

ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ. ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Ευάγγελος Δούσης,¹ Ελένη Ευαγγέλου²

1. Επίκουρος Καθηγήτριας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
2. Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

DOI: 10.5281/zenodo.2097766

Cite as: Dousis, E, Evaggelou, E. (2018). The Management Of Postoperative Pain In Children. New Evidence. Perioperative Nursing (GORNA), E-ISSN:2241-3634, 7(2), 106–118. [Http://doi.org/10.5281/zenodo.2097766](http://doi.org/10.5281/zenodo.2097766)

Περίληψη

Εισαγωγή: Η διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά αποτελεί σημαντικό μέρος της νοσηλευτικής πρακτικής και είναι μεγάλη πρόκληση για τα νοσηλεύόμενα παιδιά, την οικογένεια και τους επαγγελματίες υγείας και ιδιαίτερα τους νοσηλευτές. Τα παιδιά εξακολουθούν να βιώνουν σημαντικό μετεγχειρητικό πόνο παρά τις προσπάθειες που καταβάλλονται από τους νοσηλευτές με σοβαρές επιδράσεις στην μετεγχειρητική τους υγεία. **Σκοπός:** Η ανασκόπηση των νεότερων ερευνητικών ενδείξεων για τη βέλτιστη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά. **Μέθοδος:** Πρόκειται για βιβλιογραφική ανασκόπηση με τη χρήση λέξεων – κλειδιών, άρθρων σχετικών με το θέμα, σε ψηφιακές βάσεις δεδομένων (PubMed, Scopus, Google Scholar, Iatrotek). Η αναζήτηση αφορούσε βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-ανάλυσεις της τελευταίας, κυρίως πενταετίας, δημοσιευμένες στην αγγλική ή ελληνική γλώσσα. **Αποτελέσματα:** Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι έχουν εκδοθεί νέες κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά και έχουν μελετηθεί τα εμπόδια στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών. Οι κατευθυντήριες οδηγίες εστιάζονται στην προεγχειρητική εκπαίδευση και σχεδιασμό της περιεγχειρητικής διαχείρισης του πόνου, στην αξιολόγησή του, στην χρήση πολυπαραγοντικών και φαρμακολογικών θεραπειών, φυσικών και γνωστικών – συμπεριφορικών μεθόδων, στις οργανωτικές δομές, πολιτικές και διαδικασίες και στη διαχείριση του πόνου μετά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο. Υπάρχει ένα πλήθος εμποδίων από το σύστημα υγείας, τους επαγγελματίες υγείας, τους γιατρούς, τους νοσηλευτές, τα παιδιά ασθενείς και τους γονείς τους, που δεν επιτρέπουν την αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. **Συμπεράσματα:** Οι νοσηλευτές είναι αντιμέτωποι με πολλαπλά εμπόδια, προκειμένου να διαχειριστούν αποτελεσματικά τον μετεγχειρητικό πόνο στα παιδιά. Παρά το σημαντικό μέρος της νοσηλευτικής πρακτικής που διαθέτουν για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά και τις μεθόδους που χρησιμοποιούν για να το επιτύχουν, φαίνεται ότι πρέπει να οργανώσουν καλύτερα τη συγκεκριμένη πρακτική τους για τη διαχείριση του πόνου. Οι κατευθυντήριες οδηγίες μπορούν να καλύψουν αυτή την ανάγκη.

