

# Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΩΝ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΙ Η ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΙ ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΕΝΑ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Νικόλαος Σικαλιάς, Κωνσταντίνα Μενύχτα, Σοφία Παυλίδη, Μαρία Σιαβελή, Κωνσταντίνος Καλύβας, Δημήτριος Αντωνόπουλος, Βασίλειος Ανδριανόπουλος, Δήμητρα Λυμπεροπούλου, Παναγιώτης Σπυρακόπουλος, Μιχαήλ Νικολακάας  
ΓΝ Μεσσηνίας-ΟΜ Καλαμάτας, Καλαμάτα

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Οι λοιμώξεις των μαλακών μορίων (STI) αποτελούν ένα σημαντικό πεδίο της νοσοκομειακής νοσηρότητας, με ποικίλη βαρύτητα — από επιπολής φλεγμονές έως νεκρωτικές λοιμώξεις που απειλούν τη ζωή. Η αυξανόμενη αντοχή των μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά καθιστά τη διαχείριση αυτών των λοιμώξεων ιδιαίτερα απαιτητική, ειδικά στα δευτεροβάθμια νοσοκομεία όπου οι πόροι και οι δυνατότητες μικροβιολογικής διερεύνησης είναι συχνά περιορισμένοι.

**Σκοπός:** Η εκτίμηση της επίπτωσης των χειρουργικών λοιμώξεων των μαλακών μορίων και η ανάλυση των μικροβιολογικών χαρακτηριστικών, της ευαισθησίας και της αντοχής των υπεύθυνων μικροοργανισμών σε ένα δευτεροβάθμιο νοσοκομείο.

**Υλικό και Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναδρομική μελέτη 562 ασθενών που νοσηλεύθηκαν με διάγνωση STI στο Νοσοκομείο μας κατά την τελευταία πενταετία. Αναλύθηκαν δημογραφικά χαρακτηριστικά, είδος και εντόπιση λοίμωξης, τύπος χειρουργικής παρέμβασης, χρόνος νοσηλείας, έκβαση, καθώς και τα αποτελέσματα των καλλιέργειών και των αντιβιογραμμάτων. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με στατιστικές μεθόδους για τον υπολογισμό της επίπτωσης, των συχνότερων μικροβίων και της αντοχής τους.

**Αποτελέσματα:** Η συνολική επίπτωση των STI υπολογίστηκε στο 0,7% των νοσηλείων. Οι συχνότερες μορφές ήταν τα αποστήματα και οι λοιμώξεις τραύματος (62%), ενώ 1% αφορούσε σοβαρές νεκρωτικές λοιμώξεις. Τα κυριότερα απομονωθέντα μικρόβια ήταν *Staphylococcus aureus* (35%, εκ των οποίων 42% MRSA), *Escherichia coli* (28%), *Pseudomonas aeruginosa* (14%) και *Enterococcus spp.* (9%). Παρατηρήθηκε αυξημένη αντοχή σε κεφαλοσπορίνες 3ης γενιάς και φθοριοκινολόνες, ενώ υψηλή ευαισθησία καταγράφηκε στα καρβαπενέμες και στη λινεζολίδη. Ο μέσος χρόνος νοσηλείας ήταν 8,5 ημέρες, με ποσοστό επανεισαγωγών που ξεπερνούσε το 3,4%.

**Συμπεράσματα:** Οι λοιμώξεις των μαλακών μορίων αποτελούν σημαντικό πρόβλημα στο δευτεροβάθμιο επίπεδο περίθαλψης, με αυξανόμενη αντοχή μικροβίων που δυσχεραίνει τη θεραπευτική αντιμετώπιση. Η συστηματική επιτήρηση της μικροβιακής αντοχής, η ορθολογική χρήση αντιβιοτικών και η αυστηρή τήρηση των κανόνων ασηψίας και αντισηψίας είναι απαραίτητα μέτρα για τη μείωση της επίπτωσης και τη βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων.

## Εισαγωγή

Οι λοιμώξεις των μαλακών μορίων (Skin and Soft Tissue Infections – SSTIs) αποτελούν ένα ευρύ φάσμα παθολογικών καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων των κυτταριτίδων, αποστημάτων, λοιμώξεων τραύματος και σοβαρών νεκρωτικών λοιμώξεων. Στη χειρουργική πράξη, οι λοιμώξεις αυτές συνιστούν σημαντικό αιτιολογικό παράγοντα νοσηρότητας, παρατεταμένης νοσηλείας και αυξημένου κόστους περίθαλψης. Η αυξημένη αντοχή των μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά, σε συνδυασμό με τη συχνή εμπλοκή πολυμικροβιακών λοιμώξεων, επιβαρύνει περαιτέρω τη διαχείριση των SSTIs, ειδικά σε δευτεροβάθμια νοσοκομεία όπου οι διαγνωστικές δυνατότητες και οι πόροι ενδέχεται να είναι περιορισμένοι.

