

# ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Τόμος 39 - Τεύχος 2 - Απρίλιος - Ιούνιος 2000



**NOSILEFTIKI**

QUARTERLY PUBLICATION OF THE  
HELLENIC NATIONAL GRADUATE NURSES ASSOCIATION

Vol 39 - No 2 - April - June 2000



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Οδηγίες για τους συγγραφείς .....	108
2. Άρθρο Σύνταξης .....	111
A. Παπαδαντωνάκη	
<b>ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ</b>	
1. 21ος Αιώνας: Νέο Ξεκίνημα για τη Νοσηλευτική .....	113
E. Χαλαμπίδου	
2. Συμπεράσματα-Προτάσεις 27ου Ετησίου Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου .....	119
I. Σκαλιάρη	
<b>ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ</b>	
1. Επιπτώσεις Υποθρεψίας στους Νοσοκομειακούς Ασθενείς - Ρόλος του Νοσηλευτή .....	122
Χρ. Μαρβάκη, Α. Νέστωρ	
2. Σύντομη Ιστορία των Μεταγγίσεων Αίματος .....	127
Λ. Κουκούτα, I. Ντούρου	
3. Εναλλακτικές Μέθοδοι Θεραπείας πόνου .....	131
I. Παπαθανασίου, E. Κοιρώτσιου	
4. Η Μοναξιά στους Ηλικιωμένους .....	139
M. Πριάμη, Χρ. Πλατή	
5. Νοσηλευτική και Πολιτική: Πολιτική με Όραμα, μια επαγγελματική ευθύνη .....	146
Δ. Σαπουντζή-Κρέπια	
<b>ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</b>	
1. Το Πολωμένο Φως Δρα Θεραπευτικά στις Κατακλίσεις Μειώνοντας το Βάθος και την Επιφάνεια των ελκών τους .....	154
Π. Ιορδάνου, Φ. Στυλιανοπούλου, Α. Παπαδαντωνάκη, E. Κτενάς, M. Γιαννακοπούλου	
2. Η Νοσηλευτική στη Στρατηγική Προσέλκυσης Εθελοντών Αιμοδοτών .....	165
M. Παπαδημητρίου, Α. Μπαρκονίκου, Α. Φιδάνη, E. Δημοπούλου, Α. Μιχαλοπούλου, Β. Λέφα	
<b>ΓΕΝΙΚΑ ΑΡΘΡΑ</b>	
1. Η Ηχορύπανση στο Νοσοκομείο .....	179
Χρ. Τσίου	
2. Ολιστική Προσέγγιση της Φροντίδας της Υγείας, Γεφυρώνοντας το χάσμα Μεταξύ της Ψυχής, του Σώματος και του Πνεύματος του Ασθενή .....	189
Δ. Παπαγεωργίου	
3. Φυσική Δραστηριότητα και Μηχανικοί Παράγοντες στην Αποκατάσταση της Οστεοπόρωσης .....	195
Χρ. Γώγος	
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ</b>	
Εσθήρ Κουκλογιάννου-Δορζιώτου 1936-1999 .....	200
Αναλυτικές Οδηγίες για τους Συγγραφείς .....	202



## CONTENTS

1. Instructions to Contributors .....	108
2. Editorial .....	111
A. Papadantonaki	
<b>ANNOTATIONS</b>	
1. 21st Century: New Start for Nursing .....	113
E. Haralambidou	
2. Conclusions-Proposals 27th Annual Panhellenic Nursing Congress .....	119
I. Skaliari	
<b>REVIEWS</b>	
1. The Impact of Malnutrition in Hospitalized Patients-Nursing Role .....	122
Cr. Marvaki, A. Nestor	
2. Short History of Blood Transfusions .....	127
L. Kourkouta, I. Ntourou	
3. Alternative Methods of Pain Treatment .....	131
I. Papathanasiou, E. Kotrotsiou	
4. The Loneliness in the Elderly .....	139
M. Priami, Chr. Plati	
5. Nursing and Politics: Politics with vision, a Professional Responsibility .....	146
D. Sapountzi-Krepia	
<b>RESEARCH PAPERS</b>	
1. The Polarized Light Acts as a Treatment, Reducing Depth and Surface Area of Pressure Ulcers .....	154
P. Iordanou, F. Stylianopoulou, A. Papadantonaki, E. Ktenas, M. Giannacopoulou	
2. Nursing in strategical Attraction of Volunteer Blood-Donors .....	165
M. Papadimitriou, A. Mparkonikou, A. Fidani, E. Dimopoulou, A. Michalopoulou, V. Lefa	
<b>GENERAL ARTICLES</b>	
1. Noise Pollution in the Hospitals .....	179
Chr. Tsiou	
2. Holistic Approach to Health Care, Bridging the Gap Between Patients Mind, Body and Spirit .....	189
D. Papageorgiou	
3. Physical Activity and Mechanical Factors in Rehabilitation of Osteoporosis .....	195
Chr. Gogos	
<b>SPECIAL THEME</b>	
Esthir Kouklogiannou-Dorziotou 1936-1999 .....	200
Instructions to Authors .....	202

## ΤΟ ΠΟΛΩΜΕΝΟ ΦΩΣ ΔΡΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΙΣ ΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΒΑΘΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΤΩΝ ΕΛΚΩΝ ΤΟΥΣ

**Παναγιώτα Ιορδάνου**

Καθηγήτρια εφαρμογών ΤΕΙ Αθήνας,

**Φωτεινή Στυλιανοπούλου**

Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών, τμήματος  
Νοσηλευτικής,

**Ασπασία Παπαδαντωνάκη**

Διδάκτωρ Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Αθηνών,

**Ευτύχιος Κτενάς**

Στατιστικός Επιμελητής στον τομέα Επιδημιολογίας,

**Μαργαρίτα Γιαννακοπούλου**

Νοσηλεύτρια ΠΕ Νοσοκομείου Παίδων

Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστήμιο Αθηνών

**Περίληψη:** Στην μελέτη αυτή εξετάζεται αν η εφαρμογή του πολωμένου φωτός στις κατακλίσεις δρα θεραπευτικά μειώνοντας το βάθος και την επιφάνεια των ελκών τους. Για το σκοπό της μελέτης συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια/φύλλα καταγραφής από 55 ασθενείς διαφόρων Νοσοκομείων της Αθήνας. Οι ασθενείς έφεραν δύο κατακλίσεις ο κάθε ένας, 1ου, 2ου και 3ου σταδίου, οι κατακλίσεις αξιολογούνταν και καταγράφονταν, στη συνέχεια επιλεγόταν η μία για θεραπεία, η οποία φωτιζόταν με πολωμένο φως επί δέκα εργάσιμες ημέρες από πέντε λεπτά η κάθε περιοχή, 6 cm<sup>2</sup>, και αξιολογούταν την 1η, 8η και 15η ημέρα. Η δεύτερη κατάκλιση κάθε ασθενούς κατατασσόταν στην ομάδα ελέγχου, αυτή αξιολογούταν κατά τα ίδια χρονικά διαστήματα και τα στοιχεία καταγράφονταν, αλλά σ' αυτή δεν εφαρμόζονταν η συγκεκριμένη θεραπεία παρά μόνο η καθορισμένη θεραπεία των εκάστοτε νοσοκομείων. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το πακέτο SPSS και τις μεθόδους  $\chi^2$  και *t test* ως και η ανάλυση διακύμανσης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην υπό θεραπεία ομάδα, στη δεύτερη μέτρηση, εμφανίσθηκε ποσοστό κατακλίσεων με κοκκιώδη ιστό 5.5%, ενώ στην τρίτη 21,7%. Για την ομάδα ελέγχου τα ποσοστά