Λέξεις κλειδιά: μετεγχειρητικός πόνος, παιδιά, διαχείριση του πόνου, νοσηλευτική

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Δούσης Ευάγγελος, Κουμουνδούρου 130, 18544, Πειραιάς. Email: edousis@outlook.com

REVIEW ARTICLE

THE MANAGEMENT OF POSTOPERATIVE PAIN IN CHILDREN. NEW EVIDENCE

Evangelos Dousis,¹ Eleni Evagelou²

1. Assistant Professor, Department of Nursing, University of West Attika
2. Professor, Department of Nursing, University of West Attika

Abstract

Introduction: The management of the postoperative pain in children is an important part of nursing practice and a major challenge for hospitalized children, their parents, family and health professionals, especially nurses. Children continue to experience significant post-operative pain despite the efforts made by nurses with severe effects on their post-operative health. **Purpose:** The review of the latest research evidence for optimal management of postoperative pain in children. **Method:** This bibliographic review used keywords to find articles related to the subject from digital databases (PubMed, Scopus, Google Scholar, Iatrotek). The search focused to bibliographic reviews, systematic reviews and meta-analysis of the last five years. **Results:** The review of the literature has shown that new guidelines have been issued for the management of postoperative pain in children and the obstacles to the treatment of postoperative pain and the implementation of the guidelines have been studied. The guidelines focus on the pre-operative patient training and planning of perioperative pain management, pain evaluation, use of multifactorial and pharmacological therapies, physical and cognitive behavioral methods, organizational structures, policies and procedures and the management of pain after leaving the patient from the hospital. There are a number of obstacles from the health system, health professionals, doctors, nurses, children and their parents, which do not allow effective postoperative pain management. **Conclusions:** Nurses are faced with multiple obstacles in order to effectively manage postoperative pain in children. Despite the significant part of their nursing practice for managing post-operative pain in children and the methods they use to achieve it, they seem to have to better organize their specific pain management practice. The guidelines can meet this need.

Keywords: postoperative pain, children, pain management, nursing

Corresponding author: Evangelos Dousis, Koumoundourou 130, 18544, Pireas. Email: edousis@outlook.com

Εισαγωγή

Η υποκειμενική εμπειρία του πόνου, οι προσωπικές απόψεις και τα βιώματα των νοσηλευόμενων παιδιών όπως επίσης και η δυσκολία έκφρασής τους αποτελούν σημαντικά προβλήματα στην νοσηλευτική πρακτική.¹ Η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου αποτελεί πρόκληση και παράλληλα βασική υποχρέωση κάθε επαγγελματία υγείας, αλλά και απόλυτο δικαίωμα του νοσηλευόμενου παιδιού.

Αρκετές μελέτες επισημαίνουν την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ της έντασης του πόνου μετά από διάφορους τύπους χειρουργικής επέμβασης και της επακόλουθης ανάπτυξης του χρόνιου πόνου. Πιο συγκεκριμένα, μελέτες στις ΗΠΑ τονίζουν ότι λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση θα αναφέρουν επαρκή ανακούφιση από τον πόνο και περισσότερο από 80% θα αναφέρουν μέτριο έως σοβαρό μετεγχειρητικό πόνο.^{3,4,5,6,7} Επίσης είναι γενικά αποδεκτό ότι ο ανεπαρκώς ελεγχόμενος μετεγχειρητικός πόνος εμποδίζει τη λειτουργική αποκατάσταση και μειώνει την ποιότητα ζωής.²

Παρότι, υπάρχει εκτενής βιβλιογραφία όσον αφορά τον πόνο και την αντιμετώπισή του εντούτοις, ο αριθμός των ερευνητικών δεδομένων σχετικά με την αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου των παιδιών είναι περιορισμένος.⁸

Σύμφωνα με ελληνικά ερευνητικά δεδομένα, βρέθηκε ότι το 89,5% των νοσηλευτών σε χειρουργικά τμήματα παιδιατρικών νοσοκομείων δεν εφαρμόζουν κλίμακα εκτίμησης του πόνου, ωστόσο υπάρχουν διαθέσιμα στο τμήμα τους οπισοειδή όλο το 24ωρο. Επιπλέον, το 81,8% των νοσηλευτών

διαφοροποιούν τη στάση τους σχετικά με την αντιμετώπιση του πόνου ανάλογα με την ηλικία των παιδιών και το 97,5% των νοσηλευτών δηλώνουν ότι γίνεται ενημέρωση και προετοιμασία των παιδιών και των γονέων πριν τη χειρουργική επέμβαση.^{9,10}

