

# ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ: Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ

ειδ. παιδοχειρουργός

Α' ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΙΔΩΝ ΚΛΙΝΙΚΗ Γ.Ν.Π. «Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ»

Α. Δημοπούλου<sup>1</sup>, Γ. Κουρλαμπά<sup>2</sup>, Σ. Βλατάκης<sup>1</sup>, Ε. Ιακωμίδης<sup>1</sup>, Δ. Φραγγίδης<sup>1</sup>, Α. Ψαρρής<sup>1</sup>,  
Α. Κολοκυθά<sup>1</sup>, Κ. Νίκας<sup>1</sup>, Ν.Χριστόπουλος<sup>1</sup>, Σ. Αντύπας<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Α' Χειρουργική Παίδων Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Παίδων <<Η Αγία Σοφία>>, Αθήνα<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Κέντρο Κλινικής Επιδημιολογίας και Έκβασης Νοσημάτων Α' και Β' Παιδιατρικής Κλινικής  
Πανεπιστημίου Αθηνών, Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, Αθήνα<sup>2</sup>

# Εισαγωγή (1/5)

## Λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου (ΛΧΠ):

- Οι δεύτερες πιο συχνές νοσοκομειακές λοιμώξεις σε ενήλικες και παιδιά (>16%)
- Αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας
- Αύξηση του κόστους της νοσοκομειακής περίθαλψης
- Επηρεάζονται από τον βαθμό της μικροβιακής μόλυνσης του τραύματος κατά την διάρκεια της επέμβασης

# Εισαγωγή (2/5)

## Προεγχειρητική αντιμικροβιακή προφύλαξη (ΠΑΠ):

- Πρόληψη των ΛΧΠ
- Η χορήγηση των προεγχειρητικών δόσεων του κατάλληλου αντιμικροβιακού φαρμάκου για κάθε τύπο χειρουργικής επέμβασης, μέσα σε χρονικό διάστημα 60 λεπτών, πριν τη χειρουργική τομή
- Η διάρκεια της ΠΑΠ πρέπει να είναι <24 ώρες

# Εισαγωγή (3/5)

## Η ΠΑΠ πρέπει:

- Να είναι δραστική ενάντια στους παθογόνους μικροοργανισμούς που είναι πιο πιθανό να μολύνουν το χειρουργικό τραύμα
- Να χορηγείται στην κατάλληλη δόση και τη χρονική στιγμή
- Να είναι ασφαλής
- Να χορηγείται για το μικρότερο δυνατό διάστημα, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές επιδράσεις, η ανάπτυξη αντοχής και το κόστος

# Εισαγωγή (4/5)

## Ακατάλληλη χρήση της ΠΑΠ:

- Αύξηση κινδύνου εμφάνισης ΛΧΠ
- Η παρατεταμένη διάρκεια της ΠΑΠ και η εκτεταμένη χρήση αντιβιοτικών ευρέος φάσματος



ανάπτυξη **πολυανθεκτικών** μικροοργανισμών  
αύξηση του **κόστους** νοσοκομειακής περίθαλψης

# Εισαγωγή (5/5)

## Η ανάγκη για σωστή χρήση ΠΑΠ στην Ελλάδα:

Η σωστή χρήση της ΠΑΠ και ο καθορισμός του βαθμού συμμόρφωσης με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες στην Ελλάδα είναι ιδιαίτερα σημαντική, δεδομένου ότι η Ελλάδα έχει τα πιο υψηλά επίπεδα ανάμεσα σε άλλες χώρες της Ευρώπης σε:

- ποσοστό κατανάλωσης αντιμικροβιακών φαρμάκων
- ανάπτυξης πολυανθεκτικών οργανισμών είναι από τα πιο υψηλά στη Ευρώπη