## THE POLARIZED LIGHT ACTS AS A TREATMENT REDUCING DEPTH AND SURFACE AREA OF PRESSURE ULCERS

**Panagiota Iordanou**

Clinical Professor, TEI Athens,

**Fotini Stylianopoulou**

Professor University of Athens Nursing  
Department,

**Aspasia Papadantonaki**

Doctor in Nursing,

**Eftihios Ktenas**

Statistician in Epidemiology,

**Margarita Gianakopoulou**

Nurse in a Paediatric Hospital

Nursing Department University of Athens

**Abstract:** This study examines the action of polarized light in the healing process of pressure ulcers reducing their depth and surface. Data was collected using a questionnaire and an assessment chart from 55 patients of several hospitals of Athens. Each patient had two pressure ulcers 1st, 2nd and 3rd grade, one of which received the polarized therapy and the other acted as a control. The experimental group received treatments for two weeks, a five minutes therapy session, 6 square cm, per day during week days. At the end of each week, both ulcers groups were reassessed and a detailed report was written. Particular consideration was given to the depth of the ulcers and the surface area of ulcers. The statistical analysis was completed using the package SPSS and the statistical methods chi square ( $\chi^2$ ) and *t test*. The results indicate that there was a considerable difference in the ulcers under treatment during the three measurements. In relation to the depth of ulcers treated, the granulation tissue in the treated ulcers, second and third measurements, increased by 5.5% and 21.7% compared to 5.5% and 3.1% in the control group. In the experimental group the reduction of the ulcers surface area was greater than

ήταν 5.5% και 3.1% αντίστοιχα. Αναφορικά με την επιφάνεια των κατακλίσεων για την υπό θεραπεία ομάδα, ολόκληρη η μείωση κατά μέσον όρο και μετά από λογαριθμοποίηση των δεδομένων, μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης, ανήλθε σε 0.55 με τυπική απόκλιση 0.69, στατιστικώς σημαντική σε επίπεδο  $P \leq 0.001$ . Σχετικά με την ομάδα ελέγχου μικρή μείωση της επιφανείας των ελκών παρατηρήθηκε μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης μεγέθους 0.16 με τυπική απόκλιση 0.5 και  $P = 0.07$ .

Συμπερασματικά υπάρχει διαφορά στην μείωση του βάθους και στατιστικά σημαντική διαφορά στη μείωση της επιφάνειας των κατακλίσεων μεταξύ της υπό θεραπεία ομάδας και της ομάδας ελέγχου, υπέρ της υπό θεραπεία ομάδας.

**Λέξεις ευρητηριασμού:** Θεραπεία κατακλίσεων, Πολωμένο φως, Βάθος κατακλίσεων, Επιφάνεια κατακλίσεων.

**Αλληλογραφία:** Παναγιώτα Ιορδάνου, Διαδόχου Παύλου 18, Φιλοθέη - Αθήνα.

that of the control group. The difference in the means of the groups were significant with a P value of  $P \leq 0.001$  between the first and second, and between second and third measurements. Concluding, the results of this study show that patients who received extra treatments with polarized light in the early stages had greater granulation tissue and greater reduction of surface area, so it might be treated a method for pressure ulcers.

**Key words:** Treatment of pressure ulcers, Polarized light, Ulcers' depth, Ulcers surface area.

**Corresponding author:** Panagiota Iordanou, 18 Diadochou Paulou - Filothei - Athens - Greece.

## Εισαγωγή

Οι κατακλίσεις αποτελούν ένα σημαντικό ιατρονοσηλευτικό πρόβλημα το οποίο παίρνει μεγάλες διαστάσεις τόσο στον κοινωνικό όσο και στον ευρύτερο οικονομικό τομέα. Τα υπέρογκα ποσά που ξοδεύονται κάθε χρόνο για την αντιμετώπιση των κατακλίσεων έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία οικονομικού προβλήματος τόσο στον τομέα της υγείας όσο και στη γενικότερη οικονομία των χωρών<sup>1,2</sup>.

Στην αρχική πρόληψη των κατακλίσεων, στον περιορισμό της περαιτέρω ιστικής καταστροφής και στις θεραπευτικές παρεμβάσεις, κανένα θεραπευτικό μέσο μέχρι σήμερα δεν μπορεί να αποδειχθεί αποτελεσματικό εάν χρησιμοποιηθεί μόνο του. Η αποτελεσματικότητα όλων των μέσων είναι σχετική. Σχετίζεται με την εφαρμογή καταλλήλων θεραπευτικών μέσων για κάθε περίπτωση και ιδιαίτερα μετά την εξουδετέρωση των αρνητικών επιδρασιακών παραγόντων και την αντικατάστασή τους από θετικούς παράγοντες.

Ο πόνος, η ταλαιπωρία, η ανησυχία, η αλλαγή σωματικού ειδώλου και η έλλειψη ποιό-

τητας ζωής είναι τα προβλήματα που βιώνουν όλοι οι ασθενείς με κατακλίσεις.

Παρά την ανάπτυξη της ιατρικής, της τεχνολογίας και της στελέχωσης των νοσοκομείων με εξειδικευμένο υγειονομικό προσωπικό, οι κατακλίσεις δεν παύουν να υπάρχουν<sup>3,4</sup>.

Η φροντίδα για τη γενική κατάσταση του αρρώστου, η άρση της πίεσης, η επιλογή του καταλλήλου θεραπευτικού μέσου για κάθε κατάσταση, και η συνεργασία ασθενών και θεραπειών κατέχουν θέσεις κλειδιά όσον αφορά την θεραπεία κάθε περιστατικού. Η βάση όλων των προαναφερθέντων διεργασιών είναι η παροχή ποιοτικής νοσηλευτικής φροντίδας. Η δημιουργία των κατακλίσεων, ως ένα βαθμό, είναι νοσηλευτική ευθύνη γι' αυτό η πρόληψη και η θεραπεία τους αποτελούν νοσηλευτικό έργο υψηλής σημασίας<sup>5,6</sup>.

Στα πλαίσια του νοσηλευτικού έργου, η ανακούφιση των ασθενών, η αναζήτηση θεραπευτικών μέσων για τις κατακλίσεις και η συμμετοχή στον οικονομικό προβληματισμό όσον αφορά την αντιμετώπισή τους, απετέλεσαν τα ερεθίσματα για την παρούσα εργασία. Σ' αυτή

έγινε μελέτη κατακλίσεων 1ου, 2ου και 3ου σταδίου μετά από θεραπεία με πολωμένο φως για να εξεταστεί αν υπάρχει μεταβολή της ιστικής διάβρωσης των κατακλίσεων δηλαδή μείωση του βάθους των ελκών τους, και μείωση της επιφάνειας των ελκών τους.

## Σκοπός

Σκοπός της μελέτης είναι να ερευνήσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας των κατακλίσεων με πολωμένο φως δηλαδή τη μείωση ή όχι του βάθους και της επιφάνειας των ελκών τους.

