



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΣΤΑ ΑΚΡΑ.  
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΤΟ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

Αντώνης Παπαδόπουλος  
ΙΑΤΡΟΣ – ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Κωνσταντίνος Ν. Μαλίζος**, Καθηγητής Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
(Επιβλέπων Καθηγητής)

**Επαμεινώνδας Ζακυνθινός**, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας (Μέλος Τριμελούς Επιτροπής)

**Σωκράτης Ε. Βαρυτιμίδης**, Αναπληρωτής Καθηγητής Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημίου  
Θεσσαλίας (Μέλος Τριμελούς Επιτροπής)

**Λάρισα, Σεπτέμβριος 2013**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ  
ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**



**SKIN AND SOFT TISSUE INFECTIONS IN THE EXTREMITIES.  
EPIDEMIOLOGY AND CORRELATION WITH PATIENTS'  
SOCIOECONOMIC STATUS**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος-Ευχαριστίες.....	Σελ. 4
Περίληψη (ελληνικά).....	Σελ.5
Περίληψη (αγγλικά).....	Σελ.6
Εισαγωγή.....	Σελ.7
Γενικό Μέρος.....	Σελ.8
Ειδικό Μέρος.....	Σελ. 22
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	Σελ. 53

## Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία βασίζεται στο ερευνητικό πρωτόκολλο που κατατέθηκε από τον παρουσιάζοντα μεταπτυχιακό φοιτητή Παπαδόπουλο Αντώνιο, υπό την επίβλεψη του καθηγητή Ορθοπαιδικής και επιβλέποντα Κ.Ν Μαλίζο στο επιστημονικό συμβούλιο του Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας και εγκρίθηκε με την υπ.αριθμ 1/21-1-2013 πράξη αυτού με τίτλο «Λοιμώξεις μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα». Η καταγραφή των ασθενών αφορά το διάστημα 1/8/2012 – 31/07/2013 (ένα ημερολογιακό έτος).

Τα προκαταρκτικά αποτελέσματα της παρούσας εργασίας έχουν παρουσιαστεί στο 39<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο (Αθήνα 22-25 Μαΐου 2013) κεντρίζοντας το ενδιαφέρον των συνέδρων και αποσπώντας θετικά σχόλια.

Αφορμή για την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης υπήρξε η παρατήρηση της αύξησης προσέλευσης περιστατικών με λοιμώξεις μαλακών μορίων στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, αύξηση που άγγιξε το 34% μεταξύ 2011 και 2012.

Η χρήση του όρου «λοιμώξεις μαλακών μορίων» είναι ο πιο χρηστικός και χρησιμοποιούμενος στην καθ' ημέραν ιατρική πράξη για να περιγράψει αυτό που στη διεθνή βιβλιογραφία και αγγλική ορολογία ονομάζεται «Skin and soft tissue infections (SSTIs)».

Από τη μελέτη μας αποκλείστηκαν οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις μαλακών μορίων λόγω μεγάλης ανομοιογένειας και διασποράς μεταξύ των χειρουργικών ειδικοτήτων καθώς και οι χρόνιες λοιμώξεις των διαβητικών και δερματολογικών νόσων, που αποτελούν ξεχωριστά αντικείμενα περισσότερο αποκομμένα από την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας.

## Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία θα ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθεί χωρίς τη συμμετοχή και συμπαράσταση των : Άννας Ζιώγκου (φοιτήτρια Ιατρικής), Κατερίνας Οκέκε (φοιτήτρια Ιατρικής), Νικόλα Μπουργκάνου (φοιτητή Ιατρικής), Θανάση Δράκου (ειδικευόμενου Ορθοπαιδικής), Βασίλη Κοντογεωργάκου (Λέκτορα Ορθοπαιδικής) καθώς και του στατιστικολόγου Γιώργου Δημακόπουλου.

## Περίληψη

*Σκοπός:* Η επιδημιολογική μελέτη των λοιμώξεων μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα από την Ορθοπαιδική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, η τεκμηρίωση των κριτηρίων εισαγωγής των ασθενών και η διερεύνηση συσχέτισης ανάμεσα στις λοιμώξεις και το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο των ασθενών. Η διαπίστωση της ορθής αντιμετώπισης των λοιμώξεων σε πρωτοβάθμιο επίπεδο.

*Υλικό-Μέθοδος:* Σε χρονικό διάστημα ενός έτους μελετήθηκαν 43 ασθενείς με μετρίου και σοβαρού βαθμού λοιμώξεις μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα (πυογόνες). Συλλέχθηκαν επιδημιολογικά στοιχεία και συμπληρώθηκε ο δείκτης κοινωνικο-οικονομικής κατάστασης IQ (Μυλωνά-Ξανθοπούλου) και μελετήθηκε η συσχέτιση των στοιχείων αυτών με την έκβαση της πάθησης.

*Αποτελέσματα:* Η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών (37/43) αφορούσε ανθρώπους μετρίου και κυρίως χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου με μέση τιμή στον δείκτη IQ 80,95. Οι 25/43 ασθενείς δεν είχαν λάβει οιαδήποτε αγωγή πριν απευθυνθούν στο τριτοβάθμιο υγειονομικό επίπεδο, αλλά και οι 16/18 ασθενείς που είχαν αντιμετωπιστεί σε πρωτοβάθμιο επίπεδο, είχαν λάβει λάθος ή ελλιπή αγωγή με βάση τις οδηγίες του ΕΟΦ και τις διεθνείς οδηγίες. Μετά από στατιστική ανάλυση των δεδομένων, προκύπτει συσχέτιση του κριτηρίου εισαγωγής που χρησιμοποιήθηκε μόνο με την θερινή εποχική εμφάνιση των λοιμώξεων, αλλά όχι με ηλικία, φύλο, προηγούμενη αντιμετώπιση, ιστορικό προηγούμενης λοίμωξης μαλακών μορίων, εντόπιση.

*Συμπεράσματα-Συζήτηση:* Οι λοιμώξεις μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα φαίνεται να είναι πιο συχνές σε ανθρώπους με χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, αλλά επίσης πιο συχνές και πιο σοβαρές κατά τους θερινούς μήνες (Ιούνιο-Σεπτέμβριο). Τα κριτήρια εισαγωγής των ασθενών σε τριτοβάθμιο υγειονομικό επίπεδο είναι διεθνώς τεκμηριωμένα και αφορούν κυρίως στις περιπτώσεις εκτεταμένης λοίμωξης, υποδόριου αποστήματος και περιπτώσεις επιπεπλεγμένων ασθενών, όμως δεν φαίνεται να σχετίζονται σαφώς με αδρούς επιδημιολογικούς δείκτες. Η βέλτιστη αντιμετώπιση των λοιμώξεων αυτών σε πρωτοβάθμιο επίπεδο είναι ένα στοίχημα παγκοσμίως, καθώς μπορούν να εξελιχθούν σε πυογόνες ή νεκρωτικές καταστάσεις που απειλούν την ακεραιότητα των άκρων (κίνδυνος ακρωτηριασμού) αλλά και του ασθενούς συνολικά.

**Λέξεις Κλειδιά:** Λοιμώξεις, Μαλακά μόρια, άκρα, επιδημιολογία, κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο

## **Abstract**

*Purpose:* Epidemiological study of skin and soft tissue infections (SSTIs) in upper and lower extremities by the orthopedic department of the university Hospital of Larissa, the foundation of hospitalization criteria and investigate the correlation between SSTIs and patients' socio-economic status. The detection of proper management of these infections in primary health care.

*Material-Methods:* 43 patients with moderate to severe skin and soft tissue infections (purulent) in the extremities were assessed in one year period time. Epidemiological data was collected and IQ socio-economic index (Mylonas et al) was calculated, investigating the correlation between this data and disease outcome.

*Results:* The vast majority of the patients (37/43) were stratified in moderate and rather low socio-economic status with a median IQ index of 80,95. 25/43 patients had received no treatment for their infection before addressing to secondary healthcare treatment, whereas 16/18 of the remainder had received inadequate or wrong treatment as described by EOF and international guidelines after addressing in primary health care. Statistical data analysis reveals a correlation between hospitalization criteria and summer time infections only, but no correlation with age, sex, prior treatment, prior SSTI, location of infection.

*Conclusions-Discussion:* Skin and soft tissue infections in upper and lower extremities seem to be more often in people with low socio-economic status and more often and severe during the summer period (June-September). Hospitalization criteria in secondary healthcare settings have been international standardized and refer to extensive infection site, presence of subcutaneous abscess and cofounding patient factors, but don't seem to correlate with raw epidemiological factors. Proper management of SSTIs in primary health care is a universal goal, because these can progress into purulent and necrotizing situations that are limb and life threatening.

**Key words:** Infections, soft tissue, extremities, epidemiology, socio-economic status

## Εισαγωγή

Η εμφάνιση των λοιμώξεων μαλακών μορίων στα άκρα είναι η πιο συχνή (σε σχέση με τον κορμό και την κεφαλή) και ανέρχεται σε ποσοστό περίπου 56%. Είναι από τις συχνότερες λοιμώξεις που αντιμετωπίζουν οι ιατροί των επειγόντων και οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Το εύρος της βαρύτητας της νόσου στις λοιμώξεις αυτές είναι μεγάλο και εκτείνεται από απλές, ήπιες κυτταρίτιδες μέχρι υποδόρια αποστήματα και νεκρωτικές απονευρωσίτιδες. Οι λοιμώξεις αυτές περιλαμβάνουν οξεία, υποτροπιάζοντα ή χρόνια τραύματα, καθώς και λοιμώξεις σχετιζόμενες με την κοινότητα (community acquired – CA) ή σχετιζόμενες με υγειονομικούς σχηματισμούς (health-care acquired – HA) σε ασθενείς με καταστολή του ανοσιακού τους συστήματος ή όχι.

Λόγω του χαρακτήρα της δουλειάς τους, οι γιατροί των επειγόντων και της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας έρχονται αντιμέτωποι σε καθημερινή βάση με μια μεγάλη γκάμα μηχανισμών που οδηγούν σε λοιμώξεις μαλακών μορίων (Skin and soft tissue Infections – SSTIs). Αυτοί οι μηχανισμοί περιλαμβάνουν δήγματα ζώων ή ανθρώπων, τραύματα από πυροβόλα όπλα, εργατικά ατυχήματα, χρήση ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών, έλκη από χρόνια πίεση αλλά και ιατρογενείς λοιμώξεις (από ενδοφλέβιες γραμμές σε άνω και κάτω άκρα). Παρομοίως, οι ειδικοί λοιμωξιολόγοι έρχονται αντιμέτωποι με πιο επιπλεγμένους ασθενείς, που είχαν λάβει μια ή παραπάνω αποτυχημένες θεραπείες ή είχαν υποτροπιάζουσες ή σπάνιες περιπτώσεις λοιμώξεων. Σε αντίθεση με τους ειδικούς λοιμωξιολόγους, οι γιατροί των επειγόντων και της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας συχνά πρέπει να ξεκινήσουν αντιμικροβιακή αγωγή εμπειρικά, χωρίς την ύπαρξη αντιβιογράμματος, πρέπει να έχουν υψηλό δείκτη υποψίας για λοιμώξεις απειλητικές για τη ζωή ή για ακρωτηριασμό και πολύ συχνά ασχολούνται με την χειρουργική αντιμετώπιση αποστημάτων και επιμολυσμένων τραυμάτων.(1)

Οι πυογόνες λοιμώξεις των μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα αντιμετωπίζονται πολύ συχνά στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας. Παρόλο που βιβλιογραφικά οι λοιμώξεις αυτές αντιπροσωπεύουν το 0,5% των επισκέψεων στα εξωτερικά ιατρεία, παραμένουν από τους κύριους λόγους συνταγογράφησης αντιβιώσεων σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας. Συνήθως, λοιπόν, οι λοιμώξεις αυτές έχουν γρήγορη και αίσια έκβαση, κάτι που όμως φαίνεται να αλλάζει, καθώς η αντιμετώπιση των λοιμώξεων αυτών φαίνεται να γίνεται πιο περίπλοκη. Ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*staphylococcus aureus*) είναι το πιο συχνό παθογόνο μικρόβιο που προκαλεί λοιμώξεις μαλακών μορίων. Η επίπτωση των λοιμώξεων μαλακών μορίων που προκαλούνται από ανθεκτικά στελέχη αυτού του σταφυλόκοκκου (στη μεθικιλίνη methicillin - resistant *S. aureus* - MRSA) έχει αυξηθεί δραματικά τα τελευταία χρόνια, προσβάλλοντας και κατά τα άλλα υγιείς ανθρώπους και όχι μόνο ανθρώπους με μειωμένες ανοσιακές αντιστάσεις (2). Σε μελέτη εθνικού επιπέδου στις ΗΠΑ, αναγνωρίστηκε ότι ο MRSA αποτελεί το 57.8% των καλλιεργειών *S. aureus* και ευθύνεται για το 38% του συνόλου των λοιμώξεων μαλακών μορίων (3) εξελίσσεται σε ανησυχητικό βαθμό, καθώς οι

λοιμώξεις από MRSA είναι πιο διεισδυτικές στο δέρμα και σχετίζονται με απειλή ακρωτηριασμού άκρων. Ο αριθμός επισκέψεων σε ιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας και επειγόντων λόγω «κυτταρίτιδας» ή «υποδόριου αποστήματος» διπλασιάστηκε μεταξύ 1997 και 2005 (4). Επίσης παρόλο που η πιθανότητα λοίμωξης από MRSA αποδιδόμενο στην κοινότητα (community acquired – CA-MRSA) έχει αυξηθεί, δεν έχει προσαρμοστεί η διαγνωστική υποψία και η συνταγογράφηση αντιβιοτικών προς αυτή την κατεύθυνση, κάτι που οδήγησε το Αμερικάνικο κέντρο πρόληψης παθήσεων (CDC – Center for Disease Control and prevention) να εκδώσει απλές οδηγίες με τη μορφή φυλλαδίου για την αντιμετώπιση αυτών των λοιμώξεων (5). Οι βασικές γραμμές του CDC είναι τρεις : α) κάλυψη έναντι του MRSA επί αυξημένης υποψίας, β) προτροπή για διάνοιξη και παροχέτευση των αποστηματικών λοιμώξεων, γ) προτροπή για λήψη καλλιεργειών τραύματος από πυογόνες λοιμώξεις. Παρόλο που αυτές οι οδηγίες είναι εύκολα διαθέσιμες στους ιατρούς της πρωτοβάθμιας φροντίδας, η εφαρμογή τους είναι ένα στοίχημα στις συνθήκες της πρωτοβάθμιας φροντίδας και οι παρεμβάσεις προς αυτή την κατεύθυνση είναι στόχος των οργανωμένων συστημάτων υγείας (2).

## Γενικό Μέρος

### Ταξινομήσεις

Πολυάριθμες ταξινομήσεις έχουν προταθεί για τις λοιμώξεις μαλακών μορίων (SSTIs). Οι ταξινομήσεις χρησιμοποιούν διαφορετικές παραμέτρους, όπως η διάκριση ανάμεσα σε πρωτοπαθείς (λοίμωξη επί υγιούς δέρματος) ή δευτεροπαθείς λοιμώξεις (λοίμωξη επί χρόνιας δερματικής αλλοίωσης). Άλλου είδους διακρίσεις, είναι μεταξύ οξείας και χρόνιας, τοπικής και γενικευμένης, νεκρωτικής και μη νεκρωτικής. Η κλαστική περιγραφική ταξινόμηση κυτταρίτιδας, ερυσιπέλατος, θυλακίτιδας, πομφόλυγα και μολυσματικού κηρίου διατηρείται σε περιγραφικό επίπεδο.

Η ταξινόμηση του Egon θέτει τις λοιμώξεις σε διαφορετική βάση, καθώς τις ταξινομεί με βάση τα τοπικά και συστηματικά συμπτώματα, αλλά και τις συνυπάρχουσες παθήσεις του ασθενούς (ταξινόμηση ξενιστή). Με βάση την ταξινόμηση του Egon, οι ασθενείς κατατάσσονται σε 4 κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία υπάγονται ασθενείς υγιείς και σε άριστη κατάσταση με ήπιες λοιμώξεις μαλακών μορίων. Στην δεύτερη κατηγορία υπάγονται ασθενείς αδύναμοι και με όψη πάσχοντος αλλά χωρίς ασταθείς συνυπάρχουσες παθήσεις. Οι πρώτες 2 κατηγορίες ασθενών μπορούν να αντιμετωπισθούν σε επίπεδο εξωτερικών ιατρείων με προγραμματισμένες επανεξετάσεις. Στην τρίτη κατηγορία, οι ασθενείς είναι τοξιναιμικοί ή υπάρχει λοίμωξη που απειλεί την ακεραιότητα του μέλους ή του σκέλους που την φέρει ή υπάρχει ασταθής συνυπάρχουσα νόσος. Στην τέταρτη κατηγορία, οι ασθενείς είναι σε σηπτικό σοκ ή υπάρχει νεκρωτική απονευρωσίτιδα (necrotizing



fasciitis). Στις 2 τελευταίες κατηγορίες, οι ασθενείς χρήζουν νοσηλείας σε δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο νοσοκομείο και περαιτέρω αντιμετώπισης (6).

Η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη διάκριση των λοιμώξεων μαλακών μορίων παραμένει η ταξινόμηση του FDA (USA Food and Drug Administration center - Αμερικάνικο κέντρο τροφίμων και φαρμάκων) που δημοσιεύτηκε το 1998, αλλά αναθεωρήθηκε πρόσφατα το 2010, που διακρίνει τις λοιμώξεις μαλακών μορίων σε επιπλεγμένες (complicated) και απλές (uncomplicated). Στις απλές υπάγονται η απλή κυτταρίτιδα, το ερυσίπελας, η θυλακίτιδα, το έκζεμα, το έκθυμα και το μολυσματικό κηρίο. Στις επιπλεγμένες υπάγονται οι μετεγχειρητικές λοιμώξεις, οι δευτεροπαθείς, οι σχετιζόμενες με δήγματα ζώων ή ανθρώπων, οι λοιμώξεις επί τραυμάτων, επί φλεβικών ελκών ή σημείων πίεσης, οι λοιμώξεις πέριξ του πρωκτού, οι νεκρωτικές λοιμώξεις, οι μυονεκρώσεις και οι διαβητικές λοιμώξεις. Η ταξινόμηση του FDA χρησιμοποιείται και για τη χορήγηση αδειών για κυκλοφορία νέων φαρμάκων με ένδειξη τις λοιμώξεις μαλακών μορίων (7).

Μια ακόμη χρήσιμη ταξινόμηση είναι η ταξινόμηση του K<sub>i</sub> που κατηγοριοποιεί τους ασθενείς μέσω ενός αλγορίθμου, λαμβάνοντας υπόψη συνυπάρχουσες παθήσεις, ζωτικά σημεία, εμπλοκή κεφαλής ή χειρός (ως αρνητικό προγνωστικό παράγοντα) και το μέγεθος της βλάβης (χρησιμοποιώντας τον κανόνα των 9 για υπολογισμό της ακριβούς έκτασης). Με την ταξινόμηση του K<sub>i</sub> οι λοιμώξεις διακρίνονται σε ήπιες, που μπορούν να αντιμετωπιστούν σε επίπεδο εξωτερικών ιατρείων και σε μέτριες και σοβαρές που χρήζουν νοσηλείας (8).

Η πιο πρόσφατη προσπάθεια ταξινόμησης των λοιμώξεων μαλακών μορίων αφορά τις λοιμώξεις στους ήδη νοσηλευόμενους ασθενείς, κυρίως σε μονάδες εντατικής, που ξεφεύγει του πεδίου μελέτης της παρούσας εργασίας (9).