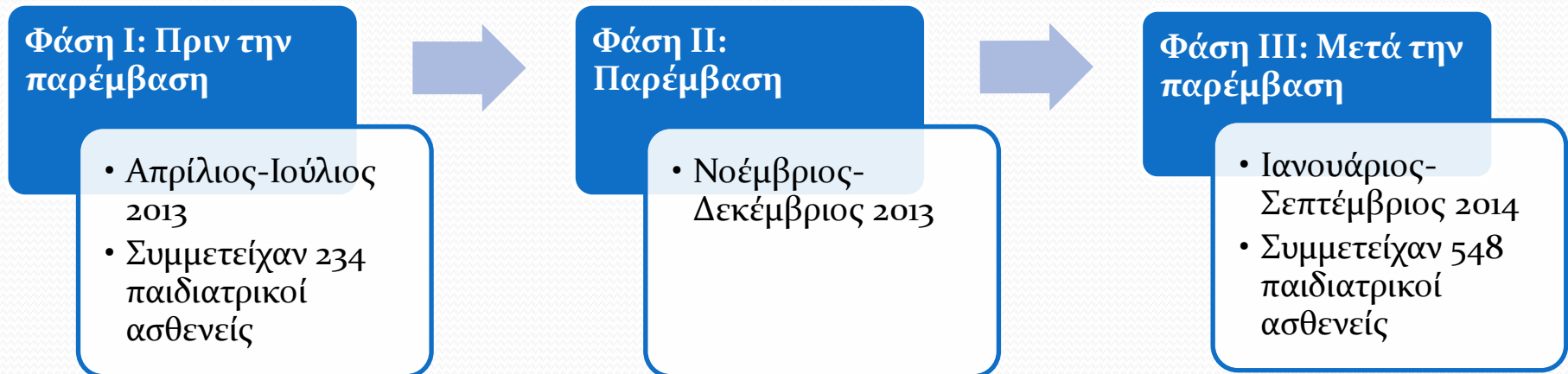
# Σκοπός

Η αξιολόγηση των πρακτικών περιεγχειρητικής αντιμικροβιακής προφύλαξης σε παιδιατρικούς ασθενείς στην Ελλάδα και της αποτελεσματικότητας μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης, με στόχο τη βελτίωση αυτών των πρακτικών

# Υλικά και μέθοδοι

## Σχεδιασμός μελέτης:

- Προοπτική μελέτη τριών φάσεων
- Α' Χειρουργική κλινική Παίδων του Γ,Ν,Π, «Η Αγία Σοφία»





# Υλικά και μέθοδοι

- **Κριτήρια επιλογής ασθενών**

- οι ασθενείς, των οποίων η ημερομηνία της εισόδου και εξόδου στο νοσοκομείο είναι η ίδια ή διαφορετικές ημερολογιακές ημέρες
- οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επεμβάση, όπου ο χειρουργός κάνει τουλάχιστον μία τομή του δέρματος ή του βλεννογόνου και κλείνει την τομή πριν ο ασθενής εγκαταλείψει την χειρουργική αίθουσα
- οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση, όπου τοποθετήθηκε εμφύτευμα

- **Κριτήρια αποκλεισμού ασθενών**

- οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση, στην οποία τα άκρα της τομής του δέρματος δεν συναντιούνται μεταξύ τους

# Υλικά και μέθοδοι

## Συλλογή δεδομένων:

- Χρησιμοποιήθηκε η τροποποιημένη φόρμα του Κέντρου Ελέγχου των Νοσημάτων των ΗΠΑ (Denominator for Procedure form, CDC)
- Τα δεδομένα χωρίστηκαν σε 4 κύριες κατηγορίες:
  - **προεγχειρητικά δεδομένα:** δημογραφικά στοιχεία, ανθρωπομετρικά και περιγεννητικά χαρακτηριστικά, υποκείμενα νοσημάτα
  - **περιεγχειρητικά δεδομένα:** αντιμικροβιακά φάρμακα που χορηγήθηκαν, η οδός χορήγησής τους, η διάρκεια της ΠΑΠ
  - **δεδομένα σχετικά με την χειρουργική επέμβαση**
  - **μετεγχειρητικά δεδομένα:** η θεραπευτική χρήση των αντιβιοτικών, η μετεγχειρητική διάρκεια νοσηλείας, η εμφάνιση ΛΧΠ
- Όλοι οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν τηλεφωνικά ή με άμεση εξέταση 30 ημέρες ή 6 μήνες (αν είχε τοποθετηθεί εμφύτευμα) μετά την επέμβαση