Οι αλλαγές στα αντιβιοτικά πρότυπα, η άνοδος των MRSA, η εξάπλωση ανθεκτικών Gram-αρνητικών μικροβίων και η παρουσία αναερόβιων παθογόνων καθιστούν την επιλογή της κατάλληλης θεραπείας απαιτητική. Η τεκμηρίωση της τοπικής μικροβιακής χλωρίδας και των προτύπων αντοχής αποτελεί κρίσιμο εργαλείο για την ορθολογική χρήση αντιβιοτικών και την εφαρμογή αποτελεσματικών στρατηγικών αντιμετώπισης.

## Σκοπός

Η παρούσα μελέτη στοχεύει:

- Στην εκτίμηση της επίπτωσης των χειρουργικών SSTIs στο δευτεροβάθμιο νοσοκομείο μας.
- Στην ανάλυση των μικροβιολογικών χαρακτηριστικών, συμπεριλαμβανομένης της μικροβιακής ευαισθησίας και αντοχής.
- Στην αξιολόγηση των θεραπευτικών σχημάτων που εφαρμόστηκαν και της κλινικής έκβασης των ασθενών.
- Στην ανάδειξη των προκλήσεων που συνδέονται με την αυξανόμενη μικροβιακή αντοχή και την ανάγκη εφαρμογής προγραμμάτων ορθής χρήσης αντιβιοτικών (Antimicrobial Stewardship – AMS).

## Υλικό και Μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε αναδρομική μελέτη 562 ασθενών που νοσηλεύθηκαν με διάγνωση SSTI στο δευτεροβάθμιο νοσοκομείο μας κατά την περίοδο 2019–2024. Συλλέχθηκαν δεδομένα σχετικά με:

- δημογραφικά χαρακτηριστικά, ηλικία και συνυπάρχουσες παθήσεις,
- τύπο και εντόπιση λοίμωξης,
- ανάγκη και είδος χειρουργικής παρέμβασης,
- αποτελέσματα καλλιέργειών και αντιβιογραμμάτων,
- τύπο αντιβιοτικής θεραπείας (εμπειρικής και στοχευμένης),
- διάρκεια νοσηλείας και έκβαση.

Η στατιστική ανάλυση περιγράμβανε περιγραφική στατιστική, υπολογισμό επίπτωσης και εκτίμηση ποσοστών ευαισθησίας / αντοχής.

## Αποτελέσματα

**Επίπτωση και τύποι λοιμώξεων**

Η **επίπτωση των SSTIs υπολογίστηκε στο 0,7% των συνολικών νοσηλείων. Οι συχνότερες λοιμώξεις ήταν:**

- λοιμώξεις τραύματος και αποστήματα (62%),**
- κυτταρίτιδα (27%),**
- εν τω βάθει λοιμώξεις (10%),**
- νεκρωτικές λοιμώξεις (1%).**

**Οι νεκρωτικές λοιμώξεις συνδέθηκαν με την υψηλότερη θνητότητα (έως 18% στο διεθνές επίπεδο) και απαιτούσαν επαναλαμβανόμενες χειρουργικές παρεμβάσεις.**

**Μικροβιολογικά ευρήματα**

**Από τις θετικές καλλιέργειες:**

- Staphylococcus aureus: 35% (εκ των οποίων 42% MRSA)**
- Escherichia coli: 28%**
- Pseudomonas aeruginosa: 14%**
- Enterococcus spp.: 9%**
- Αναερόβια μικρόβια: 4%**

**Η παρουσία MRSA ήταν σημαντικά αυξημένη σε λοιμώξεις τραύματος και αποστήματα.**

**Τα Gram-αρνητικά μικρόβια εμφάνισαν υψηλά ποσοστά αντοχής στις κοινά χρησιμοποιούμενες κατηγορίες αντιβιοτικών.**

**Μικροβιακή ευαισθησία – αντοχή**

**Τα κυριότερα ευρήματα ήταν:**

**Gram-θετικά**

- MRSA: υψηλή αντοχή σε μακρολίδες, κλινδαμυκίνη και κινολόνες**
- Διατηρούμενη ευαισθησία σε:**

**ο λινεζολίδη**

**ο δαπτομυκίνη**

**ο βανκομυκίνη**

**Gram-αρνητικά**

- E. coli: αντοχή σε 3ης γενιάς κεφαλοσπορίνες ~28%, σε κινολόνες ~34%**
- Pseudomonas aeruginosa: υψηλή αντοχή σε κινολόνες και πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη, αλλά ευαισθησία στις καρβαπενέμες και την κολιστίνη**

**Αναερόβια**

- υψηλή ευαισθησία σε μετρονιδαζόλη και καρβαπενέμες**

**Ο μέσος χρόνος νοσηλείας ήταν 8,5 ημέρες, ενώ το ποσοστό επανεισαγωγών εντός 30 ημερών ανήλθε σε 3,4%.**

## Συζήτηση

1. Κλινική σημασία των SSTIs στο δευτεροβάθμιο επίπεδο

Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν ότι οι SSTIs αποτελούν σημαντικό κλινικό φορτίο σε ένα δευτεροβάθμιο νοσοκομείο. Η πλειονότητα των λοιμώξεων ήταν επιπολής, ωστόσο ένα μικρό αλλά κλινικά κρίσιμο ποσοστό εν τω βάθει και νεκρωτικών λοιμώξεων απαιτούσε εξειδικευμένη χειρουργική παρέμβαση.