Οι παιδιατρικοί νοσηλευτές αντιμετωπίζουν τον μετεγχειρητικό πόνο των παιδιών με παρεμβάσεις όπως: αξιολόγηση και καταγραφή του πόνου, χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων και χρήση μη φαρμακολογικών μεθόδων.¹⁰⁻¹⁹

Προϋπόθεση για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου είναι η επαρκής γνώση σχετικά με τη διαχείρισή του αλλά και η εφαρμογή της γνώσης στην πράξη.¹ Επίσης η καλή επικοινωνία μεταξύ νοσηλευτών, γονέων και παιδιών είναι πολύ σημαντική ωστόσο η παρεχόμενη άνεση και ο εφησυχασμός δεν αποτελούν πάντα αποτελεσματικά μέτρα για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.²⁰

Νεότερα δεδομένα

Ως πολυπαραγοντική θεραπεία ορίζεται η χορήγηση συνδυασμού αναλγητικών παραγόντων, λαμβάνοντας υπόψη τις αθροιστικές ή συνεργικές δράσεις τους, με στόχο τη βελτίωση του αναλγητικού αποτελέσματος και τη συνακόλουθη μείωση των ανεπιθύμητων ενεργειών, που συνεπάγεται η μικρότερη δόση τους. Επιπλέον, στα πλαίσια της εφαρμογής της πολυπαραγοντικής αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου προτείνεται ο συνδυασμός φαρμακευτικών και μη θεραπειών.²¹

Τα νεότερα δεδομένα σχετικά με την αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά αφορούν τις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες, οι οποίες εστιάζονται στις παρακάτω στρατηγικές:

1. Προεγχειρητική εκπαίδευση και σχεδιασμός της περιεγχειρητικής διαχείρισης του πόνου
2. Μέθοδοι εκτίμησης του πόνου
3. Γενικές αρχές σχετικά με τη χρήση πολυπαραγοντικών θεραπειών
4. Χρήση φυσικών μεθόδων
5. Χρήση γνωστικών-συμπεριφορικών μεθόδων
6. Χρήση συστηματικών φαρμακολογικών θεραπειών
7. Χρήση τοπικών αναισθητικών μεθόδων και / ή τοπικών αναισθητικών
8. Χρήση περιφερικής τοπικής αναισθησίας
9. Χρήση νευρικών αποκλεισμών
10. Οργανωτική Δομή, Πολιτικές και Διαδικασίες
11. Μετάβαση στην εξωνοσοκομειακή φροντίδα

Από την άλλη πλευρά όμως αποκαλύπτουν εμπόδια στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών. Αυτά διακρίνονται σε εμπόδια σχετιζόμενα με το Σύστημα Υγείας, τους επαγγελματίες υγείας, τους γιατρούς, τους νοσηλευτές, τα παιδιά ασθενείς και τους γονείς.

Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου

Οι οδηγίες από την American Pain Society (APS), την American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ASRA) και την American Society of Anesthesiologists' (ASA) του 2016 θεωρούν ως

προϋπόθεση ότι η βέλτιστη διαχείριση αρχίζει κατά την προεγχειρητική περίοδο και βασίζεται στην εκτίμηση του ασθενή και στην ανάπτυξη ενός σχεδίου φροντίδας προσαρμοσμένου στο παιδί και στη χειρουργική διαδικασία που ακολουθείται.