# Υλικά και μέθοδοι

## Αξιολόγηση της χορήγησης ΠΑΠ :

- Σύμφωνα με τις συστάσεις των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών
- Κατάλληλη περιεγχειρητική αντιμικροβιακή προφύλαξη:
  - Χορήγηση προεγχειρητικών δόσεων του σωστού αντιβιοτικού για συγκεκριμένες χειρουργικές επεμβάσεις
  - Διάρκεια αντιμικροβιακής προφύλαξης <24 h

# Υλικά και μέθοδοι

## Ανάλυση των δεδομένων:

- Ποσοστό των ΛΧΠ (**SSI rate**) = 
$$\left( \frac{\# \text{ασθενών που εμφάνισαν ΧΛΠ}}{\# \text{χειρουργικών επεμβάσεων}} \right) \times 100$$
  - Στον υπολογισμό του SSI rate συμπεριλήφθηκαν οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργικές επεμβάσεις που έχρηζαν χορήγησης μόνο ΠΑΠ
- Οι ασθενείς, που υποβλήθηκαν σε χειρουργικές επεμβάσεις με ήδη εγκατεστημένη λοίμωξη, θεωρήθηκαν ότι έλαβαν αντιμικροβιακά φάρμακα για λόγους θεραπείας και αποκλείστηκαν από την ανάλυση της ΠΑΠ

# Παρέμβαση

- Συνάντηση με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό της χειρουργικής κλινικής και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της Φάσης Ι της μελέτης
- Εκπαιδευτικά μαθήματα και γνωστοποίηση των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών
- Προσαρμογή των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών στους παιδιατρικούς ασθενείς και στις επεμβάσεις της Γενικής Χειρουργικής Παιδών
- Πριν από κάθε χειρουργική επέμβαση καθορίζεται το κατάλληλο αντιμικροβιακό φάρμακο και η δοσολογία που πρέπει να χορηγηθεί προεγχειρητικά
- Στάδιο προσαρμογής και ορισμός επιβλέποντα ιατρού που παρακινεί, επισημαίνει τα λάθη και υπενθυμίζει τις οδηγίες

# Αποτελέσματα

## Χορήγηση ΠΑΠ

|                                            | Σύνολο:234                      | Σύνολο:548                      |         |
|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------|
|                                            | Πριν την<br>παρέμβαση<br>N=219* | Μετά την<br>παρέμβαση<br>N=514* | P-value |
| Παιδιά που είχαν ένδειξη ΠΑΠ               | 213 (97,3%)                     | 510 (99,2%)                     | 0,036   |
| Παιδιά που έλαβαν ΠΑΠ                      | 215 (98,2%)                     | 502 (97,5%)                     | 0,565   |
| Παιδιά που έλαβαν ΠΑΠ και είχαν<br>ένδειξη | 209 (97,2%)                     | 500 (99,8%)                     | 0,001   |