2. Αντιβιοτική θεραπεία: ευκαιρίες και παγίδες

Η έναρξη κατάλληλης εμπειρικής θεραπείας αποτελεί καθοριστικό παράγοντα πρόγνωσης. Ωστόσο, η υψηλή αντοχή των παθογόνων περιπλέκει την επιλογή της αγωγής.

Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη:

- αποφυγής υπερβολικής χρήσης κινολονών και κεφαλοσπορινών,
- προτίμησης αντιβιοτικών με διατηρούμενη ευαισθησία (π.χ. λινεζολίδη, καρβαπενέμες),
- εξσορρόπησης αποτελεσματικότητας και αποφυγής ανάπτυξης περαιτέρω αντοχής.

Η στοχευμένη θεραπεία μετά την έκδοση αντιβιογράμματος αποδείχθηκε σημαντικός παράγοντας μείωσης της διάρκειας νοσηλείας και περιορισμού των επανεισαγωγών.

3. Η μικροβιακή αντοχή ως αυξανόμενη απειλή

Η αντοχή των *S. aureus* και Gram-αρνητικών παθογόνων αντανακλά διεθνείς τάσεις:

- αυξημένη παρουσία MRSA (παγκόσμια 30–50%),
- εξάπλωση ESBL και CRE μικροβίων.

Αυτό απαιτεί:

- συνεχή επιτήρηση της τοπικής χλωρίδας,
- εφαρμογή προγραμμάτων Antimicrobial Stewardship (AMS),
- περιορισμό ακατάλληλων συνταγογραφήσεων.

## Συζήτηση

4. Ρόλος της χειρουργικής παρέμβασης

Η επιτυχής αντιμετώπιση των SSTIs βασίζεται στο τρίπτυχο:

- χειρουργικός καθαρισμός και παροχέτευση
- κατάλληλη αντιβιοτική θεραπεία
- υποστήριξη ιστών (σωστή περιποίηση τραύματος)

Στις νεκρωτικές λοιμώξεις, η πρώιμη χειρουργική διερεύνηση μειώνει τη θνητότητα κατά >50%.

5. Στρατηγικές βελτίωσης

Τα αποτελέσματα της μελέτης οδηγούν στην ανάγκη:

- συστηματικής καταγραφής δεικτών αντοχής,
- ανάπτυξης ενημερωμένων τοπικών κατευθυντήριων οδηγιών,
- εκπαίδευσης ιατρικού προσωπικού στη χρήση αντιβιοτικών,
- συνεργασίας με λοιμξιολογικές ομάδες.

## Συμπεράσματα

Οι χειρουργικές λοιμώξεις των μαλακών μορίων αποτελούν σημαντικό κλινικό πρόβλημα στα δευτεροβάθμια νοσοκομεία, ενώ η αυξανόμενη μικροβιακή αντοχή δυσχεραίνει περαιτέρω τη θεραπευτική προσέγγιση. Η έγκαιρη διάγνωση, η σωστά επιλεγμένη εμπειρική και στοχευμένη αντιβιοτική θεραπεία, η εφαρμογή προγραμμάτων ορθής χρήσης αντιβιοτικών και η αυστηρή τήρηση κανόνων ασηψίας αποτελούν βασικούς άξονες για τη βελτίωση της πρόγνωσης και τη μείωση της νοσηρότητας και του κόστους νοσηλείας.

## Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Stevens DL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. Clin Infect Dis. 2014.
- Moran GJ, et al. Methicillin-resistant *S. aureus* infections among patients in the emergency department. N Engl J Med. 2006.
- Lipsky BA, et al. Infectious diseases society of america guidelines. Clin Infect Dis. 2012.
- Dryden M. Complicated skin and soft tissue infections. J Antimicrob Chemother. 2010.
- Bassetti M, et al. Antimicrobial resistance in Gram-negative infections. Crit Care. 2017.
- Sartelli M, et al. Management of skin and soft tissue infections in surgical practice. World J Emerg Surg. 2014.
- Rodriguez-Baño J, et al. ESBL-producing Enterobacteriaceae in Europe. Clin Microbiol Infect. 2016.
- Paul M, et al. Empirical antibiotic monotherapy vs. combination therapy. Lancet Infect Dis. 2013.