποφόρτιση των μεταταρσίων και των δακτύλων.
- Φαρδιά υποδήματα, για να φιλοξενούν τυχόν παραμορφώσεις.
- Χωρίς καμία ραφή και επένδυση με αφρώδη διπλή φόδρα, προς αποφυγή τραυματισμών.
- Σκληρή υποστήριξη της πτέρνας και ύψος πτέρνας περίπου 22 mm.
- Πρόσθετη επένδυση στην πρόσθια περιοχή του υποδήματος και της πτέρνας για μείωση του κινδύνου δημιουργίας διαβητικού έλκους στις συγκεκριμένες περιοχές.
- Ελαστική, αντιολισθητική, ανθεκτική σόλα για σταθερό βάρδια. [12,13,14] (εικ. 3)



**Εικόνα 3:** Ειδικό υπόδημα για ασθενή με Σακχαρώδη Διαβήτη

Εκτός από την εκπαίδευση και ενημέρωση των ασθενών με Σ.Δ για την πρόληψη του διαβητικού ποδιού, ο ειδικός κλινικός νοσηλευτής παίζει καθοριστικό ρόλο στην θεραπεία και αποκατάσταση του διαβητικού ποδιού. [9]

Η θεραπεία του διαβητικού ποδιού επιτυγχάνεται με τη χρήση κατάλληλων-ιδανικών

επιθεμάτων. Ένας μεγάλος αριθμός επιθεμάτων είναι σήμερα διαθέσιμος για την επίδεση του διαβητικού έλκους. Ο εξειδικευμένος νοσηλευτής πριν την εφαρμογή των επιθεμάτων, αξιολογεί το μέγεθος του έλκους (βάθος-διάσταση), τον τύπο (νευροπαθητικό, ισχαιμικό-νευροϊσχαιμικό).[15] Ακολουθεί καθαρισμός του έλκους με έκπλυση φυσιολογικού ορού και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι αποστειρωμένα και κοντά στον ασθενή, αποφεύγοντας τη διασπορά μικροβίων. [16]

Τα επιθέματα που θα εφαρμοστούν θα πρέπει να έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να διατηρούν επίπεδο υγρασίας.
- Να διευκολύνουν τον αυτολυτικό καθαρισμό.
- Να είναι εύκολα στη χρήση σε όλο το φάσμα

μεγέθους – τύπους ελκών.

- Να απορροφούν το εξίδρωμα.
  - Να υπάρχουν σε ποικιλία μεγεθών σε σχέση με το πάχος και την επιφάνεια.
  - Να παρέχουν προστασία από τις μεταβολές τις εξωτερικής θερμοκρασίας και των βακτηριδίων του περιβάλλοντος
  - Να ελαττώνουν τον πόνο και να μην προκαλούν ενόχληση κατά την αλλαγή. [15,16]
- Ο νοσηλευτής καλείται να αντιμετωπίσει τυχόν προβλήματα από την επιλογή και εφαρμογή των επιθεμάτων, (αλλεργική δερματίτιδα, λάθος τεχνική εφαρμογής, κακή χρήση επιθέματος), λόγω μη σωστής αντίληψης του ασθενούς στην εφαρμογή του.[16]

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το κοινωνικό-οικονομικό μέγεθος του προβλήματος «Διαβητικό Πόδι» είναι τεράστιο και για αυτό είναι επιτακτική ανάγκη όλων των μελών της Διαβητολογικής Ομάδας, να είναι ευαισθητοποιημένοι και επαρκώς ενημερωμένοι για τον κίνδυνο. Οι εξειδικευμένοι νοσηλευτές θα πρέπει να ενθαρρύνονται στο να εκπαιδεύουν τους ασθενείς, με ποιο τρόπο μπορούν και πρέπει να φροντίζουν τα πόδια τους και να πραγματοποιούν σε βάθος κλινική εξέταση των άκρων τους.