\* Το σύνολο των παιδιών που δεν έλαβε αντιμικροβιακά για θεραπεία

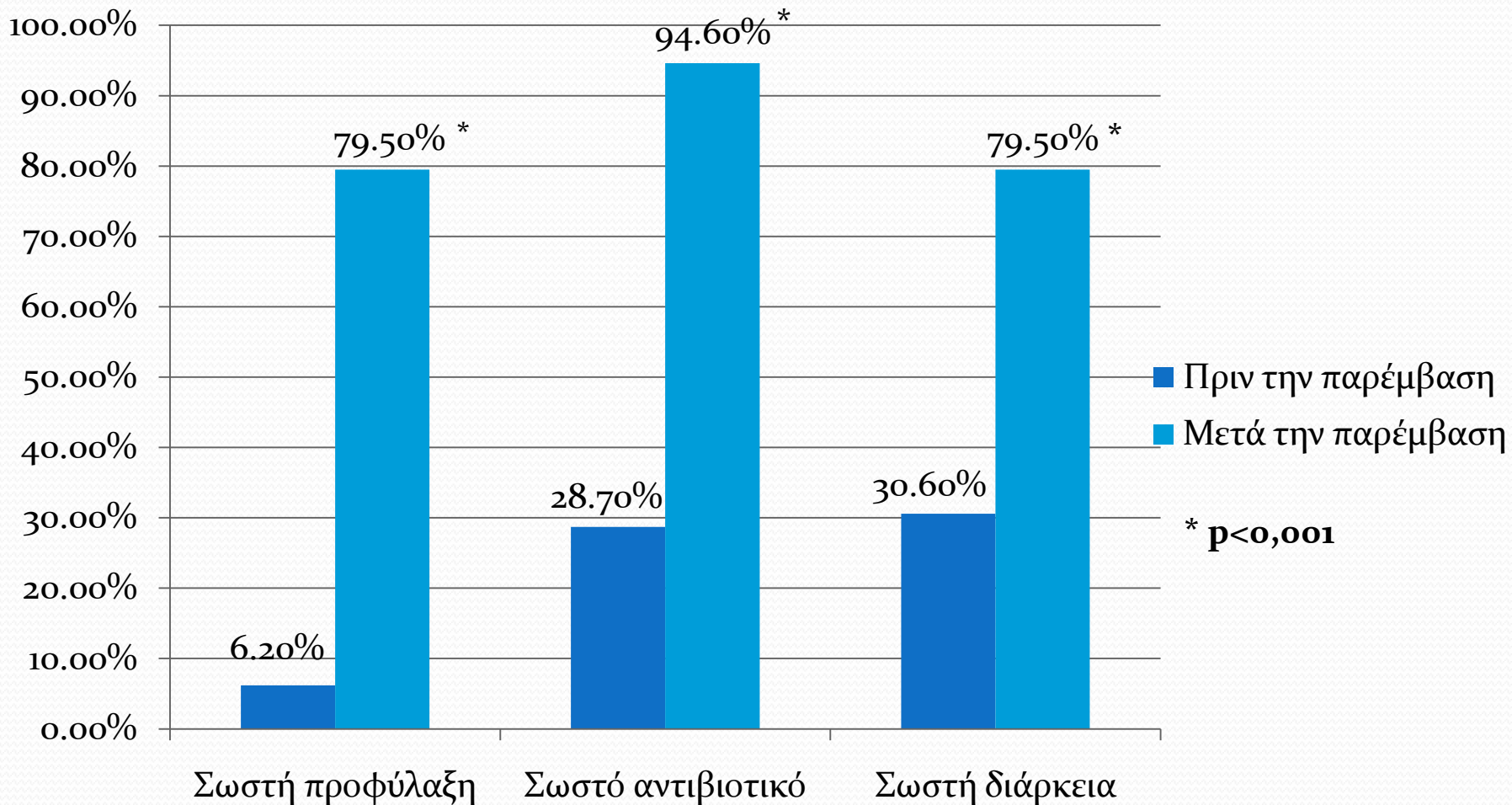
# Αποτελέσματα

## Περιγραφικά Χαρακτηριστικά

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Πριν την παρέμβαση<br>N=209                                                                                | Μετά την παρέμβαση<br>N=500                                                                                          | p-value      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Φύλο</b> (θηλυκό)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48 (23,0%)                                                                                                 | 114 (22,8%)                                                                                                          | 0,962        |
| <b>Ηλικία</b> (σε χρόνια)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,5 (4,2)                                                                                                  | 6,2 (4,5)                                                                                                            | 0,376        |
| <b>Εκατοστιαία θέση</b><br><3 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση<br>3 <sup>η</sup> -97 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση<br>>97 <sup>η</sup> εκατοστιαία θέση                                                                                                                                                                                          | 3 (1,4%)<br>202 (96,7%)<br>4 (1,9%)                                                                        | 16 (3,2%)<br>464 (93,6%)<br>16 (3,2%)                                                                                | 0,248        |
| <b>Ταξινόμηση χειρουργικού τραύματος</b><br>Καθάρες (C)<br>Δυνητικά μολυσμένες (CC)<br>Μολυσμένες (CO)                                                                                                                                                                                                                                        | 44 (21,0%)<br>158 (75,6%)<br>7 (3,4%)                                                                      | 146 (29,2%)<br>349 (69,8%)<br>5 (1,0%)                                                                               | <b>0,010</b> |