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκαν επαρκείς ενδείξεις που υποστηρίζουν τη χρήση πολυπαραγοντικών αναλγητικών μεθόδων, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με τον ασθενή, τη δομή παροχής υπηρεσιών υγείας και τη χειρουργική επέμβαση. Παρόλο που οι παρακάτω κατευθυντήριες γραμμές βασίζονται σε συστηματική ανασκόπηση των στοιχείων για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου, εντοπίστηκαν πολυάριθμα κενά στην έρευνα.^{3,22}

Οι κατευθυντήριες οδηγίες στηρίζονται σε ισχυρές συστάσεις, και είναι αυτές που «μπορούν να ισχύουν για τους περισσότερους ασθενείς στις περισσότερες περιπτώσεις χωρίς επιφύλαξη», ή εκείνες για τις οποίες τα οφέλη ξεκάθαρα αντισταθμίζουν τις πιθανές βλάβες. Επίσης στηρίχθηκαν σε ασθενείς συστάσεις όταν η «βέλτιστη δράση μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις περιστάσεις ή τους ασθενείς ή τις κοινωνικές αξίες» ή όταν η αποδεικτική βαρύτητα των οφελών προς τους κινδύνους είναι μικρότερη.

Η αξιολόγηση των ερευνητικών ενδείξεων εξέτασε τον τύπο, τον αριθμό, το μέγεθος και την ποιότητα των μελετών, την ισχύ των σχέσεων ή των αποτελεσμάτων και τη συνέπεια των αποτελεσμάτων μεταξύ των μελετών.

Από τις 32 συστάσεις που αξιολογήθηκαν μόνο οι 4, χαρακτηρίστηκαν ως υψηλής ποιότητας ενδείξεις και 11 συστάσεις βασίστηκαν σε ενδείξεις

χαμηλής ποιότητας.

Οι παρακάτω Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου των APS, ASRA και ASA 2016, μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την αποτελεσματικότερη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά:²²

Προεγχειρητική εκπαίδευση και σχεδιασμός της περιεγχειρητικής διαχείρισης του πόνου

1. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να παρέχουν εξατομικευμένη εκπαίδευση εστιασμένη στον ασθενή, στην οικογένεια ή/και στους φροντιστές υγείας, που να περιλαμβάνει πληροφορίες για τις θεραπευτικές επιλογές για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου και να καταγράφουν το σχέδιο και τους στόχους της διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).
2. Οι γονείς (ή άλλοι φροντιστές υγείας) των παιδιών που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση συνιστάται να λαμβάνουν εξατομικευμένες οδηγίες για τη διαχείριση του πόνου, όπως για τη χορήγηση και τον τρόπο χορήγησης των κατάλληλων αναλγητικών. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).
3. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να διεξάγουν μια προεγχειρητική αξιολόγηση, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης των ιατρικών και ψυχιατρικών παραγόντων, των συγχωρηγούμενων φαρμάκων, του ιστορικού του χρόνιου πόνου, και προηγούμενα μετεγχειρητικά θεραπευτικά σχήματα και απαντήσεις, για να διαμορφώσουν το περιεγχειρητικό σχέδιο διαχείρισης πόνου. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής

ποιότητας ενδείξεις).

4. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να προσαρμόσουν το σχέδιο διαχείρισης πόνου με βάση την επάρκεια της ανακούφισης του πόνου και την παρουσία ανεπιθύμητων συμβάντων. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Μέθοδοι εκτίμησης του πόνου

5. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να χρησιμοποιούν ένα έγκυρο εργαλείο αξιολόγησης του μετεγχειρητικού πόνου και να τροποποιούν τη θεραπεία ανάλογα με τα αποτελέσματα της κάθε μέτρησης.

(Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Γενικές αρχές σχετικά με τη χρήση πολυπαραγοντικών θεραπειών

6. Οι κλινικοί γιατροί και οι νοσηλευτές συνιστάται να χορηγούν πολυπαραγοντική αναλγησία ή να εφαρμόζουν συνδυασμό ποικίλων αναλγητικών φαρμάκων και τεχνικών με μη φαρμακολογικές επεμβάσεις για τη θεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου σε παιδιά και ενήλικες. Η πολυπαραγοντική αναλγησία, που ορίζεται ως η χρήση ποικίλων αναλγητικών φαρμάκων και τεχνικών (που στοχεύουν με διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης στο περιφερικό ή/και στο κεντρικό νευρικό σύστημα) οι οποίες αν συνδυαστούν με μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, μπορεί να έχει προσθετικές ή συνεργικές επιδράσεις και πιο αποτελεσματική ανακούφιση του πόνου σε σχέση με τις παραδοσιακές παρεμβάσεις. (Ισχυρή σύσταση, υψηλής ποιότητας ενδείξεις).