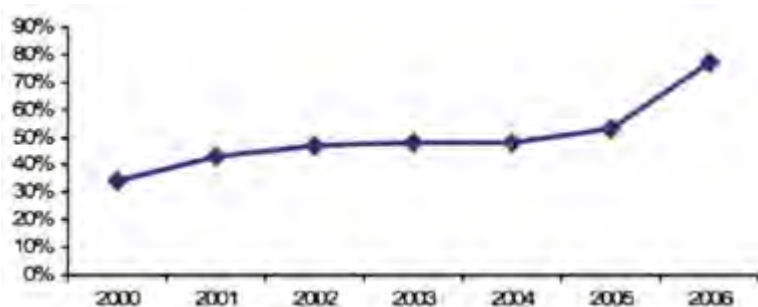
Επεκτείνοντας τη χρήση των ταξινομήσεων, η ένδειξη νοσηλείας είναι το μεγάλο ερώτημα στις λοιμώξεις μαλακών μορίων και ίσως η μεγάλη χρησιμότητα των ταξινομήσεων στην καθ' ημέρα ιατρική πράξη. Οι ταξινομήσεις Eron, K<sub>i</sub> έχουν έναν σαφή προσανατολισμό προς αυτή την κατεύθυνση. Σε μια προσπάθεια πολυπαραμετρικής ανάλυσης (multivariate analysis) των αιτιών νοσηλείας, οι Jenkins et al (10) κατέληξαν ότι η εκτεταμένη κυτταρίτιδα, η ύπαρξη υποδόριου αποστήματος, η λοίμωξη με επιπλεγμένους επιπρόσθετους παράγοντες ήταν οι κύριες αιτίες νοσηλείας.

## **Μικροβιολογία**

Η μικροβιολογία των λοιμώξεων μαλακών μορίων εξαρτάται από μια σειρά παραγόντων, όπως ο ξενιστής, το περιβάλλον (πχ λοιμώξεις σχετιζόμενες με νοσοκομεία ή από την κοινότητα), ο μηχανισμός τραυματισμού, καθώς και η διάρκεια και η βαρύτητα της πάθησης. Η γνώση αυτών των παραγόντων είναι ύψιστης σημασίας στην επιλογή του αρχικού εμπειρικού αντιμικροβιακού

σχήματος. Γενικά, ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος και σε πολύ μικρότερο βαθμό τα στελέχη στρεπτόκοκκου είναι μακράν τα πιο συχνά αίτια απλών και επιπεπλεγμένων λοιμώξεων μαλακών μορίων με λίγες αλλά σαφώς διακριτές εξαιρέσεις, όπως τα δήγματα ζώων και ανθρώπων. Σε επιπεπλεγμένες λοιμώξεις χαρακτηριστικά εμφανίζονται πολυμικροβιακές λοιμώξεις με gram αρνητικούς και αναερόβιους μικροοργανισμούς. Η μεγάλη αλλαγή στον τομέα των λοιμώξεων μαλακών μορίων είναι η αύξηση της συχνότητας λοιμώξεων από MRSA της κοινότητας (CA-MRSA), που εξελίσσονται σε παγκόσμιο υγειονομικό πρόβλημα. Το εύρος λοιμώξεων που μπορεί να προκαλέσει ο CA-MRSA εκτείνεται από απλά υποδόρια αποστήματα μέχρι εν τω βάθει νεκρωτική απονευρωσίτιδα.(1)

Η αύξηση της επίπτωσης του MRSA φαίνεται καθαρά στο παρακάτω γράφημα σε μεγάλη δημοσίευση που αφορά σοβαρές λοιμώξεις μαλακών μορίων μεταξύ 2000-2006, όπου φαίνεται ότι υπερδιπλασιάστηκε σε επίπεδα άνω του 70%. (7) (Πιν Α)



Πίνακας Α (συχνότητα MRSA σε σοβαρές λοιμώξεις μαλακών μορίων)

Σε μεγάλη, πολυκεντρική μελέτη πυογόνων λοιμώξεων μαλακών μορίων απομονώθηκε MRSA στο 59% των ασθενών, και συγκεκριμένα στο 61% των αποστημάτων, στο 53% των επιμολυσμένων τραυμάτων και στο 47% των περιστατικών εξιδρωματικής κυτταρίτιδας. Αντίθετα σταφυλόκοκκος ευαίσθητος στην μεθικιλίνη (Methicillin-susceptible *S. aureus* (MSSA)) απομονώθηκε στο 14% των αποστημάτων, στο 21% των επιμολυσμένων τραυμάτων και στο 34% των περιστατικών κυτταρίτιδας με εξίδρωμα. Παρόλο που είναι ξεκάθαρο ότι πλέον ο MRSA είναι η πιο συχνή αιτία λοιμώξεων μαλακών μορίων συνολικά, δεν έχει ξεκαθαριστεί ως ποιο βαθμό ευθύνεται για τους διάφορους υποτύπους των SSTIs όπως οι λοιμώξεις των διαβητικών ποδιών και μετά από δήγματα (11).

Η υποψία λοίμωξης από MRSA σταφυλόκοκκο αυξάνεται κατακόρυφα στις εξής περιπτώσεις: α) ασθενείς με ιστορικό λοίμωξης ή φορέας MRSA, β) πρόσφατης ή επαναλαμβανόμενων νοσηλειών σε νοσοκομείο, γ) ασθενείς που κατοικούν σε κοινωφελή ιδρύματα. Είναι πλέον καθολικά αποδεκτό ότι ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης είναι μέσω των χεριών των φορέων, δηλαδή η άμεση επαφή μεταξύ των ανθρώπων, κάτι που υπήρχε ως υπόνοια από τις πρώτες δημοσιεύσεις των Mortimer et al (1966) (12).

Ο σταφυλόκοκκος MRSA αναδείχθηκε τη δεκαετία του 1960 ως αιτία λοιμώξεων μεταξύ ασθενών που εκτίθονταν στα μικρόβια νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Οι μετέπειτα δημοσιεύσεις ανέφεραν την προέλευση του MRSA από την κοινότητα (CA-MRSA). Σε συστηματική ανασκόπηση του 2007 αναλύεται ότι αυτοί που εμφανίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από λοίμωξη μαλακών μορίων από CA-MRSA είναι : τα παιδιά, άνθρωποι με καθημερινή επαφή με ασθενή με διαγνωσμένη λοίμωξη από MRSA, άνθρωποι με επαφή με ασθενείς υγειονομικών σχηματισμών με γνωστή υψηλή συχνότητα MRSA, άντρες ομοφυλόφιλοι, στρατιώτες, φυλακισμένοι, αθλητές ειδικά σε αθλήματα επαφής, Αμερικάνοι Ινδιάνοι, κάτοικοι των νησιών του Ειρηνικού, χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών και άνθρωποι με προηγούμενο ιστορικό λοίμωξης από MRSA (13).

Σε πολλαπλές πρόσφατες δημοσιεύσεις γίνεται λόγος για αναγνώριση μιας μετάλλαξης στο γονιδίωμα των MRSA που παράγει μια ισχυρή τοξίνη, η οποία ονομάζεται Panton - Valentine Leukocidin (PVL). Οι συγκεκριμένοι σταφυλόκοκκοι συνδέονται περισσότερο με λοιμώξεις των χεριών και πολυανθεκτικότητα στις αντιβιώσεις. Επίσης μεγαλύτερη επιθετικότητα στην κλινική εικόνα και πιθανότητα πρόκλησης νεκρωτικής απονευρωσίτιδας. Η επιδημιολογία είναι αντικείμενο έρευνας, αλλά διαπιστωμένα οι λοιμώξεις αυτές συνδέονται με μεγαλύτερο κόστος νοσηλείας και χαμένων ημερών εργασίας.(14, 15)

Τα περιστατικά νεκρωτικής απονευρωσίτιδας και μυνέκρωσης χαρακτηριστικά οφείλονται σε στελέχη στρεπτόκοκκου της ομάδας A και σε στελέχη *Clostridium perfringens* ή σε αερόβιους και αναερόβιους μικροοργανισμούς στα πλαίσια πολυμικροβιακών λοιμώξεων που μπορεί να περιέχουν και στελέχη *S. aureus*. Σε μεγάλη αναδρομική ανασκόπηση με ασθενείς που εμφάνισαν νεκρωτική απονευρωσίτιδα μεταξύ 2000-2006, στο 1/3 των περιπτώσεων απομονώθηκε MRSA. (1) Στις περιπτώσεις του στρεπτόκοκκου της ομάδας A, έχει παρατηρηθεί ότι τα στελέχη αυτά παράγουν αντιγόνα με σημαντική τοξικότητα (super-antigens) τα οποία έχουν ταχύτατη δράση και διεισδύουν σύντομα μετά από ενοφθαλμισμό κάτω από την υποδόρια και τις μυϊκές περιτονίες. Από τη στιγμή που έχουν προσβάλλει μυϊκές μάζες, συμπεριφέρονται ως αποστηματικές, απομονωμένες λοιμώξεις που δεν μπορούν να περιοριστούν και να αντιμετωπιστούν από αντιβιώσεις, αλλά απαιτούν άμεση χειρουργική παρέμβαση (7, 16). Απλή θεραπευτική οδηγία για την πρόληψη τέτοιων λοιμώξεων μετά από δήγματα ζώων ή ανθρώπων είναι η αποφυγή συρραφής αυτών των τραυμάτων καθώς η συρραφή δημιουργεί πιο ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης των αναερόβιων μικροβίων.

### **Κλινική εικόνα – Εργαστηριακά ευρήματα – Απεικονιστικές Μέθοδοι**

Η κλινική εικόνα μιας λοίμωξης μαλακών μορίων στα άκρα δεν επιδέχεται συνήθως αμφισβήτησης. Συνήθως υπάρχει ερυθρότητα, θερμότητα, οίδημα, πόνος ή ευαισθησία στην ψηλάφηση και «αίσθημα δήγματος αράχνης» (spider bite complaint). Το συχνότερο σφάλμα

αξιολόγησης της κλινικής εικόνας μιας λοίμωξης μαλακών μορίων είναι η ταυτοποίηση ως κυτταρίτιδας ενός εν τω βάθει αποστήματος. Στα άνω άκρα ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στις εν τω βάθει λοιμώξεις των διαμερισμάτων του χεριού, όπου συχνά πρέπει να αναζητείται η γνώμη του ειδικού (ορθοπαιδικού) λόγω ιδιαιτεροτήτων και πιθανών παραλήψεων στη διάγνωση σοβαρών λοιμώξεων που απαιτούν χειρουργική παρέμβαση. Η αδυναμία ενεργητικής κάμψης/έκτασης των δακτύλων, η έντονη ευαισθησία στην ενεργητική κάμψη/έκταση τους, καθώς και το ιστορικό τραυματισμού από βιομηχανικά υγρά είναι κλινικά σημεία αυξημένης υποψίας για σηπτική τενοντοελυθρίτιδα του χεριού (14).

Στη σημερινή εποχή του αυξημένου επιπολασμού των SSTIs που προκαλούνται από CA-MRSA, και ποικίλης αντιμικροβιακής ευαισθησίας σχήματα, ακόμη και μεταξύ των στελεχών CA-MRSA, είναι περισσότεροι οι γιατροί που εκτελούν καλλιέργειες τραύματος για να εκτιμήσουν την αιτιολογία της λοίμωξης και να οδηγήσουν σε περαιτέρω αντιμικροβιακή θεραπεία. Η χρησιμότητα των καλλιιεργειών από το τραύμα συχνά αμφισβητείται, καθώς συνδέεται με πολλά ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα. Η βελτίωση της τεχνικής εκ μέρους του ιατρού και η αποφυγή λήψης δειγμάτων από εμφανώς νεκρωτικά πεδία, αλλά από το όριο υγιούς – επηρεασμένου ιστού είναι παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης. Επίσης η κατεργασία με sonication των δειγμάτων (υπερηχοϊκή διέγερση) συνδέεται με καλύτερα αποτελέσματα, ειδικά σε περιπτώσεις ασθενών που είναι ήδη υπό αντιβίωση. (14, 17)

Ασθενείς με επιπλεγμένες λοιμώξεις μαλακών μορίων οφείλουν να υποβληθούν σε εργαστηριακές εξετάσεις, που να περιλαμβάνουν μια γενική αίματος και βιοχημικό έλεγχο κρεατινίνης, ηλεκτρολυτών, κρεατινικής φωσφοκινάσης (CPK), C-αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP). Το επίπεδο των λευκών αιμοσφαιρίων και της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης καθορίζουν την ανταπόκριση στην θεραπεία. Επιπλέον εργαστηριακές εξετάσεις μπορούν να πραγματοποιηθούν με βάση το ιστορικό και τις συνυπάρχουσες παθήσεις. Ασθενείς με συστηματικά συμπτώματα λοίμωξης πρέπει να υποβληθούν σε καλλιέργεια αίματος, παρόλο που τα αποτελέσματα δεν είναι πάντα θετικά. Οποιαδήποτε πυώδης συλλογή πρέπει να στέλνεται για καλλιέργεια, επίσης, για καθορισμό του αντιβιογράμματος ευαισθησίας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στους διαβητικούς ασθενείς και στα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, καθώς στη φάση της οξείας λοίμωξης συχνά παρατηρείται υπεργλυκαιμία ανθεκτική στην αντιδιαβητική αγωγή. (18)

Ειδικές λοιμώξεις, όπως οι ιογενείς και οι μυκητιασικές είναι σπανιότερες και συνήθως είναι αντικείμενο ειδικού δερματολόγου, όμως έχει διαπιστωθεί ότι υποδιαγιγνώσκονται και μπορούν να οδηγήσουν σε επιπλεγμένες λοιμώξεις μαλακών μορίων. (7)

Τα εργαστηριακά ευρήματα είναι χρήσιμα για την πρόωπη διάγνωση των νεκρωτικών λοιμώξεων, που είναι δυνητικά θανατηφόρες και απαιτούν έγκαιρη χειρουργική παρέμβαση. Χρήσιμος είναι ο δείκτης LRINEC (πίνακας Β).

**Πίνακας Β**

**Εργαστηριακός Δείκτης Κινδύνου για Νεκρωτική Απονευρωσίτιδα (LRINEC)**

Εργαστηριακοί παράμετροι(μονάδες)	LRINEC μονάδες
<b>C-αντιδρώσα πρωτεΐνη (mg/L)</b>	
<150	0
≥150	4
<b>Αριθμός λευκοκυττάρων(/mm<sup>3</sup>)</b>	
<15	0
15-25	1
≥25	2
<b>Αιμοσφαιρίνη(g/Dl)</b>	
>13.5	0
11-13.5	1
≤11	2
<b>Νάτριο(mmol/dL)</b>	
≥ 135	0
< 135	2
<b>Κρεατινίνη(mg/dL)</b>	
≤1.6	0
>1.6	2
<b>Γλυκόζη(mg/dL)</b>	
≤ 180	0
>180	1

Με βάση τους δείκτες του LRINEC προκύπτει ένα σκορ, που αντιστοιχεί σε μια κατηγορία κινδύνου για νεκρωτική απονευρωσίτιδα (πιν Γ).

Επίσης ως απλός διαγνωστικός κανόνας έχει προταθεί η υπασβεσταιμία σε

συνδυασμό με την αυξημένη τιμή της κρεατοφωσφοκινάσης (CPK). Φαίνεται ότι στις νεκρωτικές λοιμώξεις, το ασβέστιο κινητοποιείται και καταναλώνεται στον υποδόριο ιστό, ενώ η λοίμωξη των μυών και η καταστροφή τους προκαλεί την αύξηση της CPK. (16)

**Πίνακας Γ**

**Εργαστηριακός Δείκτης Κινδύνου για Νεκρωτική Απονευρωσίτιδα (LRINEC) και η αντίστοιχη κατηγορία κινδύνου και πιθανότητα της νεκρωτικής SSTI**

LRINEC σκορ	Κατηγορία κινδύνου	Πιθανότητα νεκρωτικής SSTI
≤5	Χαμηλού	<50%
6-7	Μετρίου	50-75%
≥ 8	Υψηλού	>75%

Η χρησιμότητα της διάγνωσης των λοιμώξεων μαλακών μορίων με υπερήχους μαλακών μορίων κερδίζει συνεχώς έδαφος, απαιτεί όμως ειδικευση του ιατρού που την πραγματοποιεί και μεγάλη καμπύλη εκμάθησης. (1)

Η ιδιαιτερότητα των λοιμώξεων μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα στους ηλικιωμένους έγκειται στις πολλές συνυπάρχουσες παθήσεις, κυρίως σακχαρώδης διαβήτης αλλά και στους φαρμακευτικούς περιορισμούς στην αγωγή. Σε πρόσφατη μελέτη των Kish et al (19) προτείνεται η προσθήκη στη διαφορική διάγνωση των ηλικιωμένων με δερματικές βλάβες, που προοδευτικά έχουν απώλεια της λειτουργικής τους ικανότητας με ή χωρίς πυρετό.

### **Παροχέτευση αποστήματος και χειρουργικός καθαρισμός**

Η πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση των πυογόνων λοιμώξεων μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα είναι η παροχέτευση του αποστήματος και ο επιμελής χειρουργικός καθαρισμός. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση ώστε οι ιατροί της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας να εξοικειωθούν με απλές χειρουργικές παροχετεύσεις καθώς έχει αποδειχθεί ότι είναι αρκετές στην αντιμετώπιση των απλών λοιμώξεων μαλακών μορίων σε ποσοστά 80-90% ακόμα και χωρίς χορήγηση αντιβίωσης (1). Μάλιστα σε μεγάλη ερευνητική προσπάθεια στις ΗΠΑ (2), έγινε προσπάθεια εκπαίδευσης των ιατρών της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας με τη χρήση μικρού χειρουργικού σετ με αποστειρωμένα εργαλεία για τη βελτιστοποίηση της αντιμετώπισης των λοιμώξεων μαλακών μορίων σε εθνικό επίπεδο.

Οι οδηγίες του CDC που εκδόθηκαν το 2007 για την αντιμετώπιση των πυογόνων λοιμώξεων μαλακών μορίων CDC(5) αναφέρουν ως κατευθυντήριες γραμμές : 1) παροχέτευση και χειρουργικός καθαρισμός είναι η κύρια θεραπεία όλων των αποστημάτων, λήψη καλλιεργειών όταν είναι δυνατόν 2) σε πυογόνες λοιμώξεις πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο MRSA 3) επιλογές αντιβίωσης που να καλύπτουν τον MRSA είναι η σουλφαμεθοξαζόλη, η κλινδαμυκίνη και οι τετρακυκλίνες 4) μη αποστηματική λοίμωξη που δεν βελτιώνεται με αντιβίωση που καλύπτει τον στρεπτόκοκκο θεωρείται ότι οφείλεται σε MRSA.