| <b>Τύπος επέμβασης</b><br>Σκωληκοειδίτιδα μη επιπλεγμένη<br>Επεμβάσεις γαστρεντερικού/ήπατος-χοληφόρων<br>Ομφαλοκήλες/Κήλες κοιλιακού τοιχώματος<br>Ογκολογικές επεμβάσεις<br>Επεμβάσεις βουβωνικής χώρας-οσχέου/κίρσοκλήλη<br>Επεμβάσεις Παιδιατρικής Γυναικολογίας<br>Ουρολογικές επεμβάσεις<br>Επεμβάσεις δέρματος/μαλακών μορίων<br>Άλλες | 61 (29,2%)<br>12 (5,7%)<br>5 (2,4%)<br>11 (5,3%)<br>93 (44,5%)<br>2 (1,0%)<br>24 (11,5%)<br>1 (0,5%)<br>0% | 104 (20,8%)<br>30 (6,0%)<br>22 (4,4%)<br>11 (2,2%)<br>244 (48,9%)<br>10 (2,0%)<br>48 (9,6%)<br>21 (4,2%)<br>9 (1,8%) | <b>0,004</b> |
| <b>Διάρκεια επέμβασης</b> (λεπτά)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30 (30, 47,5)                                                                                              | 40 (30, 50)                                                                                                          | 0,254        |
| <b>Ογκολογικός ασθενής</b> (ναι)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7 (3,4%)                                                                                                   | 15 (3,0%)                                                                                                            | 0,810        |
| <b>Επείγουσα επέμβαση</b> (ναι)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 68 (32,5%)                                                                                                 | 126 (25,2%)                                                                                                          | <b>0,046</b> |
| <b>Ημερήσια νοσηλεία</b> (ναι)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 57 (27,8%)                                                                                                 | 131 (26,3%)                                                                                                          | 0,779        |

# Αποτελέσματα

Ποσοστά ορθής χρήσης περιεγχειρητικής χημειοπροφύλαξης  
πριν και μετά την παρέμβαση





# Αποτελέσματα

- Η διάμεση διάρκεια περιεγχειρητικής χημειοπροφύλαξης:
  - πριν την παρέμβαση: 5 ημέρες (IQR: 1-7)
  - μετά την παρέμβαση: 1 ημέρα (IQR: 1 - 2)