Χρήση φυσικών μεθόδων

7. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να λαμβάνουν υπόψη τη Διαδερμική Ηλεκτρική Διέγερση (TENS) ως συμπλήρωμα σε άλλες θεραπείες μετεγχειρητικού πόνου. (Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
8. Δεν συνιστάται να αποθαρρύνεται ο βελονισμός, το μασάζ ή η ψυχρή θεραπεία ως συμπληρωματική θεραπεία.
(Ανεπαρκείς ενδείξεις).

Χρήση γνωστικών-συμπεριφορικών μεθόδων

9. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να εξετάσουν τη χρήση των γνωστικών-συμπεριφορικών τρόπων στους ενήλικες ως μέρος μιας πολυπαραγοντικής προσέγγισης.
(Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
Ένας αριθμός γνωστικών-συμπεριφορικών μεθόδων έχουν αξιολογηθεί ως επικουρικές θεραπείες σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση. Αυτές περιλαμβάνουν κατευθυνόμενες εικόνες και άλλες μεθόδους χαλάρωσης (μουσική), ύπνωση και διεγχειρητικές τεχνικές (οι οποίες περιλαμβάνουν θετικές προτάσεις σε ασθενείς, συνήθως υπό αναισθησία, σχετικά με την ικανότητα τους να διαχειριστούν και να αντιμετωπίσουν τον μετεγχειρητικό πόνο και την αποκατάσταση από τη χειρουργική επέμβαση).

Οι γνωστικές - συμπεριφορικές μέθοδοι μπορούν να παρέχονται στους ασθενείς από ποικίλους επαγγελματίες, όπως ψυχολόγους, ψυχοθεραπευτές, νοσηλευτές, γιατρούς και κοινωνικούς λειτουργούς.

Χρήση συστηματικών φαρμακολογικών θεραπειών

10. Συνιστάται η από του στόματος χορήγηση οπιοειδών για μετεγχειρητική αναλγησία σε ασθενείς που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τη στοματική οδό. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
11. Συνιστάται να αποφεύγεται χρήση της ενδομυϊκής οδού για τη χορήγηση αναλγητικών για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
12. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να χρησιμοποιούν την ενδοφλέβια (I.V) αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (Patient Controlled Analgesia, PCA) για μετεγχειρητική συστηματική αναλγησία όταν απαιτείται η παρεντερική οδός. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
13. Δεν συνιστάται η βασική έγχυση οπιοειδών με I.V. PCA σε ενήλικες που δεν έχουν λάβει στο παρελθόν οπιοειδή. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
14. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να παρέχουν κατάλληλη παρακολούθηση της καταστολής, της αναπνευστικής κατάστασης και άλλων ανεπιθύμητων ενεργειών σε ασθενείς που λαμβάνουν συστηματικά οπιοειδή για μετεγχειρητική αναλγησία. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
15. Οι κλινικοί γιατροί, νοσηλευτές συνιστάται να παρέχουν στους ενήλικες και τα παιδιά ακεταμινοφαίνη και/ή μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) ως μέρος της πολυπαραγοντικής αναλγησίας για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου σε ασθενείς χωρίς αντενδείξεις. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).