## Μεθοδολογία

Το πληθυσμό της μελέτης απετέλεσαν 55 ασθενείς από διάφορα νοσοκομεία της Αθήνας. Οι ασθενείς έφεραν απαραίτητα δύο κατακλίσεις ο κάθε ένας, η μία κατάκλιση για την υπό θεραπεία ομάδα, και σ' αυτήν γινόταν θεραπεία με πολωμένο φως και η άλλη για την ομάδα ελέγχου χωρίς τη συγκεκριμένη θεραπεία. Σαν κριτήριο επιλογής ήταν οι κατακλίσεις να είναι 1ου, 2ου, και 3ου σταδίου, χωρίς νεκρώματα. Για το σκοπό αυτό αρχικά συμπληρώθηκαν 60 ερωτηματολόγια/φύλλα καταγραφής, αλλά κατά την περίοδο εφαρμογής της συγκεκριμένης μεθόδου και παρακολούθησης των ασθενών χρησιμοποιήθηκαν 55 λόγω του ότι μερικοί ασθενείς αναχώρησαν ή απεβίωσαν ή δεν ήταν δυνατή η εφαρμογή της υπό αξιολόγηση μεθόδου θεραπείας. Στη συμπλήρωση των φύλλων καταγραφής αναφέρθηκαν, εκτός από τα γενικά χαρακτηριστικά και οι ειδικοί παράγοντες του δείγματος οι οποίοι επηρεάζουν την επούλωση των κατακλίσεων.

### *Ενέργειες σχετικά με τις κατακλίσεις*

Για την εκπλήρωση του σκοπού της μελέτης και την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων καταγράφηκαν τα στοιχεία των υπό θεραπεία κατακλίσεων και της ομάδας ελέγχου με την εξής διαδικασία: α) Καθορίστηκε η περιοχή των κατακλίσεων. β) Εκτιμήθηκε το στάδιο της κατάκλισης. γ) Μετρήθηκε το μέγεθος της επιφάνειας του έλκους σε  $\text{cm}^2$ .

Για τον καθορισμό του μεγέθους της επιφάνειας των κατακλίσεων χρησιμοποιήθηκε η εξής τεχνική: Αρχικά γινόταν περιποίηση της περιοχής των κατακλίσεων, στη συνέχεια εφαρμόζοταν μία διαφανής ταινία πάνω στο έλκος και στην γύρω επιφάνεια για σχεδιασμό της επιφάνειας πάνω στη διαφανή ταινία. Τέλος απομακρυνόταν η διαφανής ταινία και γινόταν τοποθέτησή της σε διαφανή θήκη όπου και καταμετρούταν το εμβαδόν της επιφάνειας του έλκους, που είχε σημειωθεί πάνω στη διαφανή ταινία με το πλανίμετρο - εμβαδόμετρο.

δ) Εκτιμήθηκε το βάθος του έλκους σύμφωνα με την ιστική διάβρωση: «Επιδερμίδα + υποδόριος ιστός» ή «επιδερμίδα + υποδόριος ιστός + λιπώδης ιστός» ή «κοκκιώδης + επιθηλιακός ιστός».

ε) Έγινε καθορισμός της περιοχής του σώματος του ασθενούς, όπου υπήρχε η κατάκλιση<sup>6,7,8</sup>.

### *Δεδομένα σχετικά με τον άρρωστο*

α) Εκτιμήθηκε η γενική κατάσταση του ασθενούς

Αν επικοινωνούσε με το περιβάλλον. Αν ήταν κλινήρης ή σε αναπηρικό κάθισμα ή περιπατητικός και πόση ήταν η ημερήσια θερμιδική κάλυψη διατροφικά σε κάθε ασθενή.

β) Καταγράφηκε η διάγνωση από το ιατρικό ιστορικό.

γ) Καταγράφηκε η φαρμακευτική αγωγή από τις ιατρικές οδηγίες.

### *Χρονοδιάγραμμα ενεργειών ελέγχου - επανελέγχου*

Οι διαδοχικές μετρήσεις, (η παραπάνω διεργασία), για τον καθορισμό του αποτελέσματος της θεραπείας, έγιναν σε σταθερό διάστημα 7 ημερών. Οι συνεδρίες δίνονταν στον άρρωστο για πέντε συνεχείς ημέρες για 5 λεπτά σε περιοχή  $6 \text{ cm}^2$  (δύο ημέρες παρέμενε εκτός συνεδριών). Τα  $6 \text{ cm}^2$  είναι η έκταση σε φως που καλύπτει το συγκεκριμένο μηχανήμα που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή της θεραπείας. Το σύνολο του δείγματος, 55 ασθενείς μελετήθηκαν για 7 ημέρες έκαστος ενώ 32 από αυτούς μελετήθηκαν για 14 ημέρες έκαστος. Ο μέσος χρόνος ακτινοβολήσης (με πολωμένο φως) και μελέτης κάθε ασθενή ήταν 11 ημέρες.

Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS και ως στατιστικές μέθοδοι ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν η δοκιμασία  $\chi^2$  test, t (paired t-test) ως και η ανάλυση διακύμανσης.

### Αποτελέσματα

Όσον αφορά το φύλο, τρεις στους τέσσερις ασθενείς ήταν γυναίκες. Η ηλικία των ασθενών κυμάνθηκε από 37 μέχρι και 86 ετών, με μέση ηλικία τα 67.1 έτη και  $SD=11.92$ , πίνακας 1, διάγραμμα 1.

Οι περισσότεροι από τους ασθενείς, ποσοστό 46.4%, χαρακτηρίστηκαν ως πολύ αδύνατοι, ποσοστό 21.4% ως μέτριοι, ενώ το υπόλοιπο 32.1% ως παχείς.

Η συνηθέστερη αιτία νοσηλείας των υπό εξέταση ασθενών ήταν τα κατάγματα στο δεξιό ή στο αριστερό ισχίο σε ποσοστό 28.6%, η σπαστική παράλυση των κάτω άκρων σε ποσοστό 10.7% και τα εγκεφαλικά επεισόδια σε ποσοστό 9% περίπου. Παρατηρήθηκαν βέβαια και άλλες αιτίες με μικρότερες όμως συχνότητες.

Όσον αφορά τη διατροφή των ασθενών, η θερμιδική πρόσληψη του 44.6% ήταν από 750 - 1350 Kcal την ημέρα και του 41.1% πάνω από 1350 Kcal. Στο υπόλοιπο 14.3% η σίτιση γινόταν μέσω καθετήρα με φιαλίδια, 750 Kcal την ημέρα και ορούς.

Από πλευράς κινητικότητας το 76.8% των ασθενών ήταν κλινήρεις, το 12.4% καθόταν σε αναπηρική καρέκλα, το 5.7% βάδιζε με υποστήριξη και το 5.4% βρισκόταν σε κωματώδη κατάσταση.

Πόνος δεν παρουσιάστηκε στο 69.6%, πρόκληση πόνου υπήρχε μόνο στο 25 % και δεν μπορούσε να καθοριστεί στο 5.4%.