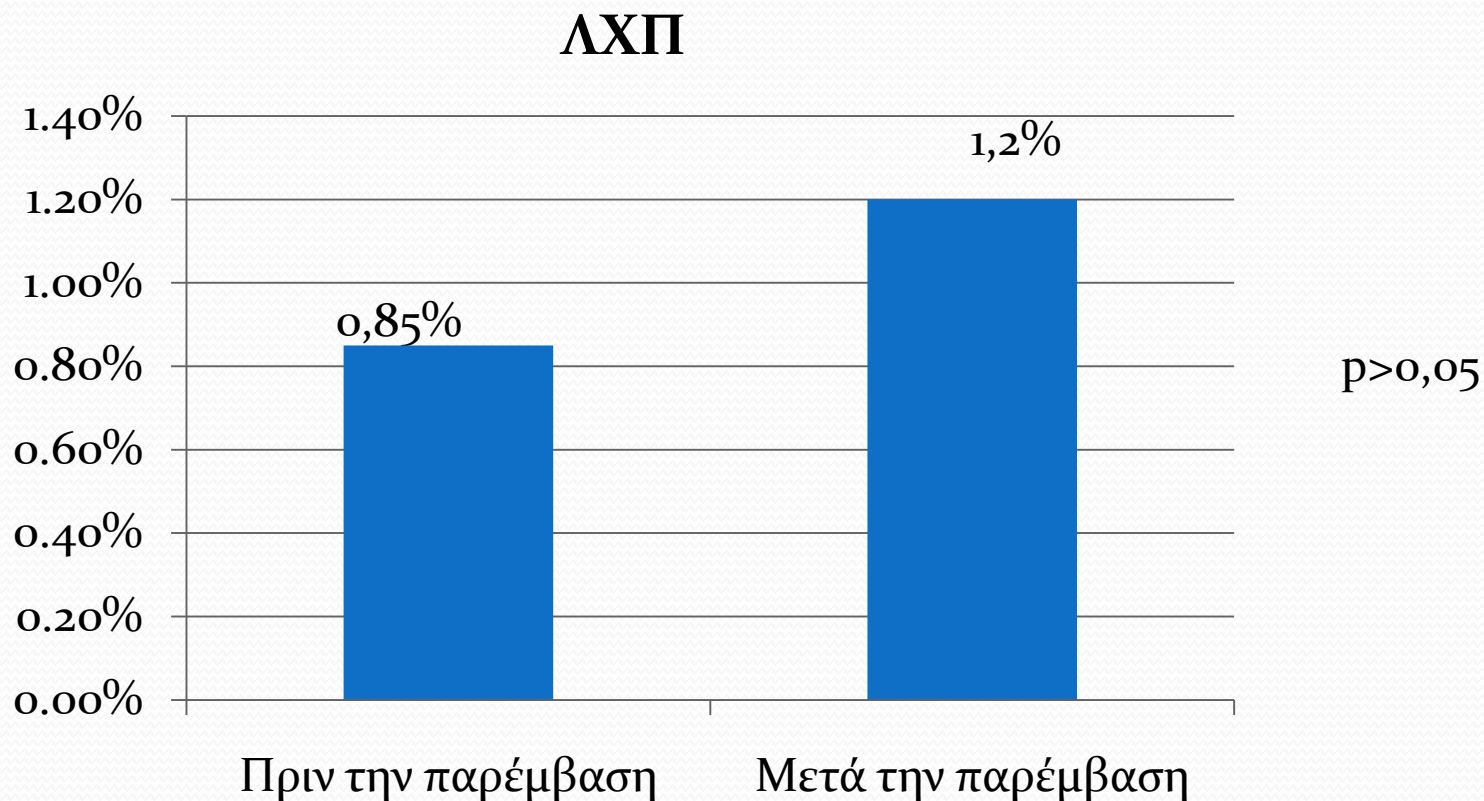
# Αποτελέσματα

## Σωστή Χρήση ΠΑΠ

|                                              | Πριν την παρέμβαση | Μετά την παρέμβαση | p-value |
|----------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------|
| <b>Ταξινόμηση χειρουργικού τραύματος</b>     |                    |                    |         |
| Καθαρές (C)                                  | 1 (2,3%)           | 133 (90,5%)        | <0,001  |
| Δυνητικά μολυσμένες (CC)                     | 12 (7,6%)          | 250 (71,6%)        | <0,001  |
| Μολυσμένες (CO)                              | 0 (0%)             | 1 (20%)            | <0,001  |
| p-value                                      | 0,341              | <0,001             |         |
| <b>Ημερήσια νοσηλεία</b>                     |                    |                    |         |
| Όχι                                          | 11 (7,2%)          | 261 (70,9%)        | <0,001  |
| Ναι                                          | 2 (3,5%)           | 121 (92,4%)        | <0,001  |
| p-value                                      | 0,320              | <0,001             |         |
| <b>Διάρκεια επέμβασης</b>                    |                    |                    |         |
| ≤60 λεπτά                                    | 13 (7,3%)          | 371 (85,5%)        | <0,001  |
| >60 λεπτά                                    | 0 (0%)             | 12 (18,2%)         | <0,001  |
| p-value                                      | 0,120              | <0,001             |         |
| <b>Επείγουσα επέμβαση</b>                    |                    |                    |         |
| Όχι                                          | 9 (6,4%)           | 289 (77,3%)        | <0,001  |
| Ναι                                          | 4 (5,9%)           | 94 (74,6%)         | <0,001  |
| p-value                                      | 0,888              | 0,540              |         |
| <b>Τύπος επέμβασης</b>                       |                    |                    |         |
| Σκωληκοειδίτιδα μη επιπλεγμένη               | 0%                 | 83 (79,8%)         | <0,001  |
| Επεμβάσεις γαστρεντερικού/ήπατος-χοληφόρων   | 0%                 | 7 (23,3%)          | 0,067   |
| Ομφαλοκήλες/Κήλες κοιλιακού τοιχώματος       | 0%                 | 100%               | <0,001  |
| Ογκολογικές επεμβάσεις                       | 1 (9,1%)           | 2 (18,2%)          | 0,534   |