16. Συνιστάται η εξέταση της χορήγησης μιας προεγχειρητικής δόσης σελεκοξίμπη (celecoxib) από του στόματος σε ενήλικες ασθενείς χωρίς αντενδείξεις. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
17. Συνιστάται η εξέταση της χορήγησης της γκαμπαπεντίνης (gabapentin) ή της πρεγκαμπαλίνης (pregabalin) ως συστατικού της πολυπαραγοντικής αναλγησίας. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
18. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να λαμβάνουν την I.V. χορηγούμενη κεταμίνη ως μέρος πολυπαραγοντικής αναλγησίας στους ενήλικες. (Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
19. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να εξετάζουν τη χορήγηση I.V. έγχυσης λιδοκαΐνης σε ενήλικες που υποβάλλονται σε ανοικτή και λαπαροσκοπική κοιλιακή επέμβαση και δεν έχουν αντίθετες ενδείξεις. (Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).

Χρήση τοπικών αναισθητικών μεθόδων και / ή τοπικών αναισθητικών

20. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να εξετάσουν τη χειρουργική τοπική αναισθητική διήθηση για χειρουργικές επεμβάσεις με ενδείξεις που υποδεικνύουν αποτελεσματικότητα. (Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
21. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να χρησιμοποιούν τοπικά αναισθητικά σε συνδυασμό με νευρικούς αποκλεισμούς πριν από την περιτομή. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
22. Δεν συνιστάται η ενδοπλευρική αναλγησία με τοπικά αναισθητικά για τον έλεγχο του πόνου

μετά από θωρακική χειρουργική επέμβαση. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).

Χρήση περιφερικής τοπικής αναισθησίας

23. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να εξετάζουν την εφαρμογή περιφερικής τοπικής αναισθησίας σε ενήλικες και παιδιά για τις διαδικασίες με σαφείς ενδείξεις που δείχνουν αποτελεσματικότητα. (Ισχυρή σύσταση, υψηλής ποιότητας ενδείξεις).
24. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να χρησιμοποιούν συνεχείς περιφερικές τοπικές αναλγητικές τεχνικές με βάση την τοπική αναισθησία, όταν η ανάγκη για αναλγησία είναι πιθανό να υπερβεί τη διάρκεια της επίδρασης μιας εφάπαξ ένεσης. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
25. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να εξετάσουν την προσθήκη κλονιδίνης ως βοηθητικού μέσου για την παράταση της αναλγησίας με περιφερικό νευρικό αποκλεισμό. (Ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).

Χρήση νευρικών αποκλεισμών

26. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να εφαρμόζουν νευρικούς αποκλεισμούς για μεγάλες θωρακικές και κοιλιακές χειρουργικές επεμβάσεις, ιδιαίτερα σε ασθενείς με κίνδυνο καρδιακών επιπλοκών, πνευμονικών επιπλοκών ή παρατεταμένου ειλεού. (Ισχυρή σύσταση, υψηλής ποιότητας ενδείξεις).
27. Δεν συνιστάται η χορήγηση μαγνησίου, βενζοδιαζεπινών, νεοστιγμίνης, τραμαδόλης και κεταμίνης στη θεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου. (Ισχυρή σύσταση, μέτριας ποιότητας ενδείξεις).
28. Συνιστάται οι κλινικοί γιατροί να παρέχουν την

κατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών που εφάρμοσαν νευρικούς αποκλεισμούς για την περιεγχειρητική αναλγησία, για εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Οργανωτική Δομή, Πολιτικές και Διαδικασίες

29. Συνιστάται οι εγκαταστάσεις στις οποίες πραγματοποιείται η χειρουργική επέμβαση να έχουν οργανωτική δομή για να αναπτύξουν και να βελτιώσουν τις πολιτικές και τις διαδικασίες για την ασφαλή και αποτελεσματική διαχείριση του ελέγχου του μετεγχειρητικού πόνου. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Οι εγκαταστάσεις στις οποίες εκτελείται χειρουργική επέμβαση θα πρέπει να διαθέτουν οργανωτική δομή για την επίβλεψη της ανάπτυξης, της εφαρμογής και της αξιολόγησης πολιτικών και πρακτικών για την εξασφάλιση ασφαλούς, βασισμένου σε ενδείξεις και αποτελεσματικού μετεγχειρητικού ελέγχου του πόνου. Είτε πρόκειται για μια υπάρχουσα επιτροπή βελτίωσης της ποιότητας είτε για μια καθορισμένη ομάδα διαχείρισης πόνου, η διαδικασία θα πρέπει ιδανικά να είναι διεπιστημονική.