Στο 18.2% των ασθενών, στην υπό θεραπεία περιοχή, η κατάκλιση ήταν στη δεξιά ή αριστερά γλουτιαία χώρα, ενώ το ίδιο ποσοστό κατακλίσεων παρατηρήθηκε και στον κόκκυγα. Στο 16.3% η κατάκλιση ήταν στην δεξιά ή αριστερά ωμοπλατιαία χώρα και το ίδιο ποσοστό παρατηρήθηκε στην περιοχή του μείζωνα τροχαντήρα. Επιπλέον ίδιο ποσοστό κατακλίσεων 12.7%, παρατηρήθηκε στην κνήμη και στην εξωμυριαία επιφάνεια. Αντίστοιχα ποσοστά

περιοχής σώματος ασθενούς της ομάδας ελέγχου καταγράφονται στον πίνακα 2.

### Ιστική διάβρωση- βάθος τραύματος- έλκους κατακλίσεων

Κατά την πρώτη εκτίμηση της ιστικής διάβρωσης του τραύματος στο 71.4% των ασθενών παρατηρήθηκε βάθος κατάκλισης που καταλάμβανε «επιδερμίδα + υποδόριο ιστό + λιπώδη ιστό». Κατά την δεύτερη εκτίμηση, μετά από πέντε συνεδρίες θεραπείας, το ποσοστό των ασθενών αυτών μειώθηκε στο 69.1% ενώ κατά την τρίτη εκτίμηση έπεσε στο 47,3%. Για την ομάδα ελέγχου τα ποσοστά ήταν 69.1% , 70.4% και 65.6% αντίστοιχα.

Στους ασθενείς με βάθος κατάκλισης «επιδερμίδα + υποδόριο ιστό» και στην υπό θεραπεία περιοχή το αρχικό ποσοστό ήταν 28.6%, στη δεύτερη εκτίμηση μειώθηκε στο ποσοστό των 25.5% και στην τρίτη αυξήθηκε στο 31%. Για την ομάδα ελέγχου τα ποσοστά ήταν 30.9%, 24.1% και 31.3% αντίστοιχα.

Στους υπό θεραπεία ασθενείς, στη δεύτερη εκτίμηση, εμφανίσθηκε ποσοστό κατακλίσεων με κοκκιώδη ιστό 5.5%, ενώ στην τρίτη 21,7%. Για την ομάδα ελέγχου τα ποσοστά ήταν 5.5% και 3.1% αντίστοιχα (πίνακες 3, 4 και διαγράμματα 2, 3).

Επίσης βρέθηκε συσχέτιση ( $P \leq 0.001$ ) του βάθους κατακλίσεων με τον πόνο, και βάθους κατακλίσεων με εκροή ( $P \leq 0.001$ ) και ότι η διατροφή συντελεί σε μεγαλύτερη βελτίωση σε ασθενείς με θερμιδική κάλυψη άνω των 1350 kcal,  $P=0.002$ .

### Επιφάνεια ελκών κατακλίσεων πριν και μετά τη λογαριθμοποίηση

Οι τιμές για την επιφάνεια των ελκών αρχικά, πριν τη θεραπεία, κατανεμόταν κανονικά. Οι τιμές όμως που ελήφθησαν κατά τη διάρκεια της θεραπείας δεν εμφάνιζαν κανονική κατανομή. Ο έλεγχος της κανονικότητας έγινε με τη δοκιμασία Kolmogorof Smirnof.9,10 Κρίθηκε έτσι απαραίτητος ο μετασχηματισμός των τιμών λογαριθμοποίηση- και στη συνέχεια η εφαρμογή της ανάλυσης με τη δοκιμασία t κατά ζεύγη.

Σύγκριση επί τοις % μείωσης των μέσων τιμών των επιφανειών κατά τις τρεις αντίστοιχες μετρήσεις καταγράφεται στον πίνακα 5, και γραφική απεικόνιση των δεδομένων του πίνακα 5 στο Διάγραμμα 4.

Μείωση επί τοις % των μέσων τιμών της επιφάνειας των ελκών παρατηρείται και στις δύο υπό σύγκριση ομάδες (ομάδα υπό θεραπεία και ομάδα ελέγχου). Οι μειώσεις που παρατηρούνται στην υπό θεραπεία ομάδα είναι συγκριτικά πολύ υψηλότερες της ομάδας ελέγχου σε όλες τις συγκρίσεις μεταξύ των μετρήσεων.

#### *Μεταβολές επιφάνειας κατακλίσεων μετά τη λογαριθμοποίηση*

Η μέση μεταβολή (μείωση) στην επιφάνεια των ελκών, **στην υπό θεραπεία ομάδα**, μεταξύ πρώτης και δεύτερης μέτρησης, υπολογίστηκε στα 0.34 με τυπική απόκλιση 0.45,  $\bar{x} \pm SE = 0.34 \pm 0.061$ . Η μείωση που παρατηρήθηκε είναι στατιστικώς σημαντική  $t=5.05$   $P \leq 0.001$ . Επιπλέον μείωση στην επιφάνεια του τραύματος παρατηρήθηκε μεταξύ δεύτερης και τρίτης μέτρησης μεγέθους 0.32 κατά μέσο όρο και τυπική απόκλιση 0.41,  $\bar{x} \pm SE = 0.32 \pm 0.07$ , όπου και αυτή η μείωση χαρακτηρίζεται ως πραγματική - στατιστικώς σημαντική -  $t=4.31$ ,  $P \leq 0.001$ . Ενώ ολόκληρη η μείωση κατά μέσο όρο, μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης, όπου μπορεί να χαρακτηριστεί και ως αποτελεσματικότητα της μεθόδου, ανήλθε σε 0.55 με τυπική απόκλιση 0.69,  $\bar{x} \pm SE = 0.55 \pm 0.12$ , στατιστικώς σημαντική σε επίπεδο  $P \leq 0.001$ .

Μεταξύ πρώτης και δεύτερης μέτρησης, **στην ομάδα ελέγχου**, επήλθε μείωση στην επιφάνεια των ελκών μεγέθους 0.036 με τυπική απόκλιση 0.47,  $\bar{x} \pm SE = 0.036 \pm 0.06$ , αλλά η μείωση αυτή δεν είναι ουσιαστική (στατιστικώς μη σημαντική)  $t=0.81$ ,  $P=0.42$ .

Μείωση στην επιφάνεια των ελκών παρατηρήθηκε και μεταξύ δεύτερης και τρίτης μέτρησης μεγέθους 0.10 με τυπική απόκλιση 0.30,  $\bar{x} \pm SE = 0.10 \pm 0.05$  αλλά αυτή η μείωση είναι στατιστικώς σημαντική  $t=2.24$ ,  $P=0.032$ .

Μικρή μείωση της επιφάνειας των ελκών παρατηρήθηκε μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης

με μεγέθους 0.16 με τυπική απόκλιση 0.5,  $\bar{x} \pm SE = 0.16 \pm 0.09$  και  $P=0.07$ . Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η επιφάνεια των ελκών της ομάδας ελέγχου παρέμεινε περίπου αμετάβλητη σε αντίθεση με τις διαπιστώσεις στις υπό θεραπεία κατακλίσεις για ολόκληρη την περίοδο που εφαρμόστηκε η θεραπευτική μέθοδος.