Βήμα προς βήμα καθοδήγηση με βίντεο και περιγραφή παρέχει το New England Journal of Medicine (<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm071319>). Έμφαση δίνεται στην προετοιμασία και αντισηψία του χειρουργικού πεδίου, την τοπική αναλγησία και την ορθή τεχνική λήψης των καλλιεργειών, όχι από εμφανώς νεκρωτικές περιοχές, αλλά από το όριο υγιούς-επηρεασμένου ιστού. Η υπολειπόμενη κοιλότητα πλένεται επιμελώς με φυσιολογικό ορό. Η χειρουργική τομή δεν συγκλείεται, αλλά αφήνεται με υπολειπόμενο στόμιο ώστε να συνεχίζει να παροχετεύει. Συστήνεται πρόγραμμα αλλαγών του χειρουργικού τραύματος, ώστε ο ασθενής να μπορεί να το τηρήσει. (1)

## Αντιμικροβιακή θεραπεία

Η τάση παγκοσμίως για την συνταγογράφηση αντιμικροβιακών σχημάτων στις λοιμώξεις μαλακών μορίων είναι η κάλυψη έναντι του MRSA επί αυξημένης κλινικής υποψίας. Οι παρεμβάσεις αυτές σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στις ΗΠΑ είχαν ως αποτέλεσμα την συνταγογράφηση 28% σχημάτων που καλύπτουν έναντι του MRSA στη διάγνωση «κυτταρίτιδα» το 2005 σε σχέση με το ισχνό 5% του 2002 (National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS)) (20). Αυτός ήταν και ο κύριος στόχος του CDC για την έκδοση των κατευθυντήριων οδηγιών του 2007 (5), δηλαδή η εκπαίδευση των ιατρών της πρωτοβάθμιας φροντίδας και των επειγόντων στην ορθή αντιμικροβιακή κάλυψη του MRSA. Σε πλήρη εναρμόνιση με τις οδηγίες του CDC (2007) ο Ελληνικός Οργανισμός Φαρμάκων εξέδωσε το 2011 οδηγίες για την ορθή επιλογή αντιμικροβιακών σχημάτων για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων μαλακών μορίων, με εκτενή και λεπτομερή αναφορά και ειδίκευση στις λοιμώξεις και των άνω και κάτω άκρων. (21)

Οι οδηγίες του ΕΟΦ ξεκινούν με τις αμιγώς δερματολογικές λοιμώξεις της κοινής και ροδόχρους ακμής. Στη συνέχεια αναλύονται οι θεραπείες για τον δερματικό άνθρακα και τα δήγματα ζώων (πιν.Δ– στην πρώτη στήλη η θεραπεία εκλογής και στη δεύτερη η εναλλακτική)

Δερματικός άνθρακας	<p>ενήλικοι (και έγκυες) και παιδιά &gt; 50kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- σιπροφλοξασίνη 500mg po x 2, 7-10 ημέρες# ή</li> <li>- λεβοφλοξασίνη 500mg iv x 3, 7-10 ημέρες#</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ενήλικοι (και έγκυες)</li> <li>- δοξυκυκλίνη 100mg x 2, 7-10 ημέρες</li> <li>▪ στέλεχος ευαίσθητο στην πενικιλίνη</li> <li>- αμοξυκυκλίνη 500mg x 3,7-10 ημέρες*</li> <li>▪ χρήση άλλων φθοριοκινολονών σύμφωνα με in vitro ευαισθησία</li> </ul>
Βακτηριακή αγγειομάτωση	<p>κλαριθρομυκίνη 500mg po x 2 ή</p> <p>αζιθρομυκίνη 250mg po x 3 ή#</p> <p>σιπροφλοξασίνη 500-750mg po x 2</p>	<p>ερυθρομυκίνη 500mg po x 3 ή</p> <p>δοξυκυκλίνη 100mg po x 2</p>
Δήγματα ζώων (νυχτερίδα)	<p>αμοξυκυκλίνη/κλαβουλανικό οξύ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 875/125mg po x 2 ή</li> <li>- 500/125mg po x 3</li> <li>▪ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ ΚΑΙ ΛΥΣΣΑΣ</li> <li>▪ Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li> <li>▪ Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li> <li>▪ Αποφυγή συρραφής</li> </ul>	<p>δοξυκυκλίνη 100mg po x 2</p>
Δήγματα ζώων (γαλή: 80% πιθανότητα μόλυνσης)	<p>αμοξυκυκλίνη/κλαβουλανικό οξύ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 875/125mg po x 2 ή</li> <li>- 500/125mg po x 3</li> <li>▪ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ</li> <li>▪ Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li> <li>▪ Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li> <li>▪ Αποφυγή συρραφής</li> </ul>	<p>κεφουροξίμη αξετίλ 500mg po x 2 ή</p> <p>δοξυκυκλίνη 100mg po x 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εάν κ/ες (+) MONO για P.maltocida χορήγηση πενικιλίνης G iv ή πενικιλίνης V po</li> </ul>

Δήγματα ζώων (σκύλος: 5% πιθανότητα μόλυνσης)	αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ - 875/125mg po x 2 ή - 500/125mg po x 3 <ul style="list-style-type: none"><li>ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ ΚΑΙ ΛΥΣΣΑΣ</li><li>Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li><li>Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li><li>Αποφυγή συρραφής</li></ul>	κλινδαμυκίνη 300mg po x 4 και φθοριοκινολόνη
Δήγματα ζώων (χοίρος)	αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ 875/125mg po x 2 <ul style="list-style-type: none"><li>ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ</li><li>Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li><li>Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li><li>Αποφυγή συρραφής</li></ul>	3 <sup>ης</sup> γενεάς κεφαλοσπορίνη ή τικαροσιλίνη/κλαβουλανικό ή αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη ή ιμιπενέμη

Δήγματα ζώων (τρωκτικά)	<ul style="list-style-type: none"><li>αμοξικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ 875/125mg po x 2</li><li>rat bite fever: πενικιλίνη G ή δοξυκυκλίνη</li><li>ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ</li><li>Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li><li>Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li><li>Αποφυγή συρραφής</li></ul>	Δοξυκυκλίνη  rat bite fever: ερυθρομυκίνη ή κλινδαμυκίνη
Δήγμα φιδιού	<ul style="list-style-type: none"><li>Αντιφικός ορός (κατά την κρίση του θεράποντα)</li><li>Παρεντερική χορήγηση κεφτριαξόνης</li><li>ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ</li><li>Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li><li>Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li><li>Αποφυγή συρραφής</li></ul>	
Δήγμα ανθρώπου	Άμεσα: αμοξ/κλαβουλανικό 875/125mg po x 2, για 5 ημέρες Μετά 3-24 ώρες: - αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη 1.5gr iv x 4 ή -κεφοξιτίνη 2gr iv x 3 ή -τικαροσιλίνη/κλαβουλανικό 3.2gr iv x4 ή -πιπερακιλίνη/ταζομπακτάμη 4.5gr iv x 3 <ul style="list-style-type: none"><li>ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΕΝΑΝΤΙ ΤΕΤΑΝΟΥ</li><li>Μηχανικός καθαρισμός τραύματος</li><li>Χειρουργικός καθαρισμός εάν χρειάζεται</li><li>Αποφυγή συρραφής</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Αλλεργία στην πενικιλίνη: κλινδαμυκίνη +σιπροφλοξασίνη ή TMP-SMX</li><li>Πρόκληση δήγματος από νοσηλευόμενο ασθενή: φθοριοκινολόνη ή TMP-SMX λόγω ανθεκτικής Eikenella</li></ul>

### Πίνακας Δ

Στη συνέχεια αναλύεται η ενδεικνυόμενη αγωγή σε περιστατικά δοθιήνωσης, κυτταρίτιδας και ερυσιπέλατος. (πιν.Ε)

Θηλακίτιδα-δοθιήνωση-ψευδάνθρακας	Απουσία πυρετού και βλάβη<5cm: <b>όχι θεραπεία</b> Εάν βλάβη>5cm: <b>TMP-SMX 1-2 tabs po, 5-10 ημέρες#</b>	Κλινδαμυκίνη 300-600mg po x 4ή Δοξυκυκλίνη 100mg po x 2 ή μινocυκλίνη
	Πυρετός, μεγάλη ή πολλαπλές βλάβες: <b>TMP-SMX 1-2 tabs po ± ριφαμπικίνη 300mg po x 2 για 10 ημέρες#</b>	Λινεζολίδη 600mg po x 2 ή Φουσιδικό οξύ 250-500mg po x 2 ή x 3 ±Ριφαμπικίνη# ή Φθοριοκινολόνη (εάν γνωστή in vitro ευαισθησία)
Σταφυλοκοκκική φορεία-Υποτροπιάζουσα δοθιήνωση	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθημερινό πλύσιμο με σαπούνι χλωρεξιδίνης 2%</li><li>Εφαρμογή στους ρώθωνες κρέμας μουπιροσίνης 3 φορές ημερησίως</li><li>Ριφαμπικίνη 300mg x 2 &amp; δοξυκυκλίνη 100mg x 2#</li></ul> Θεραπεία για 7 ημέρες	<ul style="list-style-type: none"><li>Καθημερινό πλύσιμο με σαπούνι χλωρεξιδίνης 2%</li><li>Εφαρμογή στους ρώθωνες ρινικής κρέμας μουπιροσίνης 3 φορές ημερησίως</li></ul> Θεραπεία για 7 ημέρες



Μετεγχειρητική, μετά επέμβαση σε γαστρεντερικό σύστημα ή μετά γυναικολογική επέμβαση	<i>Staph aureus (MRSA, MSSA)</i> , εμτεροβακτηριακά, <i>Bacteroides</i> κ.ά αναερόβια	I.V. (βανκομυκίνη ή δαπτομυκίνη ή λινεζολίδη)+ (αμπικ-σουλμπ ή τικαρκ-κλαβ ή πιπερακ-ταζ ή ντοριπενέμη ή ιμιπενέμη ή ερταπενέμη ή μεροπενέμη)	
<b>Ερύθρασμα</b>	<i>Corynebacterium minutissimum</i>	Ερυθρομυκίνη 250mgx4 για 14 ημέρες	Τοπικό διάλυμα κλινδαμυκίνης 2%
<b>Θυλακίτιδα</b> , δοθιήνωση με πυρετό ή κυτταρίτιδα ή εντόπιση στο πρόσωπο ή ψευδάνθρακας	<i>Staph aureus</i>	κλοξακιλλίνη 500mgx4 p.o., ή φουσιδικό 500mgx3 p.o., ή κλινδαμυκίνη 300mgx4 p.o.	
<b>Θυλακίτιδα</b> από έκθεση σε θερμά νερά (λουτρά)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Αυτοϊάται. Αλλαγή σφουγγαριού.	
<b>Κυταρίτιδα, ερυσίπελας</b> άκρων	β-αιμολυτικός <i>Streptococcus</i> , <i>Staph aureus</i>	Ήπια: Πενικ V 1,5εκ IUx4 ή αμοξ-κλαβ 1gx2 κλινδαμυκίνη 600mgx4 p.o. # Σοβαρή: Πενικ G 1-2εκ IU x4 i.v	Ερυσίπελας σε έδαφος λεμφιδήματος ή ≥2 υποτροπές σε 1 έτος: ακολουθεί πρόληψη με βενζαθ πενικ 2,4-3,6εκ IU i.m (1,2-1,8εκ σε κάθε γλουτό) κάθε 3εβδ για 12-18μήνες
<b>Μολυσματικό κηρίο, έκθυμα</b> , χωρίς φλύκταινες	<i>Streptococcus</i> ομάδας A (σπανιότερα άλλα στελέχη), <i>staph aureus</i>	πενικιλίνη V 10ημέρες	αισιφή μουπιροσίνης 2% x3 ή αισιφή φουσιδικού οξέος 2%, 7 ημέρες
<b>Μολυσματικό κηρίο</b> , με φλύκταινες	<i>Staph aureus</i>	αμοξ-κλαβ 1gx2 p.o.	κλινδαμυκίνη 600mgx3#
<b>Νεκρωτική περιτονιίτιδα</b>	<i>Strept</i> , <i>Clostridia</i> , πολυμικροβιακή (αναερόβια +αερόβια), <i>Staph aureus</i> (MRSA κοινότητας)	Χειρουργική αντιμετώπιση, χρώση Gram & κ/α. Πενικ G 5εκ I.U. x6 i.v. + κλινδαμυκίνη 600-900mgx3 για <i>Strept &amp; Clostridia</i> . Ντοριπενέμη ή ιμιπενέμη ή μεροπενέμη για πολυμικροβιακή συν βανκομυκίνη ή δαπτομυκίνη επί υποψίας MRSA.	
<b>Τοξικό ερύθημα (σταφυλοκοκκικό)</b>	<i>Staph aureus</i> , τοξινογόνο στέλεχος	Βανκομυκίνη 1gx2 i.v.	

### Πίνακας Ε

Ακολούθως, αναλύεται η ταξινομημένη αντιμετώπιση των λοιμώξεων επί διαβητικών ποδιών. (πιν. ΣΤ)

Λοίμωξη	Αίτιο	1ης επιλογής	Εναλλακτική
<b>Διαβητικό πόδι-έλκος</b> χωρίς φλεγμονή	Χλωρίδα δέρματος	Όχι αντιμικροβιακά	
Διαβητικό πόδι- έλκος με περιορισμένη επιπολής φλεγμονή	<i>Staph aureus</i> , <i>Streptococcus</i>	(κοτριμοξαζόλη# ή μινोकυκλίνη) + (πενικιλίνη V ή φθοριοκινολόνη ή κεφαλοσπ β' ή γ' γενιάς) p.o.	
Διαβητικό πόδι- έλκος με βαθύτερη φλεγμονή	<i>Staph aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , εντεροβακτηριακά	(αμοξυκ-κλαβ+κοτριμοξαζόλη#) ή (λινεζολίδη + φθοριοκινολόνη) p.o.	I.V. (βανκομυκίνη ή δαπτομυκίνη ή λινεζολίδη)+ (αμπικ-σουλμπ ή τικαρκ-κλαβ ή πιπερακ-ταζ ή ντοριπενέμη# ή ιμιπενέμη ή ερταπενέμη ή μεροπενέμη)
Διαβητικό πόδι- έλκος με βαθύτερη φλεγμονή και συστηματικά συμπτώματα	<i>Staph aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , εντεροβακτηριακά, αναερόβια	I.V. (βανκομυκίνη ή δαπτομυκίνη ή λινεζολίδη)+ (αμπικ-σουλμπ ή τικαρκ-κλαβ ή πιπερακ-ταζ ή φθοριοκινολόνη +μετρονιδαζόλη) ή ντοριπενέμη# ή ιμιπενέμη ή ερταπενέμη ή μεροπενέμη)	

### Πίνακας ΣΤ

Τέλος, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις λοιμώξεις μαλακών μορίων από κατάκλιση, εγκαύματα και επιμολυσμένα τραύματα. (πιν. Ζ)

Εγκαύματα με σήψη	<i>Strept pyogenes, Enterobacter, Staph aureus, Staph epidermidis, E faecalis, E coli, P aeruginosa</i> . Σπάνια μύκητες	(Βανκομυκίνη 1gx2 ή δαπτομυκίνη 4mg/kgx1 i.v.) + (αμικασίνη δόση εφόδου 10mg/kg, στη συνέχεια 7,5mg/kgx2) + πιπερακ/ταζ 4,5gx4	
Έλκη κατακλίσεως ή φλεβικής/ αρτηριακής ανεπάρκειας με σήψη	Πολυμικροβιακό: αερόβιοι & αναερόβιοι <i>Strept, Enterococcus</i> , εντεροβακτηριακά, <i>Pseudomonas, Bacteroides, Staph aureus</i>	Πιπερ/ταζ ή τακαρκ/κλαβ ή ιμιπενέμη ή ντοριπενέμη# ή ερταπενέμη# ή μεροπενέμη,	(σιπροφλοξασίνη ή λεβοφλοξασίνη ή μοξιφλοξασίνη) + (κλινδαμυκίνη ή μετρονιδαζόλη)
Επιμόλυνση τραύματος- χωρίς συστηματικά συμπτώματα	Πολυμικροβιακό: <i>Staph aureus</i> , αερόβιοι & αναερόβιοι <i>Strept</i> , εντεροβακτηριακά, <i>Cl perfringens, Cl tetani</i> . Εκθεση σε νερό: <i>Pseudomonas, Aeromonas</i>	Κοτριμοξαζόλη #960mg 1-2tbx2 ή κλινδαμυκίνη 300mgx4	Μινοκυκλίνη 100mgx2 ή λινεζολίδα 600mgx2
Με συνοδό εμπύρετο, σοβαρή λοίμωξη	χρώση Gram, κ/α	Ι.ν. βανκομυκίνη + (αμπικ-σοουλπ ή τικαρκ-κλαβ ή πιπερακ-ταζ ή ντοριπενέμη# ή ιμιπενέμη ή ερταπενέμη# ή μεροπενέμη)	Ι.ν. (βανκομυκίνη ή δαπτομυκίνη ή λινεζολίδα) + (σιπροφλοξασίνη ή λεβοφλοξασίνη)
Μετεγχειρητική, χωρίς συστηματικά συμπτώματα	<i>Staph aureus, Streptococcus</i>	κοτριμοξαζόλη # 960mg 1-2tbx2	κλινδαμυκίνη 300mg x3-4
Με σημεία σήψης		Βανκομυκίνη 1gx2 i.v.	Δαπτομυκίνη 6mg/kgx1 i.v.,

Πίνακας Z

### Λοιμώξεις μαλακών μορίων και κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο

Ο σταφυλόκοκκος MRSA αναδείχθηκε τη δεκαετία του 1960 ως αιτία λοιμώξεων μεταξύ ασθενών που εκτίθονταν στα μικρόβια νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Οι μετέπειτα δημοσιεύσεις ανέφεραν την προέλευση του MRSA από την κοινότητα (CA-MRSA). Σε συστηματική ανασκόπηση του 2007 αναλύεται ότι αυτοί που εμφανίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από λοίμωξη μαλακών μορίων από CA-MRSA είναι : τα παιδιά, άνθρωποι με καθημερινή επαφή με ασθενή με διαγνωσμένη λοίμωξη από MRSA, άνθρωποι με επαφή με ασθενείς υγειονομικών σχηματισμών με γνωστή υψηλή συχνότητα MRSA, άντρες ομοφυλόφιλοι, στρατιώτες, φυλακισμένοι, αθλητές ειδικά σε αθλήματα επαφής, Αμερικάνοι Ινδιάνοι, κάτοικοι των νησιών του Ειρηνικού, χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών ουσιών και άνθρωποι με προηγούμενο ιστορικό λοίμωξης από MRSA. (13)

Η επιδημιολογία των λοιμώξεων μαλακών μορίων στα άνω και κάτω άκρα ξεκίνησε να μελετάται από τους Bagger et al (22). Στην συγκεκριμένη μελέτη μελετήθηκε η συσχέτιση ανάμεσα στο κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο των ασθενών και τις μετεγχειρητικές λοιμώξεις τραύματος από MRSA σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη (by-pass). Στη σειρά αυτή, σε 1739 Άγγλους υπηκόους που υποβλήθηκαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη, στο 1.3% παρατηρήθηκε λοίμωξη τραύματος, ειδικά σε ασθενείς που προέρχονταν από στερημένες περιοχές (χαρακτηριστικά κοινότητας και γειτονιάς).

Μια άλλη κλασσική δημοσίευση που πραγματεύεται την συσχέτιση των λοιμώξεων μαλακών μορίων με το χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο είναι των Hota et al (23), όπου μελετήθηκαν οι λοιμώξεις σε ένα δημόσιο νοσοκομείο του Chicago, που εξυπηρετεί το πιο φτωχό κομμάτι της πόλης. Η μελέτη διαπίστωσε αυξημένη συχνότητα λοιμώξεων μαλακών μορίων σε ασθενείς που προέρχονταν από κτίρια δημόσιας στέγασης, φυλακές και κτίρια όπου υπάρχει μεγάλος συνωστισμός (μεγάλες οικογένειες, γκέτο). Επίσης παρατηρήθηκε μεγαλύτερη συχνότητα λοιμώξεων σε Αφροαμερικανούς, μικρότερη σε Ισπανόφωνους. Υπάρχουν, λοιπόν δίκτυα μετάδοσης των λοιμώξεων αυτών με την άμεση επαφή άνθρωπο με άνθρωπο και σίγουρα παίζουνε ρόλο συνθήκες υγιεινής και καθαριότητας των χεριών. Η διάκριση μεταξύ MRSA από την κοινότητα και MRSA νοσοκομειακής προέλευσης με βάση επιδημιολογικά στοιχεία που προτάθηκε από τους Herman et al (24), πλέον αμφισβητείται και προκύπτει από τις γονιδιακές αναλύσεις των στελεχών του σταφυλόκοκκου ότι τα περισσότερα ήδη φαίνεται να προέρχονται από την κοινότητα. (17)

Σε μια πιο πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη από την Αυστραλία, οι Tong et al (25) διαπιστώνουν μια αυξημένη συχνότητα λοιμώξεων γενικά από MRSA, αλλά και μικροβιαμίας στους ιθαγενείς της Αυστραλίας. Η συσχέτιση αυτή γίνεται όσον αφορά τη φυλή, το χαμηλό εισόδημα, αλλά και τις συνθήκες υγιεινής, κατάσταση κατοικίας, υπέρχρηση αλκοόλ και υιοθέτηση συμπεριφορών απειλητικών για τη ζωή. Ένας νέος παράγοντας που μελετάται είναι η πληθυσμιακή απομόνωση και η δύσκολη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας.

Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Παθήσεων (ECDC) σε δημοσίευση του το 2010 (26) θέτει τα επιδημιολογικά κριτήρια για μια σειρά λοιμωδών παθήσεων, μεταξύ των οποίων γίνεται μνεία και στις λοιμώξεις των μαλακών μορίων. Αναγνωρίζεται μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης λοιμώξεων μαλακών μορίων σε χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών (ειδικά από τον βράκιλο του άνθρακα). Το ECDC περιγράφει τους ευαίσθητους πληθυσμούς στην επίδραση των λοιμωδών μεταδοτικών παθήσεων, που έχουν δημοσιευτεί σε διάφορες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι κυριότεροι είναι : συνθήκες συνωστισμού στην κατοικία, καθεστώς μεταναστών, φυλάκιση, χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης, χαμηλό εισόδημα. Από το πόρισμα συμπεραίνεται ξεκάθαρα ότι τα λοιμώδη νοσήματα είναι μια απειλή εναντίον της δημόσιας υγείας των ευπαθών πληθυσμών, αλλά και το γενικού πληθυσμού επίσης, καθώς η επίπτωση και ο επιπολασμός των λοιμώξεων εμφανίζει μεγάλη διασπορά μέσα στην κοινωνία, ώστε το πρόβλημα να θεωρείται καθολικό. Παρόλα αυτά, πρέπει να αναγνωρίζονται οι ευπαθείς ομάδες, που λόγω περιβαλλοντικών λόγων και κανόνων συμπεριφοράς έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν λοίμωξη, αλλά και η ευκολία πρόσβασης αυτών των ασθενών στις υπηρεσίες υγείας. (26)

Όσον αφορά την μετάλλαξη PVL των σταφυλόκοκκων, παρόμοια είναι τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά που προκύπτουν από τους Edelstein et al (15), σε σχέση με το νοικοκυριό και την κατάσταση κατοικίας, φαίνεται όμως να υπερέχουν ασθενείς με μικρότερη ηλικία, που ασχολούνται

με αθλήματα επαφής ή παρουσία σε γυμναστήρια. Οι ασθενείς αυτοί φαίνεται να παραμένουν φορείς για μακρό χρονικό διάστημα πριν την εκδήλωση λοίμωξης μαλακών μορίων ή άλλης φύσης.

Η συσχέτιση που δεν έχει μελετηθεί από τη λοιμωξιολογία, αλλά προέκυψε από την ανάλυση των προγνωστικών παραγόντων των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι αυτή μεταξύ του κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου και της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP) (27). Ως δείκτης φλεγμονής, η CRP παρατηρήθηκε αυξημένη σε ασθενείς με χαμηλό SES που επίσης βρέθηκαν πιο πιθανοί να αναπτύξουν ισχαιμική νόσο του μυοκαρδίου. Τα υψηλά ή οριακά (γκρίζα ζώνη) επίπεδα CRP σε αυτούς τους ασθενείς αποδίδονται σε χρόνια έκθεση σε συνθήκες stress, στην παχυσαρκία, αλλά και σε υψηλότερα ποσοστά καπνίσματος και πνευμονοπαθειών που παρατηρούνται στα κατώτερα στρώματα. Σε μεγάλη πρόσφατη ανασκόπηση, οι Nazmi et al (28) συσχετίζουν τις τιμές της CRP με το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, προσπαθώντας να συνδέσουν μια σειρά παθήσεων σε αυτή τη συσχέτιση, καταλήγοντας ότι ο γενικός αυτός αφορισμός (χαμηλό SES-πάθηση) είναι «η αιτία όλων των αιτιών». Η τιμή της CRP στις λοιμώξεις γενικότερα είναι ένας ευαίσθητος δείκτης κινητοποίησης του ανοσιακού συστήματος, αλλά η παρούσα μελέτη δεν μπορεί να επεκταθεί στο συγκεκριμένο ζήτημα και αναμένονται με ενδιαφέρον αντίστοιχες δημοσιεύσεις που πραγματεύονται λοιμώξεις.

### **Εποχικότητα των λοιμώξεων**

Η εποχικότητα των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων δεν περιγράφεται σε πολλά βιβλία ή ανασκοπήσεις στη βιβλιογραφία. Παρόλα αυτά, αρκετοί συγγραφείς επιστούν την προσοχή στην εποχική κατανομή των δερματικών λοιμώξεων του σταφυλόκοκκου και άλλων στελεχών με υπεροχή των λοιμώξεων το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. Η εποχική κατανομή αφορά εύκρατα και τροπικά κλίματα και ιδίως τα παιδιά – ασθενείς. Παρατηρήθηκε διπλάσια-τριπλάσια συχνότητα παιδιατρικών λοιμώξεων το καλοκαίρι και το φθινόπωρο σε σχέση με τον υπόλοιπο χρόνο (σε βάθος 10ετίας), το οποίο παρομοίως ισχύει και για τους ενήλικες σε μικρότερο όμως βαθμό.

Η εξήγηση δεν είναι σαφής. Όσον αφορά τις παιδιατρικές λοιμώξεις, έχει μελετηθεί η συσχέτιση υγρασίας και μέσης θερμοκρασίας περιβάλλοντος, αλλά και η σχέση με τα δήγματα εντόμων και ειδικά κουνουπιών που προκαλούν συχνά λοιμώξεις δέρματος σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές. Οι λοιμώξεις του φθινοπώρου ειδικά, φαίνεται να συνδέονται με τις αυξημένες αντίστοιχες του αναπνευστικού συστήματος, που επίσης ευνοούνται από το συνωστισμό και τις κακές συνθήκες υγιεινής (όπως και οι ιογενείς λοιμώξεις). Η ενυδάτωση της κέρινης στιβάδας του δέρματος έχει ενοχοποιηθεί για την ανάπτυξη του *S.aureus* σε συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και μεγάλης εργασίας, παρά το ότι υπάρχει δημοσίευση και για το ακριβώς αντίθετο. Πάντως, οι μελέτες για την εποχικότητα των λοιμώξεων του *S.aureus* δεν περιλαμβάνουν πολλούς ασθενείς με λοιμώξεις μαλακών μορίων, οπότε τα αποτελέσματα μπορεί να είναι παραπλανητικά.

Η μικροβιακή φορεία στις ρίνες, αλλά και στα ρούχα, στα χέρια και στον περιβάλλοντα αέρα έχουν συνδεθεί με την εποχικότητα των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων μαλακών μορίων. Η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης αυτών των λοιμώξεων τους καλοκαιρινούς μήνες συνδέεται με την μεγαλύτερη μικροβιοφορεία στο περιβάλλον, στο δέρμα, στη μύτη, στις μηροβουβωνικές πτυχές λόγω θερμοκρασίας και υγρασίας, προάγοντας τη δημιουργία ή μετάδοση της λοίμωξης (29). Οι Ehrenkratz et al είχαν παρουσιάσει πρωτόλεια παρόμοια συμπεράσματα το 1964 σε άρθρο στο New England Journal of Medicine σε σχέση με την μετάδοση των λοιμώξεων αυτών από άνθρωπο σε άνθρωπο, περιγράφοντας και το ρόλο της ρινικής φορείας (30).

### **Ρινικοί Φορείς MRSA – Ο ρόλος της απευαισθητοποίησης**

Η ρινική φορεία MRSA έχει διαπιστωθεί ότι αγγίζει το 0,2% έως 2,8% του πληθυσμού στις ΗΠΑ και έχει αναγνωριστεί ως παράγοντας ανάπτυξης λοιμώξεων μαλακών μορίων. Οι άνθρωποι που είναι εποικισμένοι με MRSA εμφανίζουν μεγαλύτερη πιθανότητα ανάπτυξης επακόλουθης λοίμωξης. Παλαιότερες μελέτες αναλύουν ότι οι ασθενείς με βακτηριαμία από σταφυλόκοκκο και μετεγχειρητικές λοιμώξεις είχαν εποικισμένες τις ρίνες τους σε ποσοστά 80-90%. Συμπερασματικά, οι καλλιέργειες ρινικού βλεννογόνου είναι μια γρήγορη και φτηνή μέθοδος για να βοηθηθεί η εμπειρική αντιμικροβιακή θεραπεία, όταν απουσιάζουν οι καλλιέργειες από το τραύμα ή αίματος (31).

Ο χαρακτηρισμός ενός ασθενούς ως φορέα MRSA ή ως περιστασιακού φορέα (τυχαία ανάπτυξη MRSA στην καλλιέργεια) αποτέλεσε σημείο διαμάχης στη διεθνή βιβλιογραφία, γι' αυτό πλέον απαιτείται και δεύτερο δείγμα που να ξαναποδειχθεί θετικό για MRSA εντός μιας εβδομάδας (32). Εκτός από τη ρίνα, και άλλες περιοχές του σώματος έχουν αποδειχθεί πηγές λίμνασης μικροβίων (μηροβουβωνικές πτυχές, μασχάλη, στερνική επιφάνεια θώρακα), όμως ο αποικισμός της ρίνας έχει ιδιαίτερη κλινική σημασία, πρώτον γιατί βοηθά στη μετάδοση του MRSA μέσω των χεριών (η πρόσθια ρινική κοιλότητα – “nose picking area” – αποικίζεται πιο συχνά λόγω της συχνής επαφής με τα χέρια κατά τη διάρκεια του «σκαλίσματος») και δεύτερον γιατί συνδέεται και με την αερογενή διασπορά των σταφυλόκοκκων.

Μετά την αναγνώριση των φορέων, σειρά έχει η απευαισθητοποίησή τους (decolonization), που περιλαμβάνει αγωγή με ρινικές αλοιφές mupirocin ή επί ανθεκτικότητας έναντι αυτού με ρινικές αλοιφές fucidic acid και πλύσεις με chlorexidine συμπληρωματικά. Η διαδικασία αναγνώρισης των φορέων MRSA και απευαισθητοποίησης του εφαρμόζεται προεγχειρητικά σε αρκετά κέντρα πριν από μεγάλα ορθοπαιδικά και καρδιοχειρουργικά χειρουργεία ελαττώνοντας τη συχνότητα μετεγχειρητικών λοιμώξεων και το κόστος νοσηλείας (33).

## **Ειδικό μέρος**

### **Υλικό-Μέθοδος**

Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 43 ασθενείς που απευθύνθηκαν στα επείγοντα Ορθοπαιδικής του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας από 01/08/2012 έως 31/07/2013 ή απευθύνθηκαν στην Ορθοπαιδική Κλινική από άλλες κλινικές για την αντιμετώπιση πυογόνου λοίμωξης μαλακών μορίων (purulent skin and soft tissue infection). Για τους ασθενείς καταγράφηκαν πλήθος δημογραφικών στοιχείων και το ιατρικό τους ιστορικό. Για την μελέτη του κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου των ασθενών χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης IQ (Μυλωνά-Ξανθόπουλου) (34). Ο δείκτης αυτός στηρίζεται σε 7 βασικά κριτήρια : το εισόδημα, το επάγγελμα, το μορφωτικό επίπεδο, τις δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο, τα χαρακτηριστικά της κατοικίας και της γειτονιάς, τις κοινωνικές δραστηριότητες και τις διακοπές των συμμετεχόντων. Κάθε ένα από αυτά τα κριτήρια ποσοτικοποιήθηκε με βάση τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου και τις οδηγίες των συγγραφέων και συμπληρώθηκε σε αριθμητικό αποτέλεσμα από έναν και μόνο ερευνητή στο τέλος της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια λόγω και της φύσης τους κατά προτίμηση συμπληρώθηκαν από τους ίδιους τους ασθενείς με τελικό έλεγχο ενός ερευνητή στην παράδοση τους. Προτιμήθηκε επίσης η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε δεύτερο χρόνο (επανεξέταση ή δεύτερη μέρα νοσηλείας) και όχι στη φάση του επείγοντος για λόγους καλύτερων συνθηκών και διαύγειας του ασθενούς, αλλά και πλήρους κατανόησης των ερωτήσεων και ενημερωμένης συναίνεσής τους.

Οι περιπτώσεις λοιμώξεων που περιλήφθηκαν στη μελέτη ήταν αυτοί που σύμφωνα με την ταξινόμηση Ki et al χαρακτηρίστηκαν μετρίου και σοβαρού βαθμού. Από αυτούς, οι 20 εισήχθησαν τελικά στο νοσοκομείο (ή ήταν ήδη εισηγμένοι) και οι 23 αντιμετωπίστηκαν σε εξωτερική βάση με προγραμματισμένες επανεξετάσεις. Διερευνήθηκε η συσχέτιση μεταξύ των λοιμώξεων μαλακών μορίων και του κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου των ασθενών, καθώς και η συσχέτιση των επιδημιολογικών χαρακτηριστικών τους με την έκβαση της αντιμετώπισης τους (νοσηλεία ή όχι – κριτήρια εισαγωγής).

### **Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα το δείγμα των 43 ασθενών αφορά 30 άνδρες και 13 γυναίκες, 50 ετών κατά μέσο όρο, από διαφορετικά επίπεδα μόρφωσης όπως φαίνεται στους πίνακες 1, 2 και 3. Η κατανομή αποδίδεται και γραφικά στα γραφήματα 1, 2 και 3.

**Φύλο**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Άρρεν	30	69,8	69,8	69,8
Θήλυ	13	30,2	30,2	100,0
Σύνολο	43	100,0	100,0	

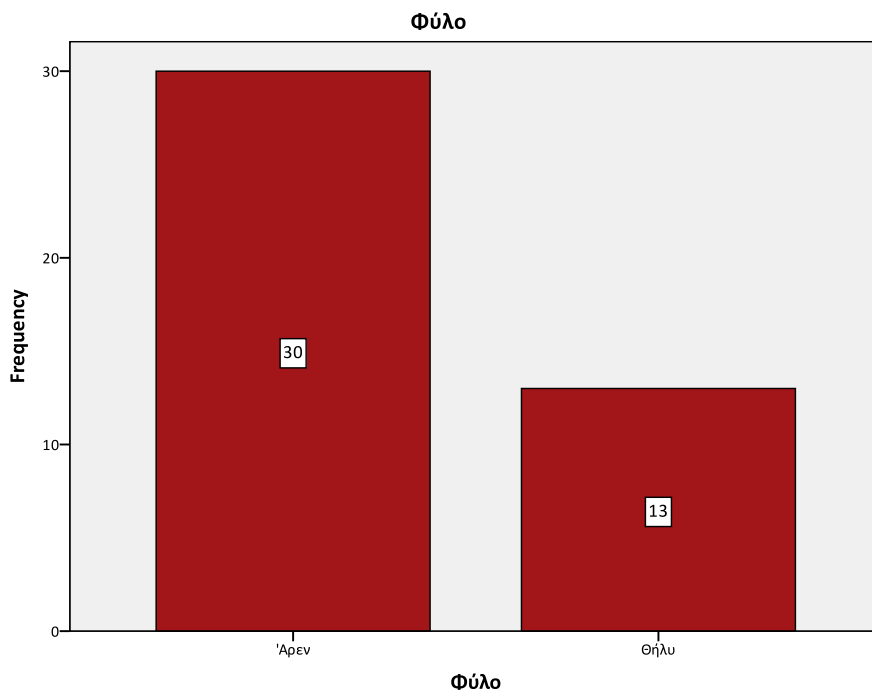
**Πίνακας 1. Κατανομή του δείγματος ανά φύλο****Μορφωτικό επίπεδο**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Απόφοιτος δημοτικού	20	46,5	46,5	46,5
Απόφοιτος Λυκείου	9	20,9	20,9	67,4
Απόφοιτος ΤΕΙ	10	23,3	23,3	90,7
Απόφοιτος Πανεπιστημίου	4	9,3	9,3	100,0
Σύνολο	43	100,0	100,0	

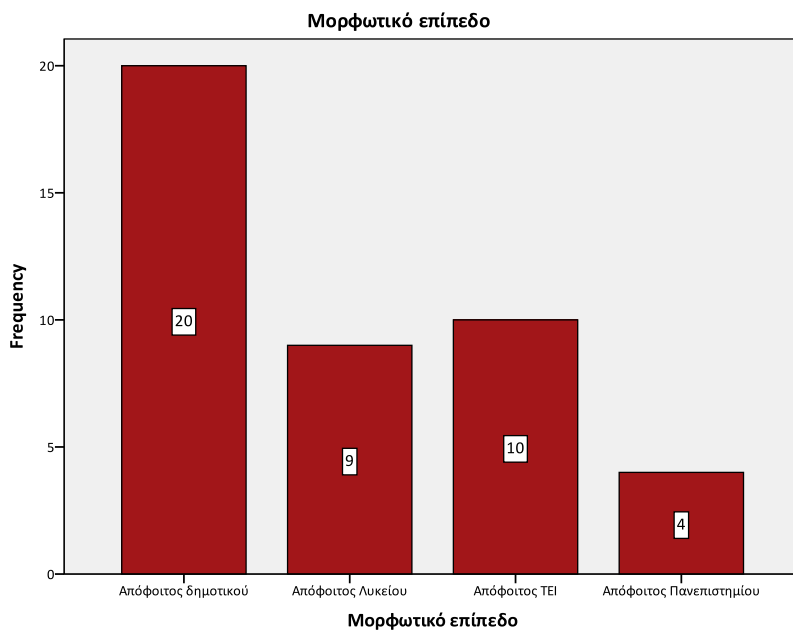
**Πίνακας 2. Κατανομή του δείγματος ανά μορφωτικό επίπεδο**

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	43	3	90	50,38	23,176
	43				

**Πίνακας 3. Η ηλικία των ασθενών**

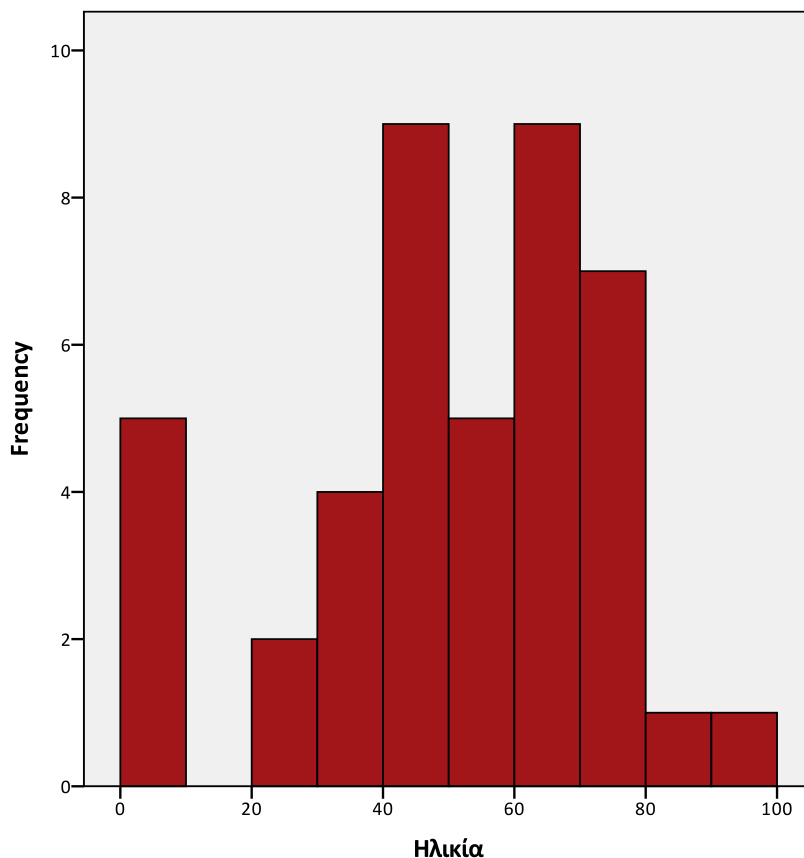


**Γράφημα 1**



**Γράφημα 2**





**Γράφημα 3**

Από τους πίνακες 4-17 που ακολουθούν προκύπτει ότι οι περισσότερες περιπτώσεις ασθενών αντιμετωπίστηκαν αποφεύγοντας το χειρουργείο (34) ενώ μόνο 9 υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση. Από τους χειρουργημένους 2 υποτροπίασαν (22%) και χρειάστηκαν και περαιτέρω αντιμετώπιση. Γενικότερα λοιμώξεις άνω και κάτω άκρων παρατηρήθηκαν σε σχεδόν ίδιο ποσοστό ενώ σε μικρά ποσοστά παρατηρήθηκαν λοιμώξεις λεμφαδένων, φλύκταινες, φλεβική ανεπάρκεια ή πυρετός ενώ 3 ασθενείς ήταν διαβητικοί. Στους μισούς ασθενείς υπήρχε ιστορικό τραυματισμού, και σε 20 έγινε εισαγωγή, ενώ σε 9 υπήρχε και ιστορικό λοίμωξης μαλακών μοριών. Καλή ήταν η δερματολογική κατάσταση στους 30 εκ των ασθενών και επίσης καλή η κατάσταση ονύχων σε όλους σχεδόν τους ασθενείς. Οι πληροφορίες αποδίδονται και γραφικά στα γραφήματα 4-17.