30. Συνιστάται οι εγκαταστάσεις στις οποίες πραγματοποιείται η χειρουργική επέμβαση να παρέχουν στους επαγγελματίες υγείας πρόσβαση σε ειδικό για τον πόνο για ασθενείς με ανεπαρκώς ελεγχόμενο μετεγχειρητικό πόνο ή με υψηλό κίνδυνο ανεπαρκώς ελεγχόμενου μετεγχειρητικού πόνου (π.χ. ανοχή οπιοειδών, ιστορικό κατάχρησης ουσιών). (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Σε μερικές περιπτώσεις, ο μετεγχειρητικός πόνος μπορεί να είναι ανεπαρκώς ελεγχόμενος παρά τη χρήση τυποποιημένων πολυπαραγοντικών παρεμβάσεων. Η παραπομπή σε ειδικό για τον πόνο μπορεί να είναι αναγκαία στη διαχείριση τέτοιων ασθενών, στη διάγνωση, στην επεμβατική θεραπεία ή στη διαχείριση περιπτώσεων συν-νοσηρότητας.

31. Συνιστάται οι εγκαταστάσεις στις οποίες εκτελούνται αναλγησία και συνεχείς περιφερικοί αποκλεισμοί να υπάρχουν πολιτικές και διαδικασίες για την υποστήριξη της ασφαλούς εφαρμογής τους και εκπαιδευμένα άτομα για τη διαχείριση αυτών των διαδικασιών. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Στις εγκαταστάσεις αυτές θα πρέπει να υπάρχουν σαφώς καθορισμένες πολιτικές και διαδικασίες για την κατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών και κατάρτιση και εκπαίδευση για το προσωπικό που εμπλέκεται στη φροντίδα αυτών των ασθενών. Αυτό θα πρέπει να περιλαμβάνει σαφή και αξιόπιστα μέσα για τους γιατρούς και τους νοσηλευτές ώστε να προσεγγίζουν τους ειδικούς που διαχειρίζονται αυτές τις τεχνικές.

Μετάβαση στην εξωνοσοκομειακή φροντίδα

32. Συνιστάται στους κλινικούς γιατρούς, νοσηλευτές να παρέχουν εκπαίδευση σε όλους τους ασθενείς (ενήλικες και παιδιά) και τους φροντιστές τους σχετικά με το σχέδιο θεραπείας του πόνου, συμπεριλαμβανομένης της μείωσης των αναλγητικών μετά την έξοδο από το νοσοκομείο. (Ισχυρή σύσταση, χαμηλής ποιότητας ενδείξεις).

Είναι σημαντική μια συντονισμένη προσέγγιση για την παροχή οδηγιών, συμπεριλαμβανομένων των

οδηγιών σχετικά με τη συνταγογράφηση και οδηγιών από νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές και φαρμακοποιών. Πρέπει να διευκρινιστεί με σαφήνεια σχετικά με το ποιος και πότε θα κάνει τον επανέλεγχο για να απαντήσει σε ερωτήσεις του ασθενή και να τον υποστηρίξει στη μετάβασή του στις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η μέχρι τώρα εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών δεν έχει φέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα στην αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά. Η συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τη μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά στους παιδιατρικούς ασθενείς εκτός νοσοκομείου (και ενδεχομένως και νοσοκομειακά) μέσω δομημένης σύντομης υπενθύμισης των υπάρχοντων κατευθυντήριων οδηγιών. Απαιτούνται μεγαλύτερες προοπτικές μελέτες για να προσδιοριστεί η σημασία της συμμόρφωσης με τις κλινικές οδηγίες για την μετεγχειρητική άνεση και ασφάλεια σε βρέφη και παιδιά.²³