## **Συζήτηση**

Στους πίνακες 3 και 4 και στα διαγράμματα 2 και 3, παρουσιάζονται οι δύο ομάδες των κατακλίσεων με το αντίστοιχο βάθος κατά τις τρεις μετρήσεις. Όπως αναφέρεται στα αποτελέσματα οι κατακλίσεις που μελετήθηκαν, τόσο οι υπό θεραπεία με πολωμένο φως, όσο και η ομάδα ελέγχου, ήταν 1ου, 2ου και 3ου σταδίου. Στο δείγμα δεν είχαν συμπεριληφθεί κατακλίσεις με κοκκιώδη ιστό. Όμως στον πίνακα 3 στην υπό θεραπεία ομάδα της δεύτερης μέτρησης έχει καταγραφεί ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού 5.5%, ενώ στη στήλη της επιδερμίδας + υποδόριο ιστό το αρχικό 28.6% γίνεται 25.5%.

Στον πίνακα 4 της ομάδας ελέγχου παρουσιάζεται ακριβώς το ίδιο φαινόμενο όπως στον 3. Δηλαδή κατά την πρώτη μέτρηση δεν υπήρχε ασθενής με ανάπτυξη κοκκιώδους ιστού, και αναπτύχθηκε κατά τη δεύτερη μέτρηση σε ποσοστό 5.5%.

Η διαφοροποίηση στους πίνακες 3 και 4 κατά τις διάφορες μετρήσεις προέρχεται από τη βελτίωση που παρουσιάζεται στις κατακλίσεις, τόσο στην υπό θεραπεία, όσο και στην ομάδα ελέγχου.

Άξιον προσοχής, στον πίνακα 3 στη στήλη των περιπτώσεων με κοκκιώδη ιστό, είναι το γεγονός ότι κατά την τρίτη μέτρηση στην ομάδα με θεραπεία, το ποσοστό ανέρχεται σε 21.7% ενώ στην ομάδα ελέγχου, πίνακας 4, σε 3.1% αντίστοιχα.

Επομένως ως αποτέλεσμα αυτής της μελέτης καταγράφεται ότι μεταβολή του βάθους παρατηρήθηκε και στις δύο ομάδες των κατακλίσεων (των ιδίων ασθενών), αλλά με φανερά αυξημένη βελτίωση στην υπό θεραπεία ομάδα.

Από άποψη ηλικίας οι ασθενείς ήταν από 37 μέχρι 85 ετών, με μέση ηλικία τα 67.1 έτη.

Στη διεθνή βιβλιογραφία οι κατακλίσεις παρουσιάζονται σε μεγαλύτερες ηλικίες<sup>11</sup>, σε ορισμένες μορφές νόσων, και σε αρρώστους τελικών κλινικών σταδίων<sup>12</sup>.

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε συσχέτιση ( $P \leq 0.001$ ), του βάθους του τραύματος με τον πόνο, αποτέλεσμα που συμφωνεί με τη βιβλιογραφία<sup>13,14</sup>.

Από τα δεδομένα μας παρέχεται ένδειξη πιθανής σχέσης βάθους τραύματος κατακλίσεων και εκροής ( $P \leq 0.001$ ), η σχέση του βάθους και της εκροής είναι ανάλογη, βαθύτερα έλκη περισσότερη εκροή. Γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στο ότι τα βαθύτερα τραύματα παρουσιάζουν περισσότερη εκροή και τα τραύματα που παρουσιάζουν μεγαλύτερη απόπτωση ιστών αυξάνουν σε βάθος<sup>15,16</sup>.

Το ουσιαστικό και βέβαιο εύρημα είναι η διαφορά των μεταβολών της μείωσης της επιφάνειας των κατακλίσεων μεταξύ αυτών των ομάδων. Στην υπό θεραπεία ομάδα η στατιστική σημαντικότητα της διαφοράς μεταξύ των μετρήσεων πρώτης - δεύτερης καθώς και δεύτερης - τρίτης είναι  $P \leq 0.001$ , σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου, όπου δεν παρατηρούνται αντίστοιχες στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Επίσης χαρακτηριστικό της αποτελεσματικότητας της μεθόδου είναι η κατά μέσον όρο μείωση της επιφάνειας των κατακλίσεων της ομάδας θεραπείας μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης. Αυτή η μείωση ανέρχεται σε 0.55 και τυπική απόκλιση 0.69,  $P \leq 0.001$  και  $\bar{x} \pm SE = 0.55 \pm 0.12$ . Η διαφορά αυτή σχετίζεται με το χρόνο θεραπείας καθόσον ο χρόνος θεραπείας μεταξύ πρώτης και τρίτης μέτρησης είναι 14 ημέρες, ενώ μεταξύ πρώτης και δεύτερης 7

ημέρες. Επομένως σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα έχουμε σαφέστερα αποτελέσματα<sup>17,18</sup>.

Η σύγκριση των μεταβολών της μείωσης της επιφάνειας των κατακλίσεων των υπό παρακολούθηση ασθενών είναι ποσοτικό χαρακτηριστικό και οι μετρήσεις έχουν γίνει με κάθε δυνατή ακρίβεια και αντικειμενικότητα.

Βέβαια υπάρχουν και άλλοι παράμετροι που διαφοροποιούν την βελτίωση των κατακλίσεων όπως η διατροφή (εντερική)<sup>19</sup> που συντελεί σε μεγαλύτερη βελτίωση σε ασθενείς με θερμιδική κάλυψη άνω των 1350 kcal,  $P = 0.002$ .

**Συμπέρασμα:** Στα ευρήματα αυτής της μελέτης αναφέρεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική μείωση επιφάνειας κατακλίσεων και βάθους από αυτό που υπάρχει στην ομάδα ελέγχου. Το γεγονός αυτό είναι δείγμα σημαντικής επούλωσης των κατακλίσεων και μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η παρούσα μέθοδος της εφαρμογής του πολωμένου φωτός μπορεί να θεωρηθεί μία θεραπευτική μέθοδος - ειδικά για κατακλίσεις με τα κριτήρια που έχουν οριστεί στην παρούσα εργασία για τους 55 ασθενείς δηλαδή κατακλίσεις αρχικών κλινικών σταδίων όπως 1ου, 2ου και 3ου σταδίου. Επομένως το πολωμένο φως δρα θεραπευτικά στις κατακλίσεις μειώνοντας το βάθος και την επιφάνεια των ελκών τους.

Γενικότερα, ενδιαφέρον θα ήταν να γίνουν κάποιες περαιτέρω σχετικές μελέτες για την κλινική πρόοδο στην φροντίδα των κατακλίσεων. Γεγονός που προϋποθέτει επιστημονική γνώση σε συνδυασμό με αγάπη για τον άνθρωπο, το νοσηλευτικό έργο, και με σκοπό την παροχή ποιοτικής νοσηλευτικής φροντίδας.