**Ομάδα**

	Frequency	Percent	Percent	Cumulative Percent
Χειρουργείο	9	20,9	20,9	20,9
Όχι χειρουργείο	34	79,1	79,1	100,0
Σύνολο	43	100,0	100,0	

**Πίνακας 4. Κατανομή του δείγματος ανά Ομάδα**

**Εντόπιση**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Άνω	23	53,5	54,8	54,8
Κάτω	19	44,2	45,2	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 5. Κατανομή του δείγματος ανά Εντόπιση****Λεμφαδένες**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	36	83,7	85,7	85,7
Ναι	6	14,0	14,3	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 6. Κατανομή του δείγματος ανά λοίμωξη λεμφαδένων****Εμπύρετο**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	34	79,1	81,0	81,0
Ναι	8	18,6	19,0	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 7. Κατανομή του δείγματος ανά εμφάνιση πυρετού**

**Φλύκταινες**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	38	88,4	90,5	90,5
Ναι	4	9,3	9,5	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 8. Κατανομή του δείγματος ανά εμφάνιση φλύκταινών****Ιστορικό Τραυματισμού**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	21	48,8	50,0	50,0
Ναι	21	48,8	50,0	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 9. Κατανομή του δείγματος ανά ιστορικό τραυματισμού****Διαβήτης**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	39	90,7	92,9	92,9
Ναι	3	7,0	7,1	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 10. Κατανομή του δείγματος ανά DM**

### Φλεβική ανεπάρκεια

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	36	83,7	85,7	85,7
Ναι	6	14,0	14,3	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

Πίνακας 11. Κατανομή του δείγματος ανά φλεβική ανεπάρκεια

### Προηγούμενη αντιμετώπιση

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	25	58,1	58,1	58,1
Ναι	18	41,9	41,9	100,0
Σύνολο	43	100,0	100,0	

Πίνακας 12. Κατανομή του δείγματος ανά προηγούμενη αντιμετώπιση

### Εισαγωγή

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	23	53,5	53,5	53,5
Ναι	20	46,5	46,5	100,0
Σύνολο	43	100,0	100,0	

Πίνακας 13. Κατανομή του δείγματος ανά Εισαγωγή ή όχι

**Προηγούμενο ιστορικό λοίμωξης μαλακών μορίων**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι	33	76,7	78,6	78,6
Ναι	9	20,9	21,4	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 14. Κατανομή του δείγματος ανά ιστορικό λοίμωξης**

**Δερματολογική εκτίμηση**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι καλή	13	30,2	31,0	31,0
Καλή	29	67,4	69,0	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 15. Κατανομή του δείγματος ανά δερματολογική κατάσταση**

**Κατάσταση ονύχων**

	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Όχι καλή	1	2,3	2,4	2,4
Καλή	41	95,3	97,6	100,0
Σύνολο	42	97,7	100,0	
Missing	1	2,3		
Σύνολο	43	100,0		

**Πίνακας 16. Κατανομή του δείγματος ανά κατάσταση ονύχων**

Η κατανομή του κοινωνικο-οικονομικού δείκτη IQ

	Πλήθος	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Σύνολο δείκτη IQ	43	42	122	80,95	19,032
Valid (listwise) N	43				

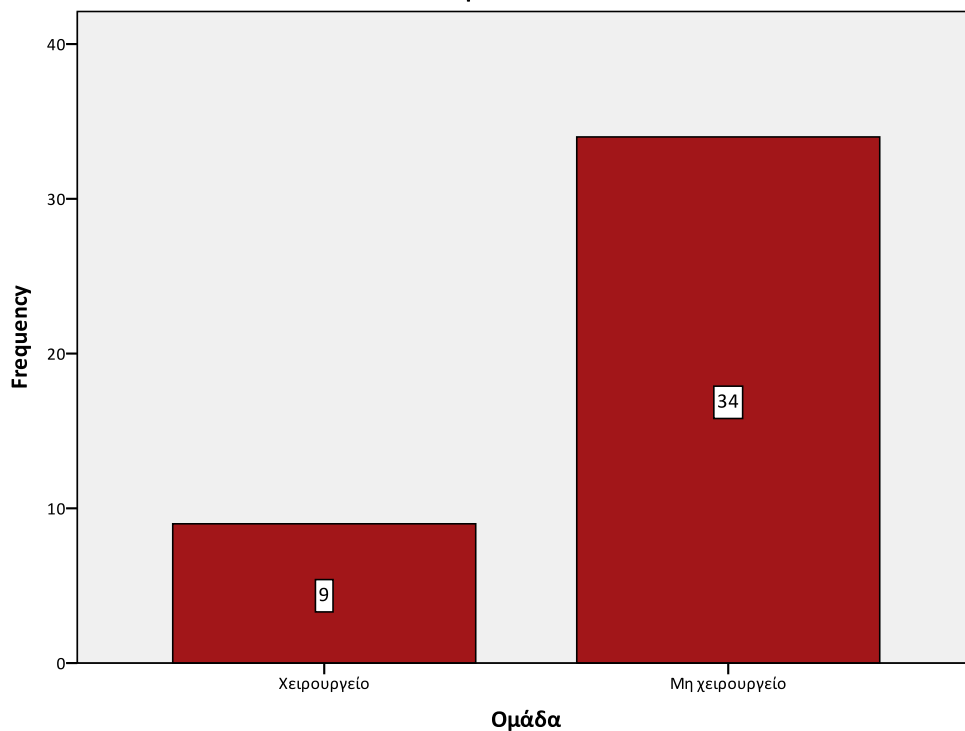
Πίνακας 17. Η κατανομή του κοινωνικο-οικονομικού δείκτη IQ

Εποχή

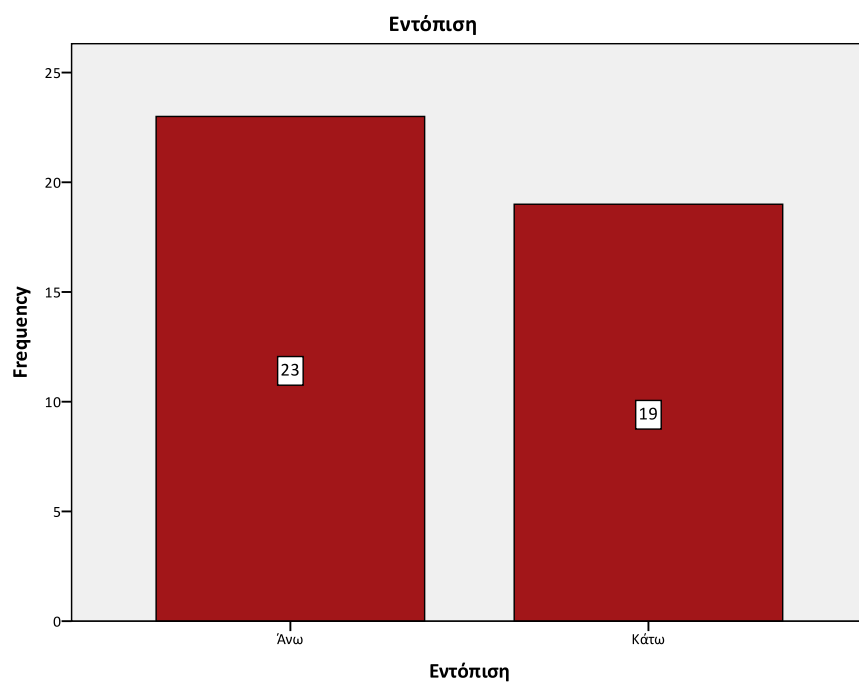
	Πλήθος	Ποσοστό	Ποσοστό επί των έγκυρων απαντήσεων	Ποσοστό, αθροιστικά
Valid Μη θερινή	8	18,6	18,6	18,6
Θερινή	35	81,4	81,4	100,0
Total	43	100,0	100,0	