| Επεμβάσεις βουβωνικής χώρας/οσχέου/κισσοκήλη | 10 (10,8%)         | 222 (90,9%)        | <0,001  |
| Επεμβάσεις Παιδιατρικής Γυναικολογίας        | 0%                 | 4 (40%)            | 0,273   |
| Ουρολογικές επεμβάσεις                       | 2 (8,3%)           | 18 (37,5%)         | 0,009   |
| Επεμβάσεις δέρματος/μαλακών μορίων           | 0%                 | 18 (85,7%)         | 0,030   |
| Άλλες                                        | -                  | 6 (66,7%)          | -       |
| p-value                                      | 0,254              | <0,001             |         |

# Αποτελέσματα

Ποσοστό Εμφάνισης Λοιμώξεων Χειρουργικού Πεδίου  
πριν και μετά την παρέμβαση



# Συζήτηση

- 1<sup>η</sup> μελέτη για την αξιολόγηση των τρέχουσων πρακτικών της ΠΑΠ στη γενική χειρουργική παιδών στην Ελλάδα και στην Ευρώπη
- Το ποσοστό συμμόρφωσης για την συνολική ΠΑΠ ήταν πολύ χαμηλό
  - ελλιπής πληροφόρηση σχετικά με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες της ΠΑΠ
- Ο χειρουργός είναι υπεύθυνος για την ΠΑΠ, η οποία θεωρείται πλέον μέρος της χειρουργικής επέμβασης
  - Λάθος εκπαίδευση

# Συζήτηση

- Η συμμόρφωση με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες στηρίζεται σε τρεις άξονες: την πληροφόρηση, την παρακίνηση και τις συμπεριφορικές δεξιότητες
- Προϋποθέσεις εφαρμογής στην κλινική πράξη των κατευθυντήριων οδηγιών αποτελούν:
  - α) η εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού
  - β) η δημιουργία θετικής στάσης του προσωπικού
  - γ) η υπευθυνότητα όλου του προσωπικού
  - δ) ο ορισμός ενός προσώπου που θα ηγείται αυτής της προσπάθειας, θα υπενθυμίζει, συνεχώς, τις οδηγίες και θα επισημαίνει τυχόν λάθη
  - ε) η συνεχής αξιολόγηση και συντήρηση της προσπάθειας

# Συμπεράσματα

- Χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες όσον αφορά στην κατάλληλη χρήση της ΠΑΠ
  - Άγνοια και ελλιπής ενημέρωση για τις αναθεωρήσεις των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών της ΠΑΠ
- Η εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού με γνώμονα την ορθή χρήση της ΠΑΠ είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική βελτίωση των πρακτικών ΠΑΠ
- **Μελλοντικός στόχος:** Επέκταση εφαρμογής των κατευθυντήριων οδηγιών σε άλλες χειρουργικές μονάδες

# Ευχαριστίες

- Ερευνητική ομάδα, και ειδικότερα το διευθυντή κ. Θεοκλή Ζαούτη του Κέντρου Κλινικής Επιδημιολογίας και Έκβασης Νοσημάτων Α' και Β' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών – «Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος»



**Σας ευχαριστώ πολύ**