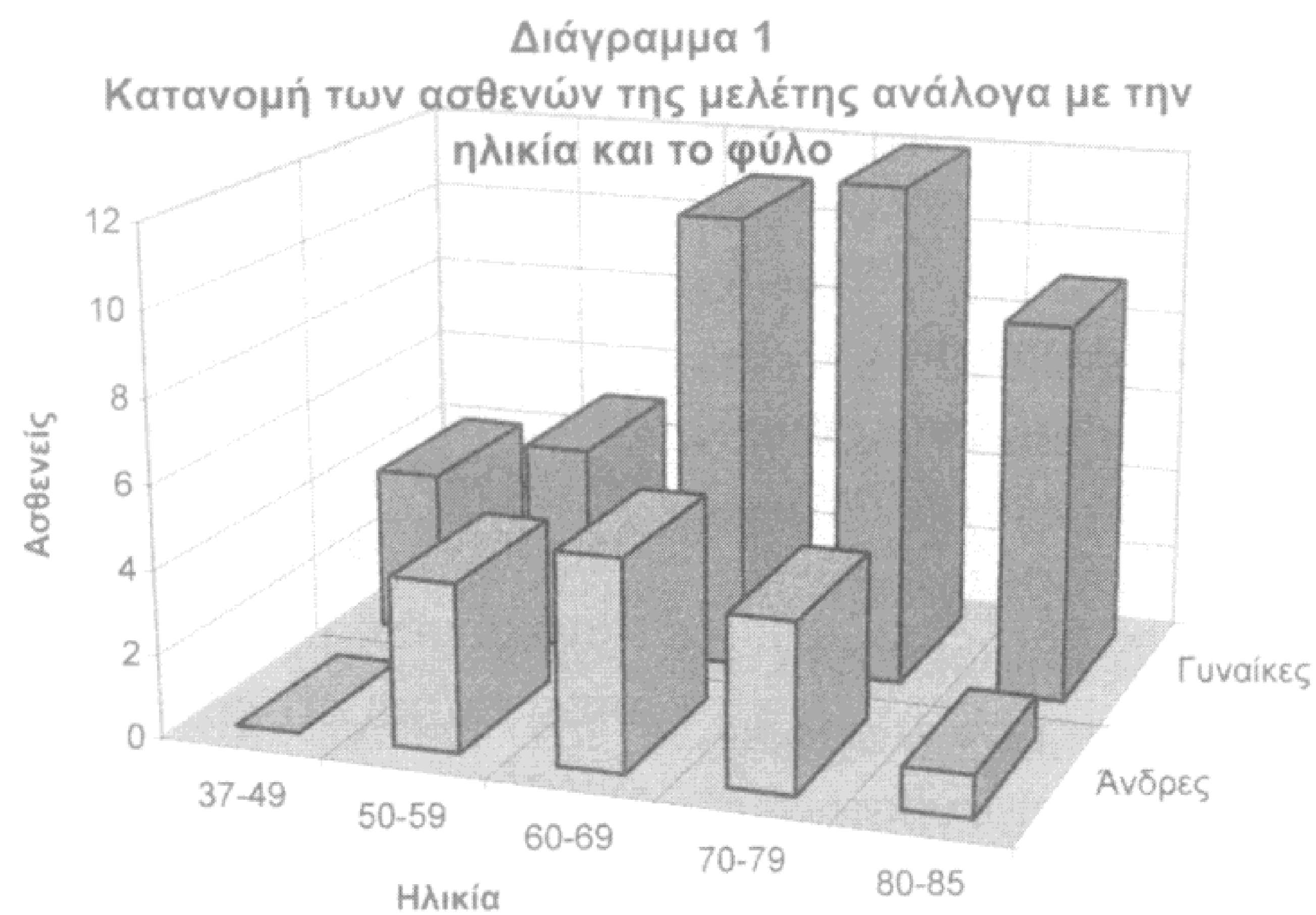


## ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Κατανομή των ασθενών της μελέτης ανάλογα με την ηλικία και το φύλο

Ηλικία	Ανδρες	%	Γυναίκες	%	Σύνολο	%
37-49	0	0	4	7.3	4	7.3
50-59	4	7.2	5	9.1	9	16.4
60-69	5	9	11	20	16	29.05
70-79	4	7.2	12	21.8	16	29.05
80-85	1	1.8	9	16.4	10	18.2
<b>Σύνολον</b>	<b>14</b>	<b>25.5</b>	<b>41</b>	<b>74.5</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Ηλικία:  $\bar{x} = 67.1$  έτη SD = 11.92



## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Ποσοστό των ασθενών της μελέτης σύμφωνα με την περιοχή σώματος που παρουσίαζαν κατακλίσεις στην υπό θεραπεία ομάδα και ομάδα ελέγχου

Περιοχή σώματος στην υπό θεραπεία ομάδα	Αριθμός ασθενών	%
Γλουτιαία χώρα	10	18.2
Κνημιαίο κύρτωμα	7	12.7
Ωμοπλατιαία χώρα	9	16.3
Περιοχή μείζων τροχαντήρος	9	16.3
Εξωμηνιαία επιφάνεια	7	12.7
Κόκκυγας	10	18.2
Πλευρικό τόξο	3	5.6
<b>Περιοχή σώματος στην ομάδα ελέγχου</b>		
Γλουτιαία χώρα Α.Δ.	9	16.3
Κνημιαίο κύρτωμα	7	12.7
Ωμοπλατιαία χώρα Α.Δ.	10	18.2
Περιοχή μείζων Τροχαντήρος	9	16.3
Εξωμηνιαία επιφάνεια	7	12.7
Κόκκυγας	10	18.2
Πλευρικό τόξο	3	5.6

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Κατακλίσεις των ασθενών της υπό θεραπεία ομάδας με πολωμένο φως κατά τις τρεις μετρήσεις με το αντίστοιχο βάθος έλκους

Ιστική διάβρωση	Μετρήσεις		
	1 <sup>η</sup> ημέρα	8 <sup>η</sup> ημέρα	15 <sup>η</sup> ημέρα
Κοκκιώδης ιστός	0	3 (5.5%)	7(21,7%)
Επιδερμίδα+ υποδόριος ιστός	16 (28.6%)	14 (25.5%)	10 (31%)
Επιδερμίδα+ υποδόριος+ λιπώδης ιστός	39 (71.4%)	38 (69.1%)	15 (47,3%)
Σύνολο	55 (100%)	55 (100%)	32 (100%)