Πίνακας 18. Κατανομή του δείγματος ανά εποχή

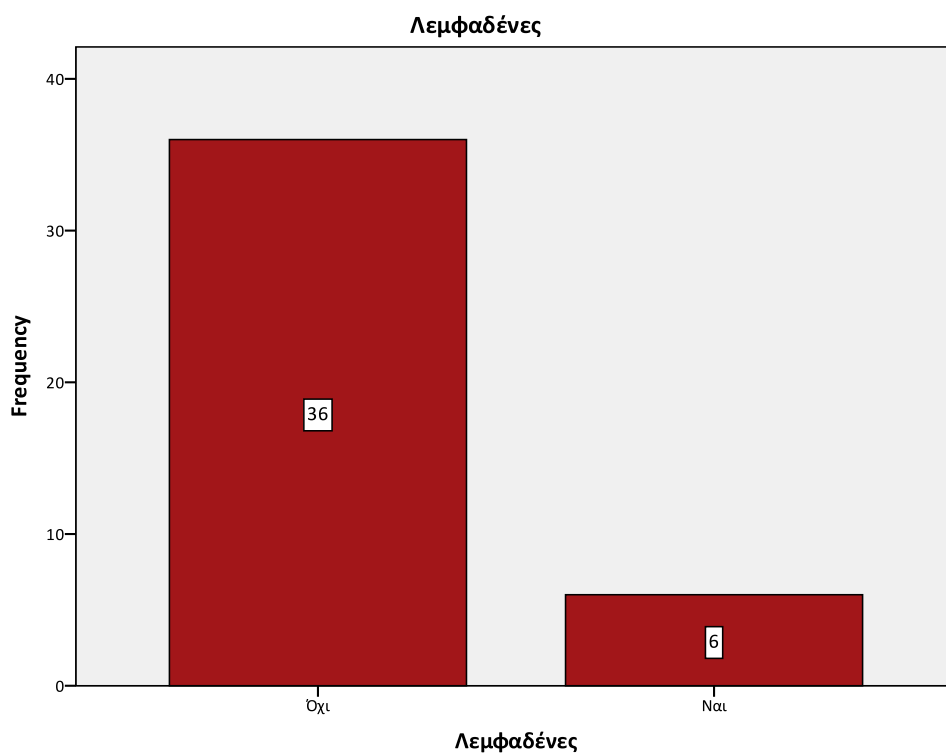
Ομάδα



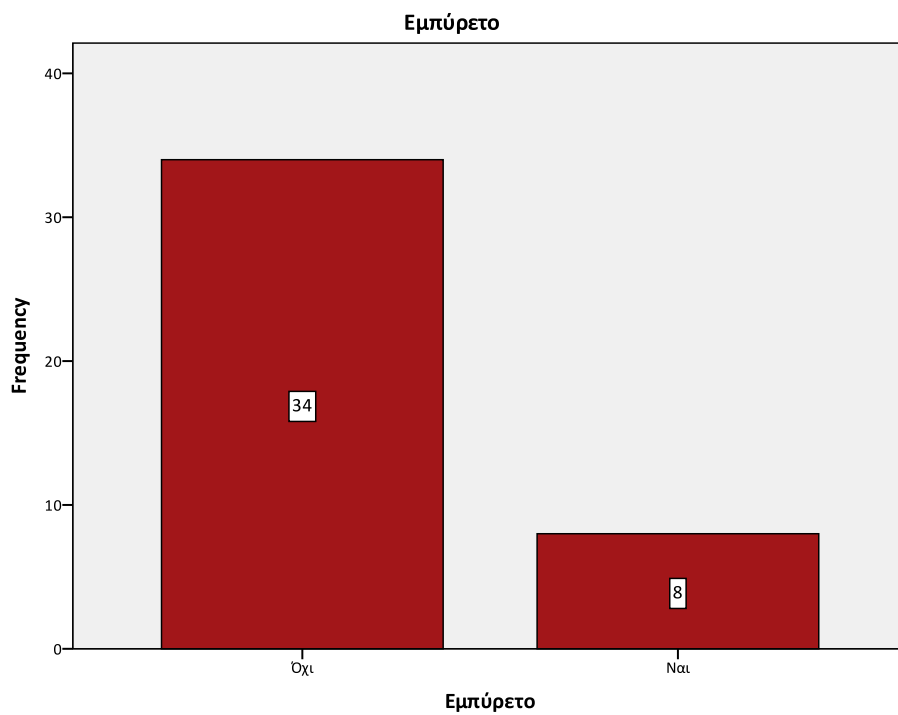
Γράφημα 4



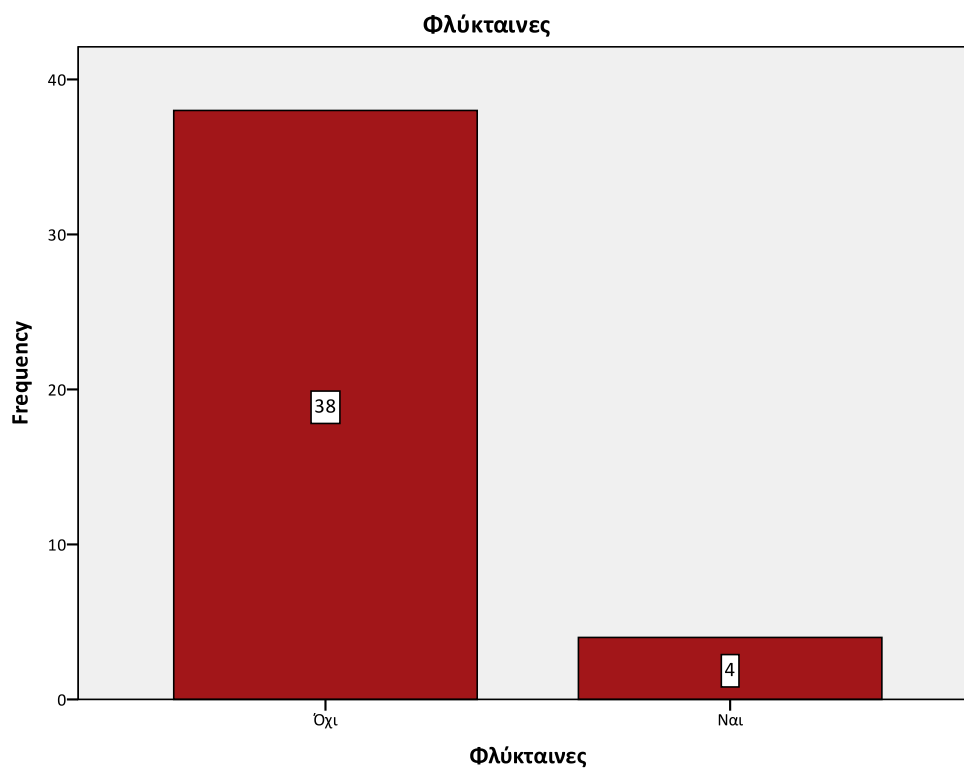
**Γράφημα 5**



**Γράφημα 6**

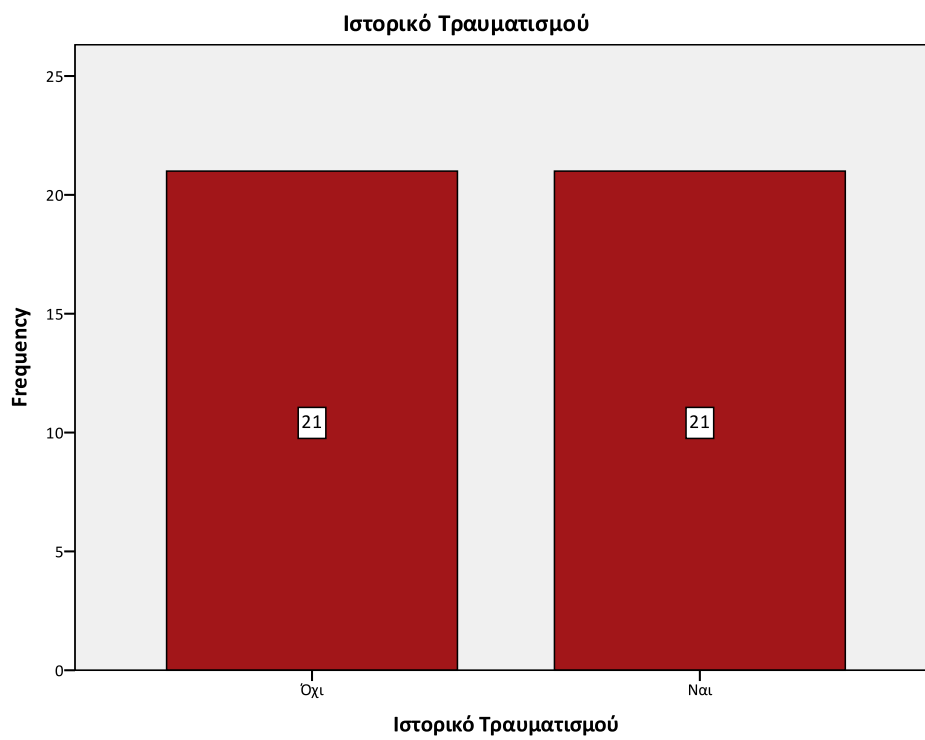


**Γράφημα 7**

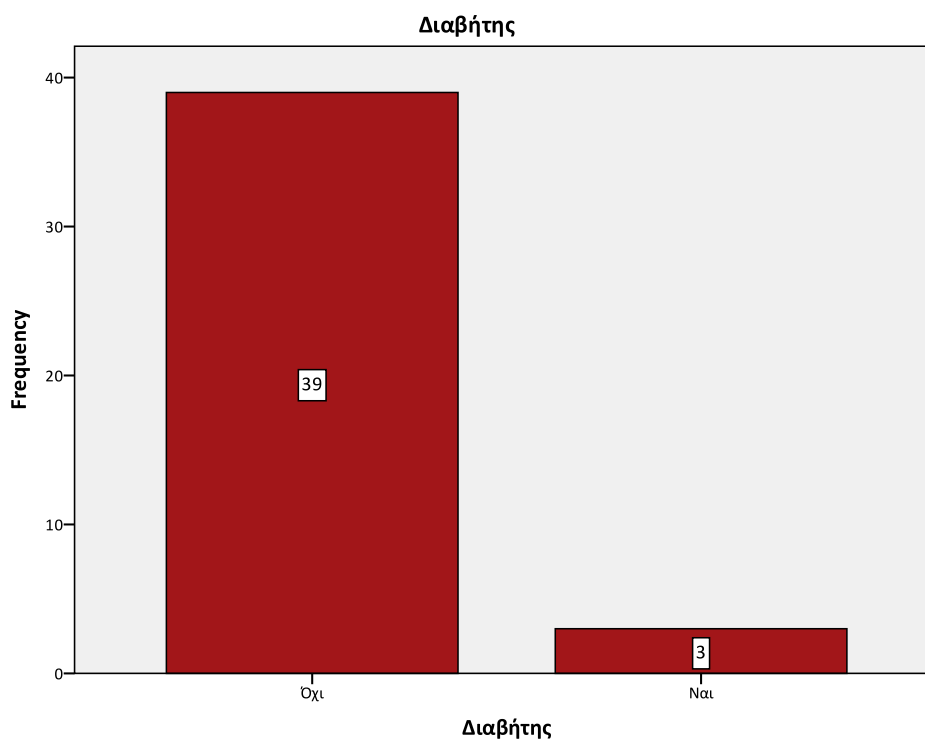


**Γράφημα 8**

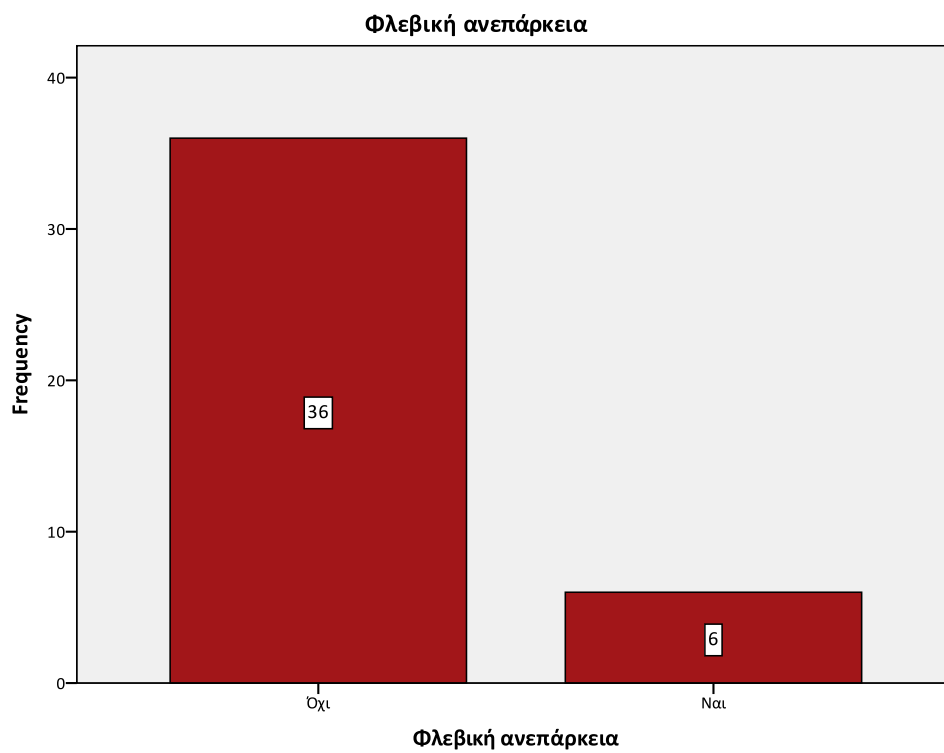




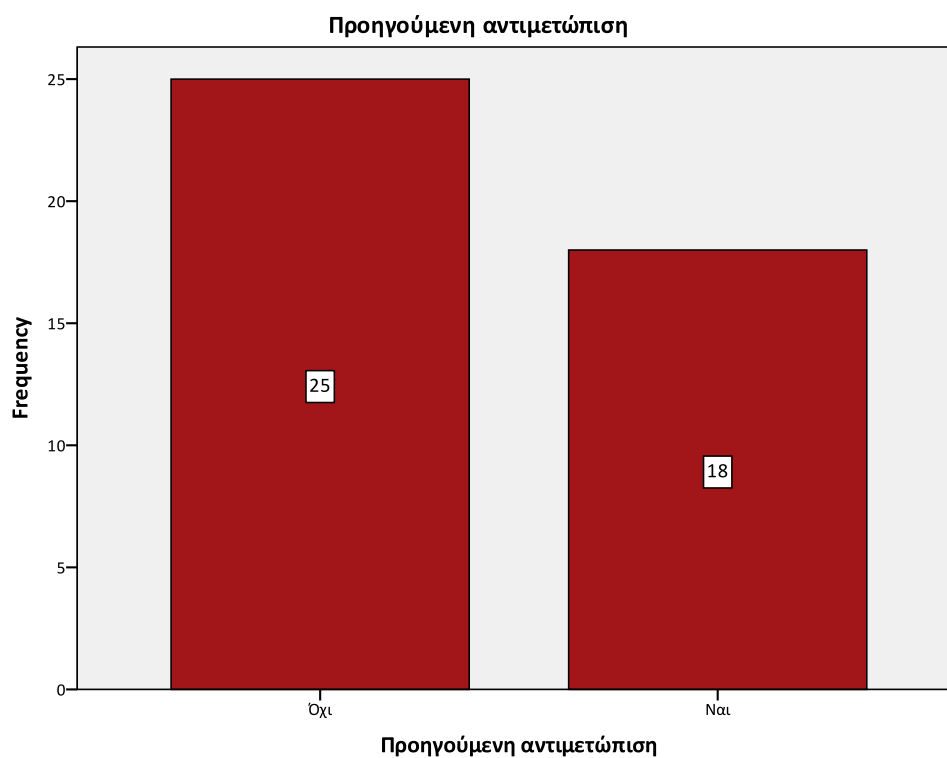
**Γράφημα 9**



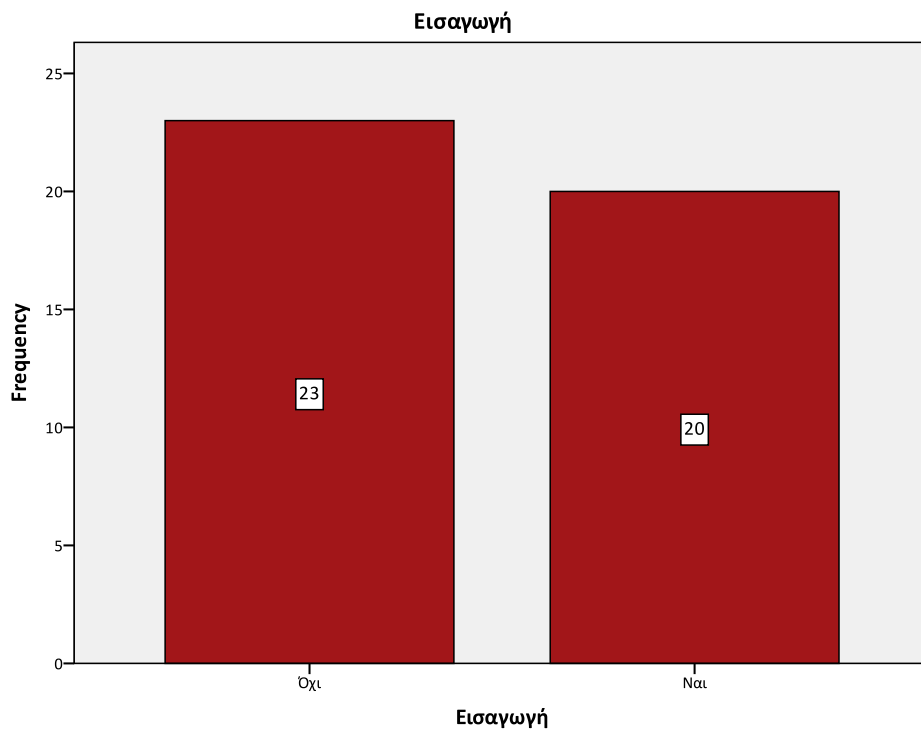
**Γράφημα 10**



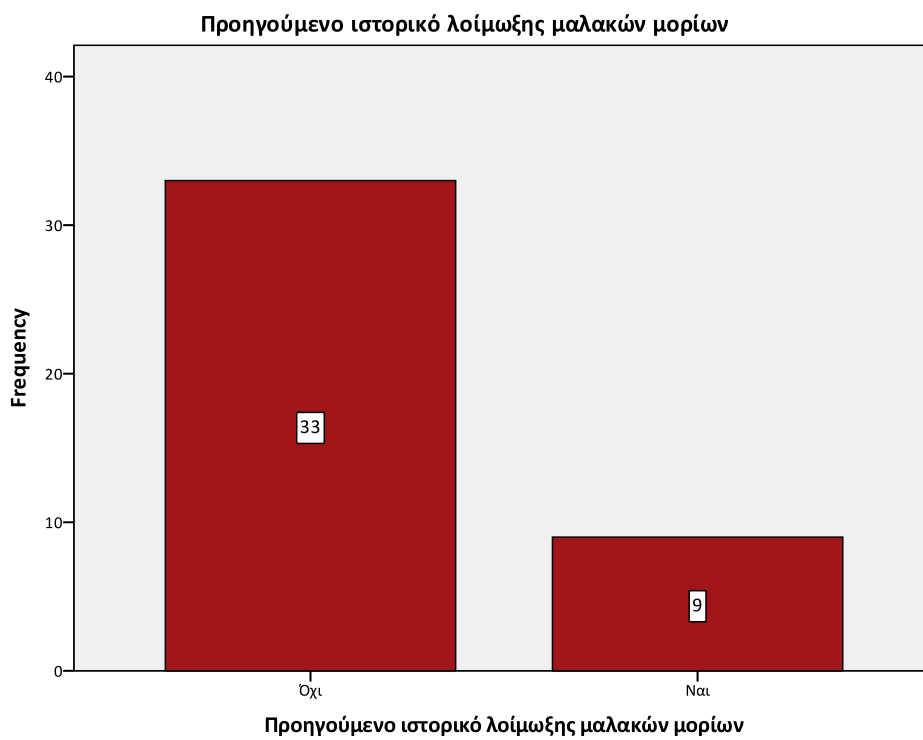
**Γράφημα 11**



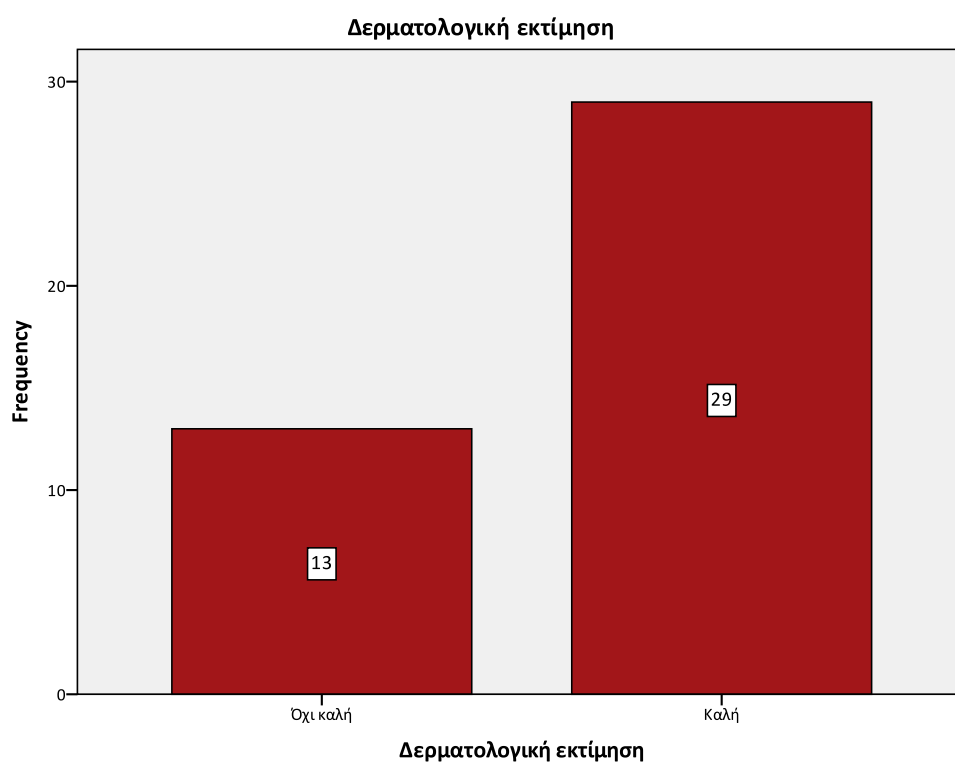
**Γράφημα 12**



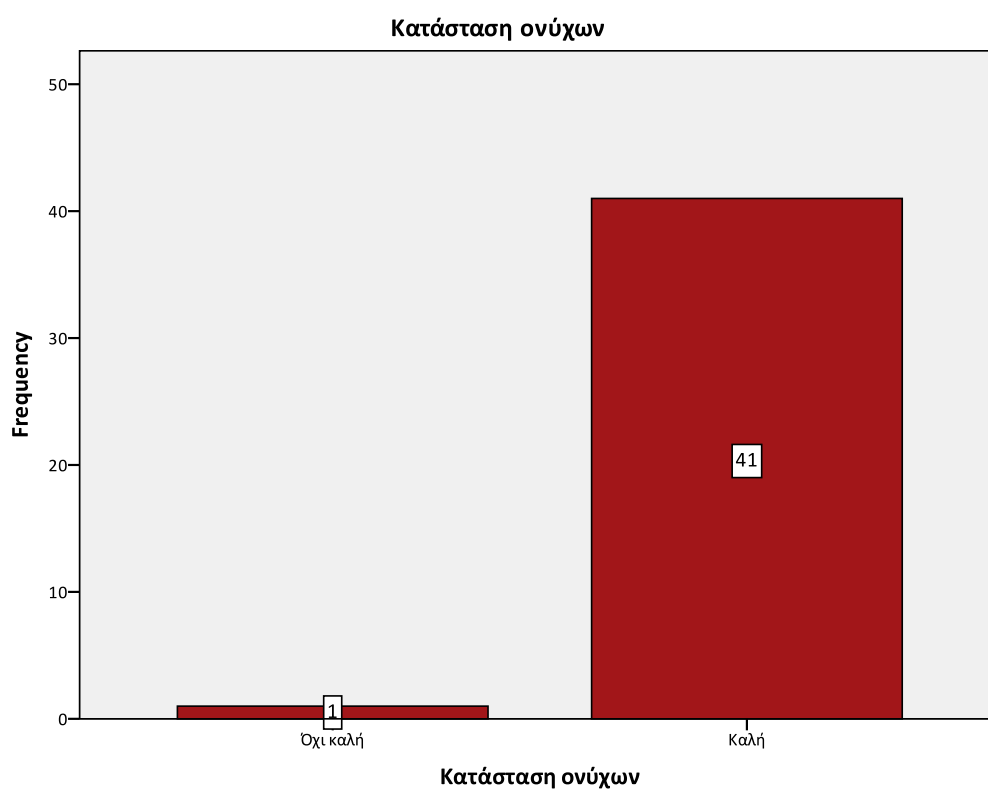
**Γράφημα 13**



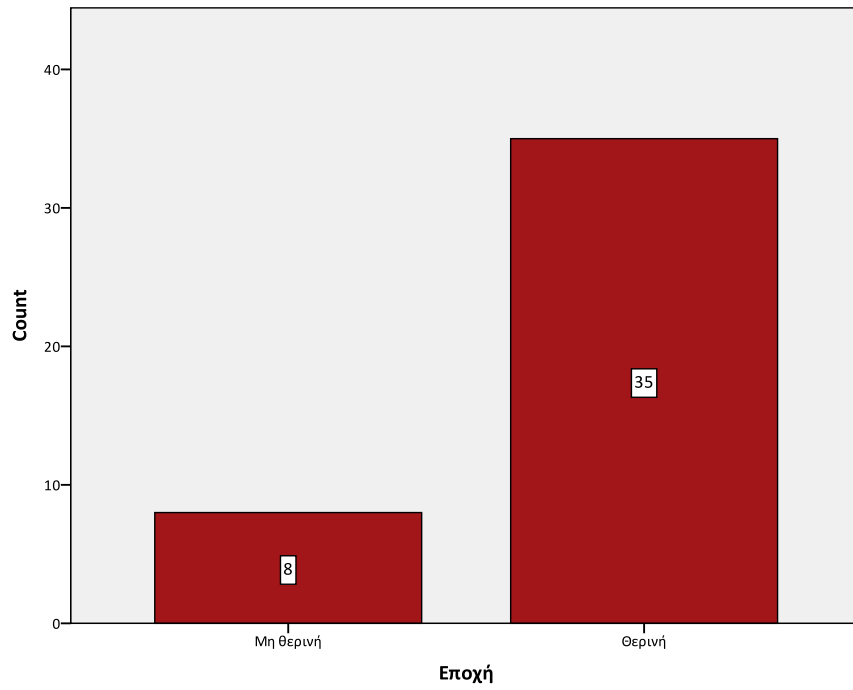
**Γράφημα 14**



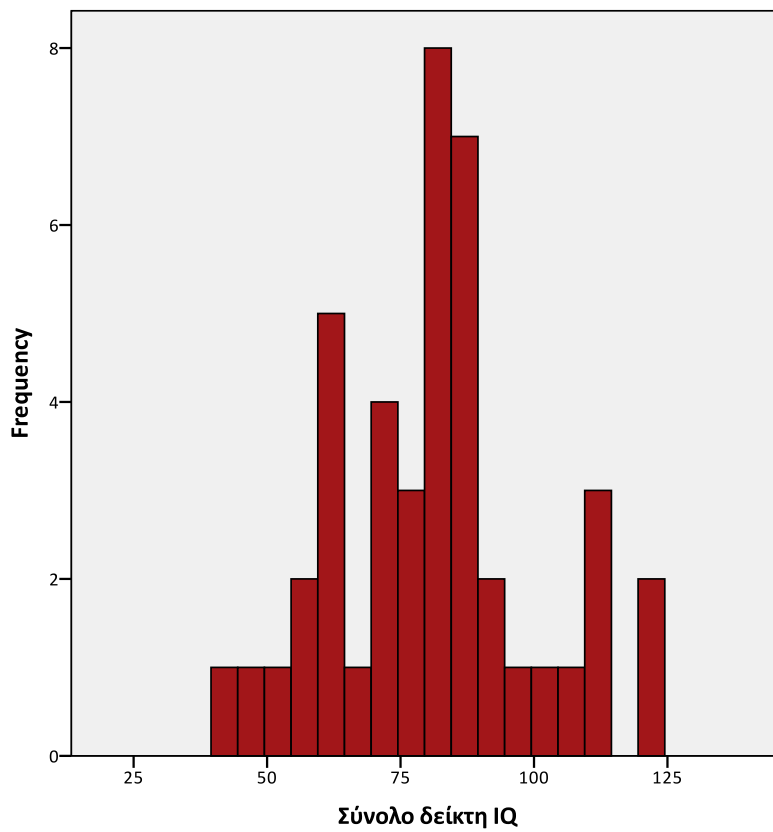
**Γράφημα 15**



**Γράφημα 16**



Γράφημα 17



Γράφημα 18.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το αν χρειάστηκε κανείς να κάνει εισαγωγή στο νοσοκομείο προκειμένου να θεραπευτεί ή αν πήρε αγωγή στο σπίτι του, όπως αυτό καθορίζεται από τη μεταβλητή «Εισαγωγή» που παρουσιάστηκε στον πίνακα 13.

Θα διερευνηθεί συνεπώς η συσχέτιση της «Εισαγωγής» με

- το φύλο
- την ηλικία
- την προηγούμενη αντιμετώπιση
- την εντόπιση
- το ιστορικό τραυματισμού
- το ιστορικό λοιμώξεων μαλακών μορίων
- το δείκτη IQ της κοινωνικο-οικονομικής κατάστασης και
- την εποχή.

Σχετικά με την τελευταία αυτή συσχέτιση ενδιαφέρον παρουσιάζει να εξεταστεί κατά πόσο διαφορετική είναι η συμπεριφορά το καλοκαίρι και για το λόγο αυτό η μεταβλητή εποχή θα έχει μόνο δύο κατηγορίες, τη θερινή (συμπεριλαμβανομένου και του Σεπτεμβρίου) και τη μη θερινή (29).

### Συσχέτιση Εισαγωγής με φύλο

Στον πίνακα 18 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με το φύλο.