Συμπερασματικά, με την κατάλληλη εκπαίδευση, την έγκαιρη και σωστή αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού, καθώς και την ειλικρινή συνεργασία των μελών της Διαβητολογικής Ομάδας, τα διαβητικά έλκη μπορούν να προληφθούν με συνέπεια την αποτελεσματική μείωση των ακρωτηριασμών..

## SUMMARY

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease which is caused by the insufficient excretion of insulin or increased resistance of tissues in its action and has as a result the disturbances of metabolism of glucose. It is estimated that approximately 200 million people are affected worldwide and the number is expected to be double by 2030.

It is calculated that the 1/5 of them will present ulcer their feet some time in their life.

Perhaps, nowhere else in the human body can we observe, so clearly and to such extent the devastating consequences of the complications that diabetes causes as these are observed on the feet of people who suffer from diabetes.

In all countries, the management of care on the diabetic foot requires the presence of a specialized nurse.

The main role of the nurse is it to evaluate and offer specialized care in the diabetic ulcers, which includes cicatrization of ulcers and use of suitable compresses. Another responsibility of the nurse is to be able to discharge the sensitive areas of the limbs.

The specialized nurse is also in charge of the more general care and the suitable education of the patient and his/her family.

**Keywords:** Diabetic foot, diabetes mellitus, diabetic ulcer, care, prevention, therapy, specialized nurse.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bowker JH, San Giovanni TP. Amputations in Diabetes Mellitus: Toes to above knee in The foot in Diabetes 3rd edn, Eds A J M Boulton, H connor and P.R. Cavanagh, 2000, John Wilcy and Sons Ltd.
2. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes fact sheet: Prevalence of diabetes in the United States. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 1997.
3. Αρβανιτάκης Ε. Θεραπεία διαβητικού ποδιού. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά. 2001;14,2:202-204.
4. Pham HT. Wound Care in diabetic foot ulceration, Wounds 2000; 12(Suppl. B):82B-89B.
5. Βέβες Α, Μανές Χ, Boulton AJM. Διαβητική νευροπάθεια. Η άποψη του Διαβητολόγου. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά. 1992;5:1-8.
6. Βέβες Α. Νεότερες θεραπείες για διαβητικά έλκη κάτω άκρων. Ελληνικά Χρονικά. 2001;14,2 :205-207.
7. Καραμήτσος Δ. Διαβητολογία. Θεωρία και πρακτική στην αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη. Εκδόσεις Σιώτης. Θεσσαλονίκη 2000.
8. Βογιατζόγλου Δ. Το διαβητικό Πόδι. Εκδόσεις Γ.Β. Παρισιάνου. Αθήνα 2008.
9. Πρακτικές οδηγίες για την αντιμετώπιση και την πρόληψη του διαβητικού ποδιού. 2007.(Μτφρ): Βογιατζόγλου Δ:8.
10. Young M. Managing infection in the diabetic Foot. The Diabetic Foot Journal 2007; 10 (1):10-16.
11. Βογιατζόγλου Ε. Ο ρόλος της Ποδολογίας στην αντιμετώπιση του διαβητικού ποδιού-Το διαβητικό πόδι. Παρισιάνος 2008: 469-470.
12. Bell et al. Diabetes foot self-care practices in a rural. Triethnic Population. The Diabetes Educator. 2005; 31:75-82.
13. Uccioli L, Fanglia G, Monticome G et al. Manufactured shoes for the prevention of diabetic foot ulcers. Diabetes Care 1995; 45 (10):28-34.
14. Inlow S, Kallia TP, Rahman J. Downloading plantar foot pressures in the diabetic patients. Ostomy Wound Manage 1999; 45 (10):28-34.
15. Consensus Development Conference on Diabetic Foot Wound Care. American Diabetes Association. Diabetes Care 1999; 22:1354-1360.
16. Χαρχαρίδου Μ, Χατζοπούλου Μ. Επιλογή επιθεμάτων. Κλινικές εφαρμογές και προβλήματα. 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επούλωσης Τραυμάτων και Ελκών 2007;43..