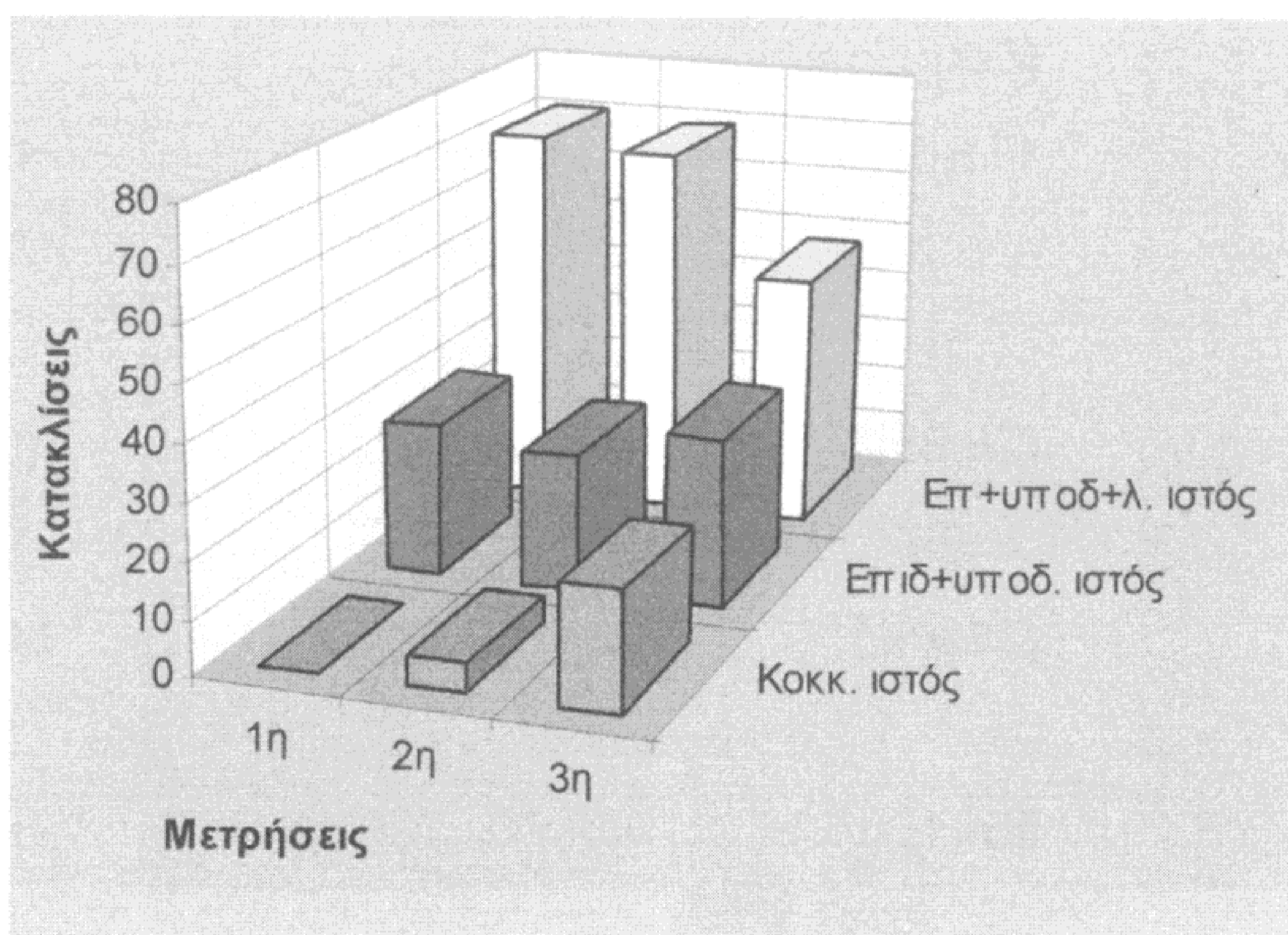
### ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Κατακλίσεις των ασθενών της ομάδας ελέγχου κατά τις τρεις μετρήσεις με το αντίστοιχο βάθος έλκους

Ιστική διάβρωση	Μετρήσεις		
	1 <sup>η</sup> ημέρα	8 <sup>η</sup> ημέρα	15 <sup>η</sup> ημέρα
Κοκκιώδης ιστός	0	3 (5.5%)	1 (3.1%)
Επιδερμίδα + υποδόριος ιστός	17 (30.9%)	13 (24.1%)	10 (31.3%)
Επιδερμίδα + υποδόριος + λιπώδης ιστός	38 (69.1%)	39 (70.4%)	21 (65.6%)
Σύνολο	55 (100%)	55 (100%)	32 (100%)

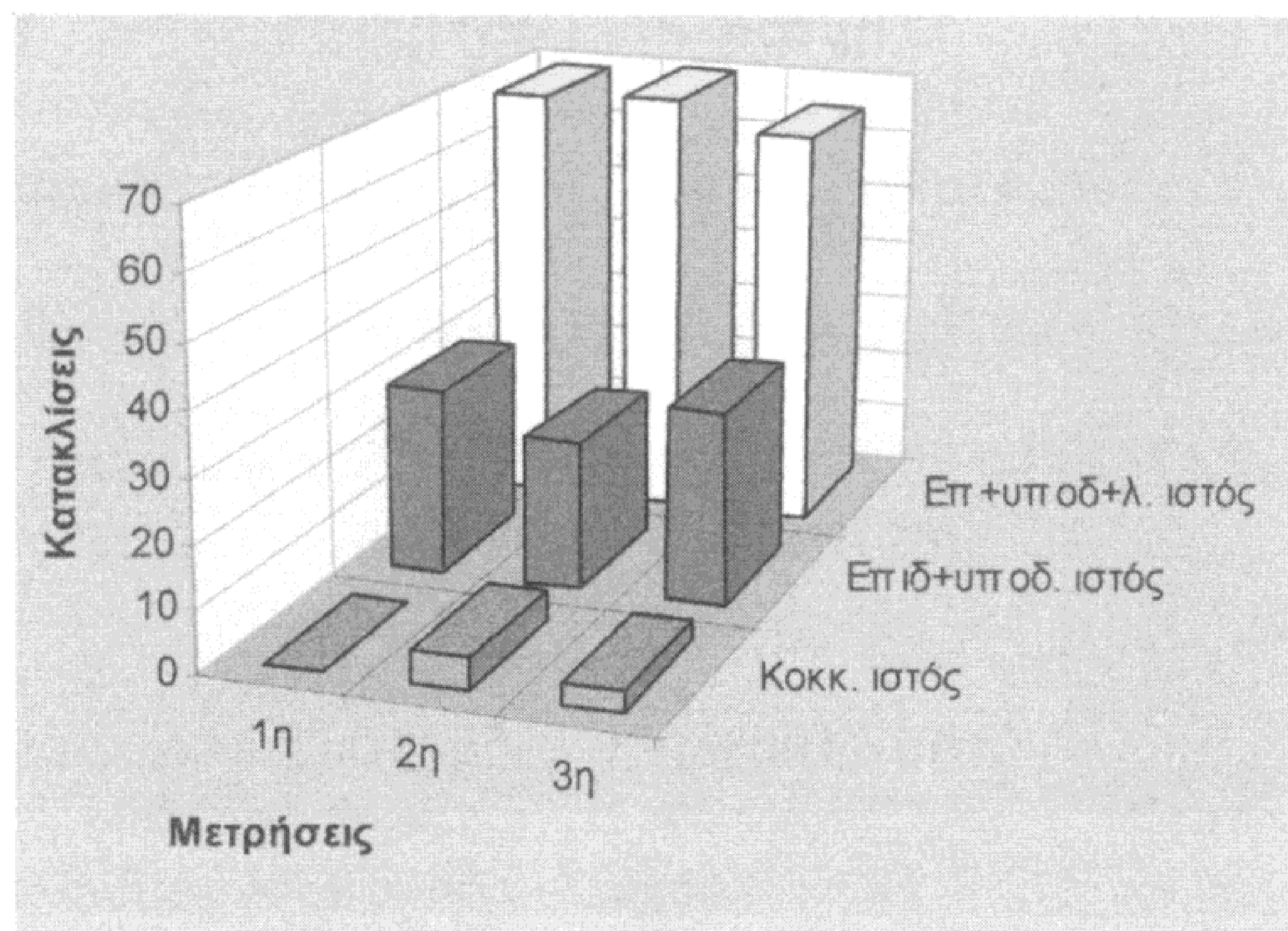
## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Συγκριτική κατανομή του ποσοστού του βάθους των ελκών κατακλίσεων της υπό θεραπεία ομάδας