**Crosstab**

Count

		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Φύλο	'Αρεν	14	16	30
	Θήλυ	9	4	13
Total		23	20	43

**Πίνακας 19**

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 19 και το στατιστικό κριτήριο Pearson's Chi Square, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με το φύλο ( $p=0.173$ )

### Chi-Square Tests

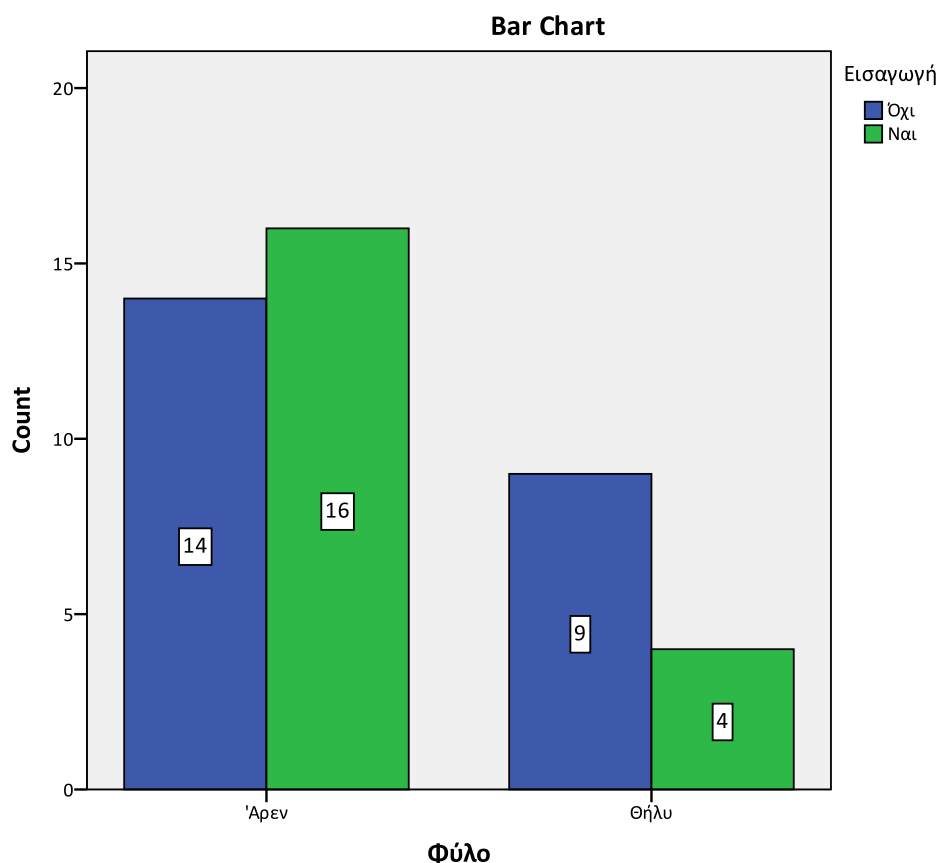
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,856 <sup>a</sup>	1	,173		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1,060	1	,303		
Likelihood Ratio	1,898	1	,168		
Fisher's Exact Test				,203	,152
Linear-by-Linear Association	1,813	1	,178		
N of Valid Cases	43				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,05.

b. Computed only for a 2x2 table

### Πίνακας 20

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 18.



### Γράφημα 19

#### Συσχέτιση Εισαγωγής με εντόπιση

Στον πίνακα 20 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με την εντόπιση.

### Crosstab

Count		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Εντόπισ	Άνω	12	11	23
η	Κάτω	10	9	19
Total		22	20	42

Πίνακας 21

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 21 και το στατιστικό κριτήριο Pearson's Chi Square, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με την εντόπιση ( $p=0.976$ )

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,001 <sup>a</sup>	1	,976		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,001	1	,976		
Fisher's Exact Test				1,000	,610
Linear-by-Linear Association	,001	1	,977		
N of Valid Cases	42				

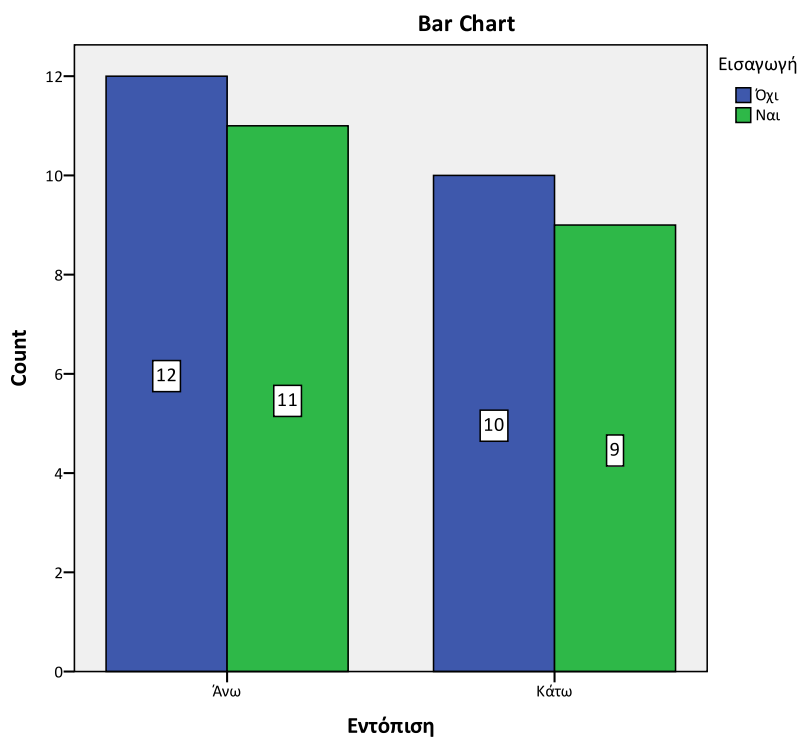
a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,05.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 22

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 19.





**Γράφημα 20**

### Συσχέτιση Εισαγωγής με ιστορικό τραυματισμού

Στον πίνακα 22 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με το ιστορικό τραυματισμού.

**Crosstab**

Count		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Ιστορικό	Όχι	11	10	21
Τραυματισμού	Ναι	11	10	21
Total		22	20	42

**Πίνακας 23**

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 23 και το στατιστικό κριτήριο Pearson's Chi Square, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με το ιστορικό τραυματισμού ( $p=1.000$ )

### Chi-Square Tests

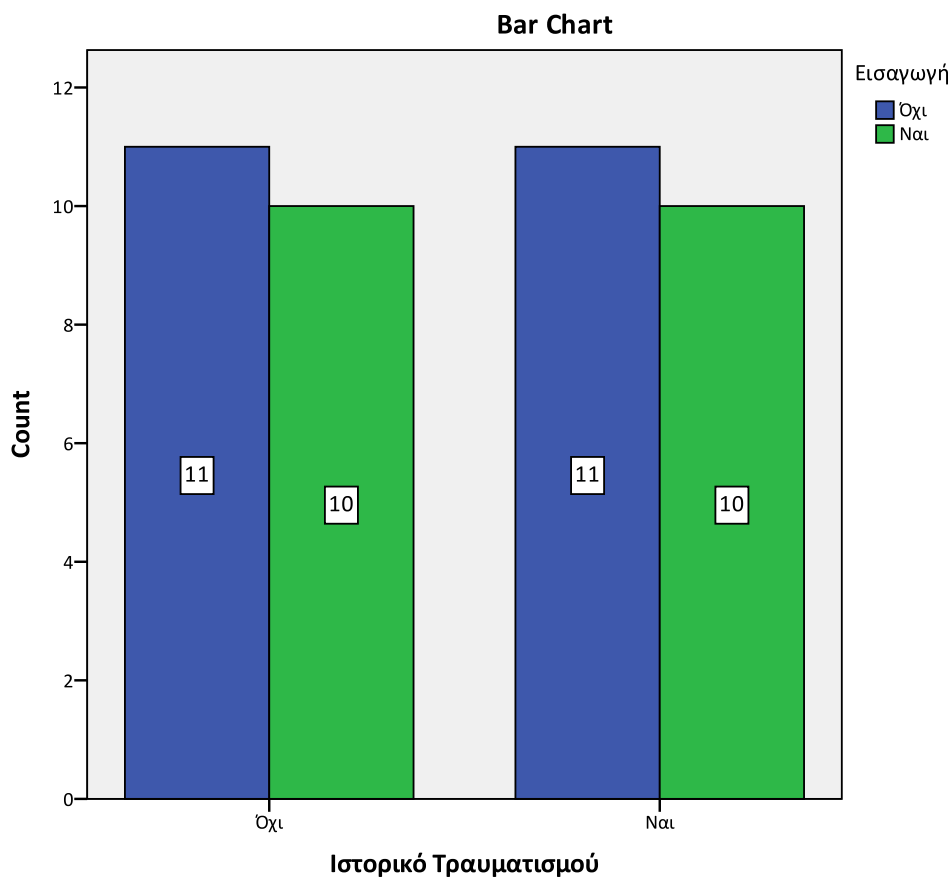
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,000 <sup>a</sup>	1	1,000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,000	1	1,000		
Fisher's Exact Test				1,000	,621
Linear-by-Linear Association	,000	1	1,000		
N of Valid Cases	42				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Πίνακας 24

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 20.



### Γράφημα 21

### Συσχέτιση Εισαγωγής με προηγούμενη αντιμετώπιση

Στον πίνακα 24 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με την προηγούμενη αντιμετώπιση

**Crosstab**

Count		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Προηγούμενη	Όχι	14	11	25
αντιμετώπιση	Ναι	9	9	18
Total		23	20	43

**Πίνακας 25**

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 25 και το στατιστικό κριτήριο Pearson's Chi Square, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με την προηγούμενη αντιμετώπιση ( $p=0.697$ ). Εδώ πρέπει να αναφερθεί ότι από τις 18 προηγούμενες αντιμετωπίσεις, οι 16 με βάση τις οδηγίες του ΕΟΦ (21) φαίνεται να ήταν λάθος ή ελλιπείς. Έτσι συνολικά στους 41/43 (95,3%) ασθενείς μας δεν υπήρχε προηγούμενη αντιμετώπιση ή αυτή ήταν λανθασμένη.

**Chi-Square Tests**

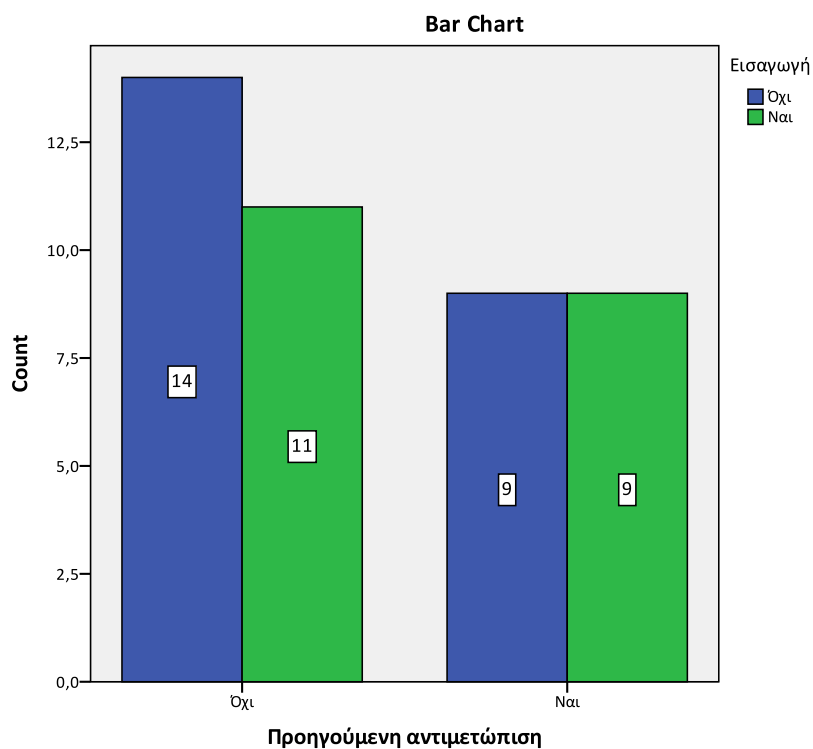
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,151 <sup>a</sup>	1	,697		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,006	1	,937		
Likelihood Ratio	,151	1	,697		
Fisher's Exact Test				,763	,468
Linear-by-Linear Association	,148	1	,701		
N of Valid Cases	43				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,37.

b. Computed only for a 2x2 table

**Πίνακας 26**

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 21.



**Γράφημα 22**

### Συσχέτιση Εισαγωγής με προηγούμενο ιστορικό λοίμωξης μαλακών μορίων

Στον πίνακα 26 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με το ιστορικό λοίμωξης μαλακών μορίων.

**Crosstab**

Count		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Προηγούμενο ιστορικό Όχι	18	15	33	
λοίμωξης μαλακών Ναι	4	5	9	
μορίων				
Total	22	20	42	

**Πίνακας 27**

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 27 και το στατιστικό κριτήριο Fisher's Exact Test, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με το ιστορικό λοίμωξης μαλακών μορίων ( $p=0.591$ )

### Chi-Square Tests

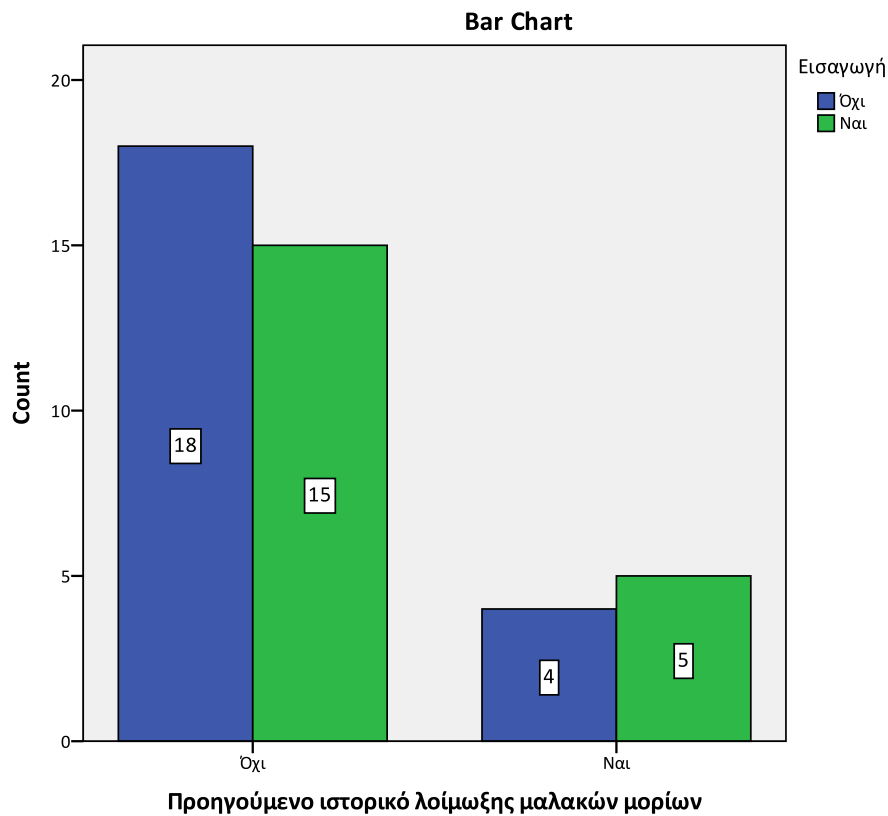
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,289 <sup>a</sup>	1	,591		
Continuity Correction <sup>b</sup>	,026	1	,872		
Likelihood Ratio	,289	1	,591		
Fisher's Exact Test				,714	,435
Linear-by-Linear Association	,282	1	,595		
N of Valid Cases	42				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,29.

b. Computed only for a 2x2 table

### Πίνακας 28

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 22.



### Γράφημα 23

## Συσχέτιση Εισαγωγής με εποχή

Στον πίνακα 28 φαίνεται η κατανομή της Εισαγωγής ανάλογα με την εποχή.

**Εποχή \* Εισαγωγή Crosstabulation**

Count

		Εισαγωγή		Total
		Όχι	Ναι	
Εποχή	Μη θερινή	7	1	8
	Θερινή	16	19	35
Total		23	20	43

**Πίνακας 29**

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 29 και το στατιστικό κριτήριο Fisher's Exact test, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ανάλογα με την εποχή ( $p=0.050$ ).

**Chi-Square Tests**

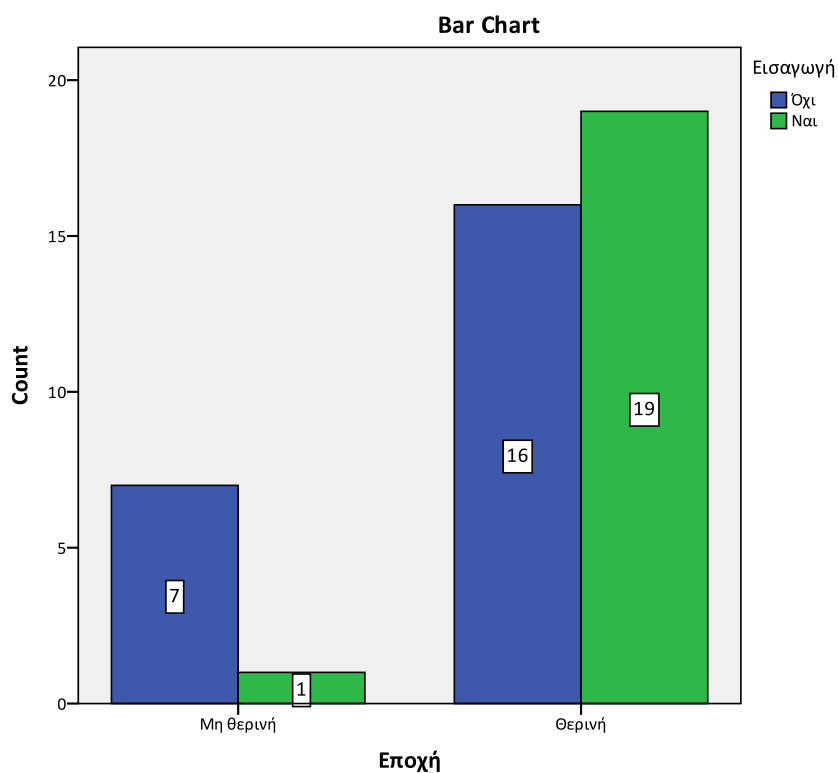
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,570 <sup>a</sup>	1	,033		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3,045	1	,081		
Likelihood Ratio	5,110	1	,024		
Fisher's Exact Test				,049	,037
Linear-by-Linear Association	4,464	1	,035		
N of Valid Cases	43				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,72.

b. Computed only for a 2x2 table

**Πίνακας 30**

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 23 και φαίνεται ότι από τους ασθενείς που φθάνουν στο νοσοκομείο τη θερινή περίοδο οι περισσότεροι εισάγονται ενώ οι κατά τη μη θερινή περίοδο στις περισσότερες περιπτώσεις δεν εισάγονται. Το οριακό αποτέλεσμα 0.049 οφείλεται και στη σχετικά μικρή καταγραφή ασθενών κατά τη μη θερινή περίοδο και αναμένεται να είναι χαμηλότερο με την αύξηση της καταγραφής. Ως θερινή περίοδος χαρακτηρίζονται τα περιστατικά που αντιμετωπίζονται από Ιούνιο μέχρι και Σεπτέμβριο.



**Γράφημα 24**

### Συσχέτιση Εισαγωγής με ηλικία

Στον πίνακα 30 φαίνεται η μέση τιμή της ηλικίας ανάλογα με την Εισαγωγή.