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Συγκριτική κατανομή του ποσοστού του βάθους των ελκών των κατακλίσεων της ομάδας ελέγχου



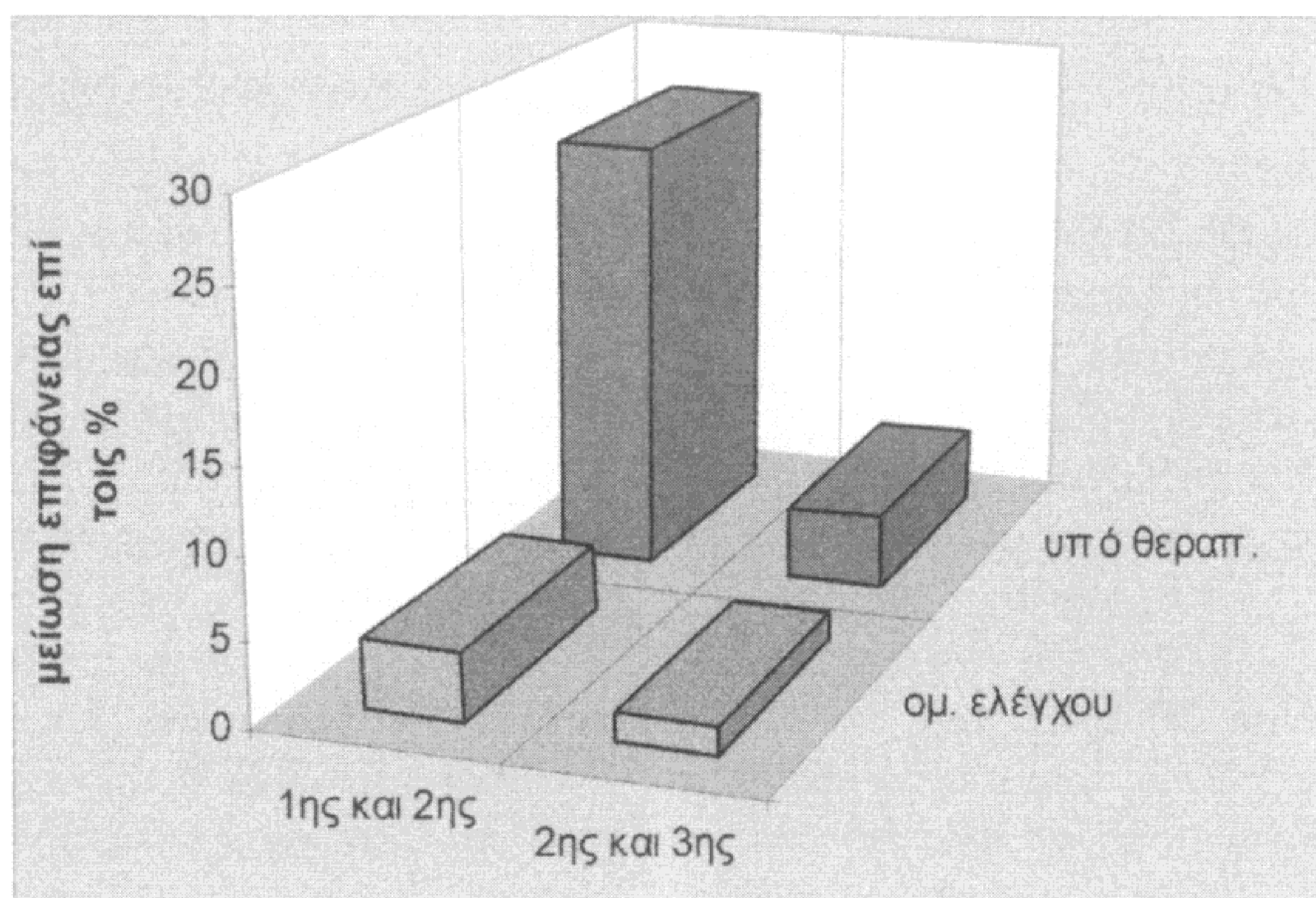
### ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Μειώσεις επιφάνειας επί τοις % σε  $cm^2$  επί των μέσων τιμών μεταξύ των μετρήσεων των δύο υπό σύγκριση ομάδων

%	Υπό θεραπεία ομάδα	Ομάδα ελέγχου
1 <sup>ης</sup> και 2 <sup>ης</sup>	26.46	4.09
2 <sup>ης</sup> και 3 <sup>ης</sup>	4.49	1.67

### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

Μείωση επιφάνειας επί τοις % σε  $cm^2$ , των μέσων τιμών των δύο υπό σύγκριση ομάδων



## Βιβλιογραφία

1. Allock, N., Wharad, H., Nicolson, A. Interpretation of pressure sore prevalence. *J Adv Nurs* 1994, 20: 37-45.
2. Barbenel, J.C., Jordan, M.M., Nicoi, S.M., Clark, M.O. Incidence of pressure sores in the Greater Glasgow Health Board area. *Lancet* 1997, ii: 548.
3. Edinburgh Health Care. N.H.S. Trust. Wound assessment chart. *Br J Nurs* 1998,
4. Dunford, C. Management of cavity wounds. *Nurs Times* 1997, Reader service No 115.
5. Πλατή, Χ. Πρόληψη και θεραπεία κατακλίσεων. *Νοσηλευτική* 1994, 3:142- 148.
6. Banks, V. Wound assessment methods. *J wound care* 1998, 7:211-212.
7. Neal, M. Necrotising infections. *Nurs Times* 1994, 41:53-60.
8. Guzzel, JZ. The new RYB color code. *Am J Nurs* 1998, 88:1342-1346
9. Κτενάς, Ε. Βιοστατιστική - αρχές επιδημιολογίας. Αθήνα: Zymel 1992.
10. Τριχόπουλος, Δ. Ιατρική Στατιστική. Αρχαί και βασικά μέθοδοι βιο-ιατρικής στατιστικής. Αθήνα: Παριζιάνος 1975:64-69.
11. James, H.M. Does your prevention policy protect? Pressure care in acute ill patients. *Professional Nurse* 1994, 10:41-44.
12. Maklebust, J., Sieggreen, M. How to conquer pressure. *Nursing* 1994, 12:34-40.
13. Flanagan, M. A practical framework for wound assessment 1: physiology. *Br jour Nurs* 1996, 5:1391-1397.
14. Banks, V. Comparing two dressings for exuding pressure sores in community patients. *J wound care* 1994, 4:175-178.
15. Gelbart, M. Ancient and modern: the best of both. *Nurs Times* 1998, 45:69-73
16. Demarchez, M., Asselineau, D., Czernielewski, J. Migration of langerhans cells into human epidermis of reconstructed skin, normal skin, or healing skin, after grafting onto the nude mouse. *J Invest Dermatol* 1993, 5:648-652.
17. Bergsrton, N., Braden, B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 1992, 40:747-758.
18. Thomson, J., Brooks R. The economics of preventing and treating pressure ulcers: a pilot study. *J Wound Care* 1999, 6: 312-316.
19. Μαρβάκη, Χ. Αποτελεσματικότητα της εντερικής θρέψης σε πολυτραυματίες- εγκαυματίες. Διδακτορική Διατριβή, Αθήνα 1999.

*Υποβλήθηκε για δημοσίευση 27/12/1999*