**Group Statistics**

Εισαγωγή		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία	di Όχι	23	48,89	23,021	4,800
	m Ναι	20	52,10	23,830	5,329
en					
si					
o					
n					
l					

**Πίνακας 31**

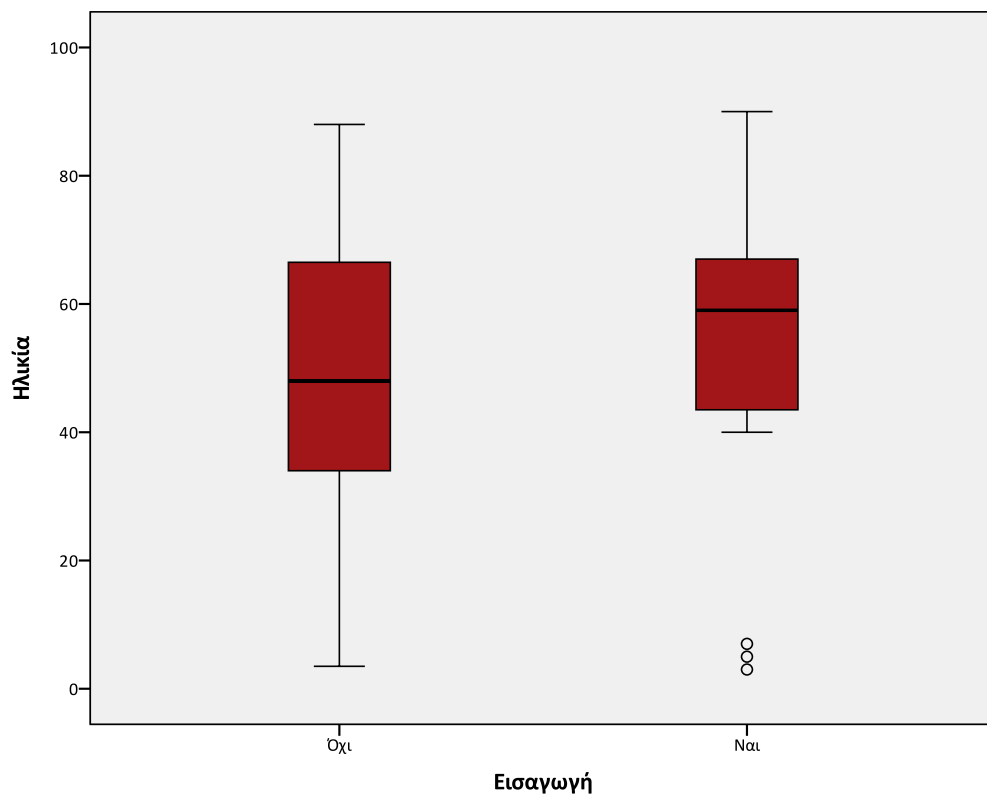
Όπως προκύπτει από τον πίνακα 31 και το στατιστικό κριτήριο Independent Samples T-test δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ηλικία μεταξύ των δύο ομάδων ( $p=0.656$ ).

### Independent Samples Test

	t-test for Equality of Means						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Ηλικία Equal variances assumed	-,449	41	,656	-3,209	7,154	-17,657	11,239
Equal variances not assumed	-,447	39,745	,657	-3,209	7,172	-17,706	11,289

Πίνακας 32

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 24.



Γράφημα 25



## Συσχέτιση Εισαγωγής με το δείκτη IQ

Στον πίνακα 32 φαίνεται η μέση τιμή του δείκτη IQ ανάλογα με την Εισαγωγή.

**Group Statistics**

Εισαγωγή		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Σύνολο δείκτη IQ	di Όχι	23	82,70	18,960	3,954
	m Ναι	20	78,95	19,406	4,339

**Πίνακας 33**

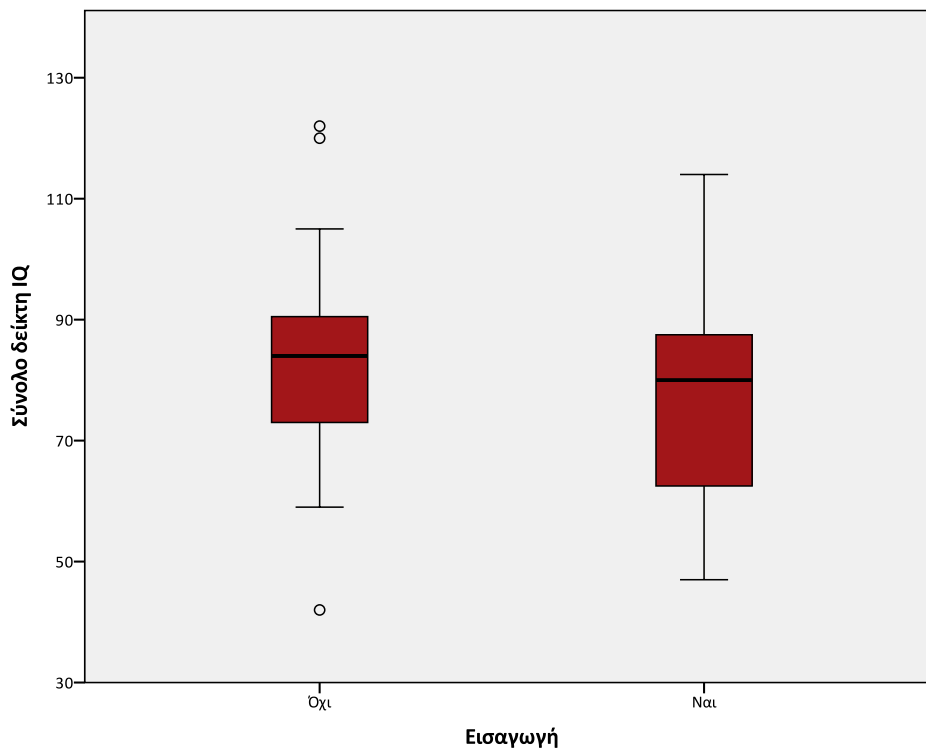
Όπως προκύπτει από τον πίνακα 33 και το στατιστικό κριτήριο Independent Samples T-test δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ηλικία μεταξύ των δύο ομάδων ( $p=0.526$ ).

**Independent Samples Test**

	t-test for Equality of Means						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Σύνολο δείκτη IQ	,639	41	,526	3,746	5,860	-8,090	15,581
Equal variances assumed							
Equal variances not assumed	,638	39,895	,527	3,746	5,870	-8,119	15,611

**Πίνακας 34**

Η συσχέτιση αποδίδεται και από το γράφημα 25.



Γράφημα 26

Σημαντικό είναι να τονιστεί ότι παρά το γεγονός ότι η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικά σημαντική, ισχύει ότι έχουν χαμηλό ΚΟΕ όπως αυτό προσδιορίζεται από τους Μυλωνά - Ξανθοπούλου στο εγχειρίδιο χρήσης του Δείκτη IQ (πίνακας 34)

ΔΕΙΚΤΗΣ IQ	Χαρακτηρισμός Κοινωνικο-οικονομικού Επιπέδου
<70	Πολύ χαμηλό
<b>71-85</b>	<b>Χαμηλό</b>
<b>86-100</b>	Μέσο –κατώτερο
<b>101-115</b>	Μέσο ανώτερο
<b>116-130</b>	Υψηλό
>130	Πολύ υψηλό

Πίνακας 34

Όπως φαίνεται και από τον πίνακα 35 μόνο 4 άτομα από το σύνολο έχουν μέσο ανώτερο ΚΟΕ και 2 υψηλό.

Σύνολο δείκτη IQ Πίνακας 35

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 42	1	2,3	2,3	2,3
47	1	2,3	2,3	4,7
51	1	2,3	2,3	7,0
58	1	2,3	2,3	9,3
59	1	2,3	2,3	11,6
60	3	7,0	7,0	18,6
63	1	2,3	2,3	20,9
64	1	2,3	2,3	23,3
65	1	2,3	2,3	25,6
72	3	7,0	7,0	32,6
74	1	2,3	2,3	34,9
75	1	2,3	2,3	37,2
77	1	2,3	2,3	39,5
78	1	2,3	2,3	41,9
80	2	4,7	4,7	46,5
81	1	2,3	2,3	48,8
82	2	4,7	4,7	53,5
83	1	2,3	2,3	55,8
84	2	4,7	4,7	60,5
85	1	2,3	2,3	62,8
86	2	4,7	4,7	67,4
87	2	4,7	4,7	72,1
88	1	2,3	2,3	74,4
89	1	2,3	2,3	76,7
91	1	2,3	2,3	79,1
92	1	2,3	2,3	81,4
96	1	2,3	2,3	83,7
102	1	2,3	2,3	86,0
105	1	2,3	2,3	88,4
113	2	4,7	4,7	93,0
114	1	2,3	2,3	95,3
120	1	2,3	2,3	97,7
122	1	2,3	2,3	100,0
Total	43	100,0	100,0	

## Συζήτηση

Ο πρωταρχικός στόχος της παρούσας εργασίας ήταν η θεμελίωση της συσχέτισης του χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου των ασθενών με την εμφάνιση πυογόνων λοιμώξεων μαλακών μορίων και η επιδημιολογική ανάλυση των στοιχείων αυτών των ασθενών. Στην περίοδο της οικονομικής ύφεσης υπάρχει η γενική αντίληψη της αύξησης της νοσηρότητας σε διάφορες παθήσεις, αλλά και ο περιορισμός της προσβασιμότητας των ασθενών στις υγειονομικές υπηρεσίες. Στην μελέτη μας 25/43 ασθενείς δεν είχαν λάβει οιαδήποτε αγωγή πριν εμφανιστούν σε τριτοβάθμιο υγειονομικό σχηματισμό. Επίσης, η χρήση του σταθμισμένου δείκτη IQ (34) (Ξανθόπουλου-Μυλωνά) που είναι σχεδιασμένο στα ελληνικά δεδομένα και δη τα πρόσφατα (2007) καταδεικνύει ότι οι ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν ήταν μετρίου προς χαμηλού κοινωνικο-οικονομικού επιπέδου. Μεγαλύτερες επιδημιολογικές μελέτες απαιτούνται για την συσχέτιση του δείκτη αυτού με τον γενικό πληθυσμό και την συνεχιζόμενη ύφεση.

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν φαίνεται ότι δεν υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση του είδους παροχής φροντίδας όπως αυτό προσδιορίζεται από την «Εισαγωγή» με κανένα από τους παράγοντες που έχουν καταγραφεί εκτός από την θερινή εποχή εμφάνισης της λοίμωξης, όπως προκύπτει από τους στατιστικούς ελέγχους και φαίνεται από τα γραφήματα. Πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι το δείγμα των 43 ασθενών ενδέχεται να μη μπορεί να αποδείξει την ύπαρξη κάποιας συσχέτισης. Η εμφανής στατιστική υπεροχή των πυογόνων λοιμώξεων τους θερινούς μήνες (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο, Σεπτέμβριο) 35/43 (81,4%), συμπληρώνεται από την τάση αυτές οι λοιμώξεις να εισάγονται και στο νοσοκομείο. Η αυξημένη συχνότητα των λοιμώξεων τους θερινούς μήνες (συμπεριλαμβανομένου του Σεπτεμβρίου) συνδέεται και με την έναρξη της σχολικής χρονιάς και την συχνότερη επαφή μεταξύ των ανθρώπων με τα χέρια.

Ένα σημαντικό ζήτημα που αναδεικνύει η παρούσα μελέτη είναι η στόχευση και η βέλτιστη αντιμετώπιση των λοιμώξεων μαλακών μορίων από την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας πριν αυτές καταστούν σοβαρές κλινικά και δη πυογόνες. Στο δείγμα μας, στο 88,88% των περιπτώσεων λοιμώξεων μαλακών μορίων που απευθύνθηκε σε πρωτοβάθμιους υγειονομικούς σχηματισμούς, δόθηκε λάθος ή ελλιπής αγωγή με βάση τις οδηγίες του ΕΟΦ για τις λοιμώξεις μαλακών μορίων και τις διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές. Η έλλειψη στόχευσης στην κάλυψη του MRSA από τα αντιμικροβιακά σχήματα και η αναποφασιστικότητα στην διάνοιξη και παροχέτευση απλών λοιμώξεων μαλακών μορίων πριν αυτές επιπλεχθούν είναι τα βασικά συμπεράσματα της προηγούμενης αντιμετώπισης των ασθενών μας, που συμφωνούν και με αντίστοιχα συμπεράσματα πρόσφατων δημοσιεύσεων (2, 12, 20).

Η διερεύνηση της συσχέτισης των υπολοίπων επιδημιολογικών στοιχείων (ηλικία, φύλο, προηγούμενη αντιμετώπιση, προηγούμενο ιστορικό λοίμωξης, εντόπιση) σε σχέση με την έκβαση της

νοσηλείας πιθανώς να απαιτούν ένα μεγαλύτερο δείγμα ασθενών για να βγουν ασφαλή συμπεράσματα.

## Στατιστική ανάλυση

Τα δεδομένα περιγράφηκαν με πλήθη και ποσοστά στην περίπτωση κατηγορικών μεταβλητών και με μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις στην περίπτωση συνεχών μετρήσεων. Για τους πίνακες συνάφειας χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο Pearson Chi Square ή το Fisher's Exact test ανάλογα με την πληρότητα των προϋποθέσεων. Για τη σύγκριση μέσων τιμών χρησιμοποιήθηκε το T-test για ανεξάρτητα δείγματα κατόπιν διεξαγωγής ελέγχων κανονικότητας. Το επίπεδο σημαντικότητας σε κάθε περίπτωση ορίστηκε ίσο με 0.05 και οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν είναι αμφίπλευροι. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS v.18.0.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. Abrahamian FM, Talan DA, Moran GJ. Management of skin and soft-tissue infections in the emergency department. *Infectious disease clinics of North America*. 2008;22(1):89-116, vi.
2. Parnes B, Fernald D, Coombs L, Dealleaume L, Brandt E, Webster B, et al. Improving the management of skin and soft tissue infections in primary care: a report from State Networks of Colorado Ambulatory Practices and Partners (SNOCAP-USA) and the Distributed Ambulatory Research in Therapeutics Network (DARTNet). *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM*. 2011;24(5):534-42.
3. Parchman ML, Munoz A. Risk factors for methicillin-resistant Staphylococcal aureus skin and soft tissue infections presenting in primary care: a South Texas Ambulatory Research Network (STARNet) study. *Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM*. 2009;22(4):375-9.
4. Hersh AL, Chambers HF, Maselli JH, Gonzales R. National trends in ambulatory visits and antibiotic prescribing for skin and soft-tissue infections. *Archives of internal medicine*. 2008;168(14):1585-91.
5. Prevention) CCfDCa. Outpatient Management of MRSA Skin and Soft Tissues Infections. . 2007.
6. Eron LJ, Lipsky BA, Low DE, Nathwani D, Tice AD, Volturo GA. Managing skin and soft tissue infections: expert panel recommendations on key decision points. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2003;52 Suppl 1:i3-17.
7. Napolitano LM. Severe soft tissue infections. *Infectious disease clinics of North America*. 2009;23(3):571-91.
8. Ki V, Rotstein C. Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology = Journal canadien des maladies infectieuses et de la microbiologie medicale / AMMI Canada*. 2008;19(2):173-84.
9. Marwick C, Broomhall J, McCowan C, Phillips G, Gonzalez-McQuire S, Akhras K, et al. Severity assessment of skin and soft tissue infections: cohort study of management and outcomes for hospitalized patients. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2011;66(2):387-97.
10. Jenkins TC, Sabel AL, Sarcone EE, Price CS, Mehler PS, Burman WJ. Skin and soft-tissue infections requiring hospitalization at an academic medical center: opportunities for antimicrobial stewardship. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2010;51(8):895-903.
11. Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, Fosheim GE, McDougal LK, Carey RB, et al. Methicillin-resistant *S. aureus* infections among patients in the emergency department. *The New England journal of medicine*. 2006;355(7):666-74.
12. Byrne FM, Wilcox MH. MRSA prevention strategies and current guidelines. *Injury*. 2011;42 Suppl 5:S3-6.
13. Daum RS. Clinical practice. Skin and soft-tissue infections caused by methicillin-resistant Staphylococcus aureus. *The New England journal of medicine*. 2007;357(4):380-90.
14. Rigopoulos N, Dailiana ZH, Varitimidis S, Malizos KN. Closed-space hand infections: diagnostic and treatment considerations. *Orthopedic reviews*. 2012;4(2):e19.
15. Edelstein M, Kearns A, Cordery R. Panton-Valentine Leukocidin associated Staphylococcus aureus infections in London, England: clinical and socio-demographic characterisation, management, burden of disease and associated costs. *Journal of infection and public health*. 2011;4(3):145-53.
16. Anaya DA, Dellinger EP. Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2007;44(5):705-10.

17. Walraven CJ, Lingenfelter E, Rollo J, Madsen T, Alexander DP. Diagnostic and therapeutic evaluation of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA) skin and soft tissue infections in the emergency department. *The Journal of emergency medicine*. 2012;42(4):392-9.
18. Merlino JI, Malangoni MA. Complicated skin and soft-tissue infections: diagnostic approach and empiric treatment options. *Cleveland Clinic journal of medicine*. 2007;74 Suppl 4:S21-8.
19. Kish TD, Chang MR, Fung HB. Treatment of skin and soft tissue infections in the elderly: A review. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*. 2010;8(6):485-513.
20. May L, Harter K, Yadav K, Strauss R, Abualenain J, Keim A, et al. Practice patterns and management strategies for purulent skin and soft-tissue infections in an urban academic ED. *The American journal of emergency medicine*. 2012;30(2):302-10.
21. G.Saroglou GNDCE. *Skin and Soft Tissue Infections Management Guidelines*. 2011.
22. Bagger JP, Zindrou D, Taylor KM. Postoperative infection with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and socioeconomic background. *Lancet*. 2004;363(9410):706-8.
23. Hota B, Ellenbogen C, Hayden MK, Aroutcheva A, Rice TW, Weinstein RA. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin and soft tissue infections at a public hospital: do public housing and incarceration amplify transmission? *Archives of internal medicine*. 2007;167(10):1026-33.
24. Herman RA, Kee VR, Moores KG, Ross MB. Etiology and treatment of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*. 2008;65(3):219-25.
25. Tong SY, van Hal SJ, Einsiedel L, Currie BJ, Turnidge JD. Impact of ethnicity and socio-economic status on *Staphylococcus aureus* bacteremia incidence and mortality: a heavy burden in Indigenous Australians. *BMC infectious diseases*. 2012;12:249.
26. Semenza JC. Strategies to intervene on social determinants of infectious diseases. *Euro surveillance : bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*. 2010;15(27):32-9.
27. Kershaw KN, Mezuk B, Abdou CM, Rafferty JA, Jackson JS. Socioeconomic position, health behaviors, and C-reactive protein: a moderated-mediation analysis. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. 2010;29(3):307-16.
28. Nazmi A, Victora CG. Socioeconomic and racial/ethnic differentials of C-reactive protein levels: a systematic review of population-based studies. *BMC public health*. 2007;7:212.
29. Mermel LA, Machan JT, Parenteau S. Seasonality of MRSA infections. *PloS one*. 2011;6(3):e17925.
30. Ehrenkranz NJ. PERSON-TO-PERSON TRANSMISSION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS. QUANTITATIVE CHARACTERIZATION OF NASAL CARRIERS SPREADING INFECTION. *The New England journal of medicine*. 1964;271:225-30.
31. Schleyer AM, Jarman KM, Chan JD, Dellit TH. Role of nasal methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* screening in the management of skin and soft tissue infections. *American journal of infection control*. 2010;38(8):657-9.
32. Wertheim HF, Melles DC, Vos MC, van Leeuwen W, van Belkum A, Verbrugh HA, et al. The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. *The Lancet infectious diseases*. 2005;5(12):751-62.
33. van Rijen MM, Bode LG, Baak DA, Kluytmans JA, Vos MC. Reduced costs for *Staphylococcus aureus* carriers treated prophylactically with mupirocin and chlorhexidine in cardiothoracic and orthopaedic surgery. *PloS one*. 2012;7(8):e43065.
34. K. Mylonas, Xanthopoulou C. The assessment of socio-economic status: an alternative methodological and statistical approach. *Psychologia*. 2007;14(1):76-95.