Εμπόδια στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, πλήθος εμποδίων δεν επιτρέπουν την αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά, εκ των οποίων τα κυριότερα είναι:

Από το Σύστημα Υγείας

Μελέτες δείχνουν ότι, όταν απουσιάζουν σαφώς καθορισμένα πρότυπα για τη διαχείριση του

μετεγχειρητικού πόνου οι ασθενείς είναι πιθανό να μη λαμβάνουν αναλγητική αγωγή ή να καθυστερούν να τη λάβουν ή αυτή να είναι αναποτελεσματική.^{18,24}

Οι πόροι που διαθέτει το σύστημα υγείας επιδρούν σημαντικά στην αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. Σημαντική είναι η χρήση μεθόδων που εξοικονομούν πόρους.²⁵

Ουσιώδης είναι η επίδραση της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας (γιατρών και νοσηλευτών) στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Η χρήση ειδικών και εξειδικευμένων εργαλείων για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου είναι καθοριστική.^{26,27}

Από τους επαγγελματίες υγείας

Ο υποκειμενικός χαρακτήρας του πόνου και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των επαγγελματιών υγείας μπορούν να οδηγήσουν στην ανεπαρκή αντιμετώπιση του πόνου. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα των ιατρικών και νοσηλευτικών σχολών συχνά δεν περιλαμβάνουν την απόκτηση επαρκών γνώσεων σχετικά με την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Η δύσκολη επικοινωνία σε πολλές περιπτώσεις μεταξύ γιατρών και νοσηλευτών περιορίζει περισσότερο τις πιθανότητες για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.²⁴

Από τους γιατρούς

Η ανεπαρκής εκτίμηση και γνώσεις, η αντίληψη ότι η αναλγησία μπορεί να καλύψει τα συμπτώματα οδηγώντας σε χειρότερα αποτελέσματα, η αδιαφορία, η μη συμμόρφωση με τις βέλτιστες πρακτικές, η υποεκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου

από τους γιατρούς και η έλλειψη εμπιστοσύνης στην εκτίμηση του πόνου από τους νοσηλευτές, η απροθυμία τους να συνταγογραφήσουν αναλγητικά εξαιτίας του φόβου τους για εθισμό και υπερδοσολογία και η μη αξιοποίηση των γονέων στη διαδικασία της εκτίμησης και της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, αποτελούν σημαντικά εμπόδια για τους γιατρούς.²⁴

Οι χειρουργοί δεν επιδιώκουν την πλήρη ανακούφιση από τον μετεγχειρητικό πόνο, ο οποίος έως ένα βαθμό είναι αναμενόμενος. Κατά τη μετεγχειρητική περίοδο, η άνεση του παιδιού αποτελεί τον κύριο σκοπό της φροντίδας χωρίς αυτό να σημαίνει απαραίτητα ότι δεν θα πονά καθόλου. Τα συμπτώματα της συμπεριφοράς πόνου των παιδιών φαίνεται ότι καθορίζουν τη λήψη των αποφάσεων θεραπείας. Οι απόψεις των γονέων σχετικά με την ένταση του πόνου που βιώνει το παιδί τους φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη σημασία από την αυτοαναφορά του παιδιού για τους χειρουργούς οι οποίοι συνήθως υιοθετούν μια απρόσωπη προσέγγιση σχετικά με αξιολόγηση του πόνου του παιδιού και τη λήψη αποφάσεων θεραπείας.²⁸

Από τους νοσηλευτές

Οι ανεπαρκείς γνώσεις, η ελλιπής εκπαίδευση, ο φόρτος εργασίας, η ανεπαρκής πληροφόρηση των ασθενών, η μη εφαρμογή μη φαρμακολογικών μεθόδων αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, η υποεκτίμηση της έντασης του πόνου και των συνεπειών του, η έλλειψη νοσηλευτών και η υπερεργασία αποτελούν σημαντικά εμπόδια για τους νοσηλευτές.^{1,24}

Ερευνητές αναφέρουν ότι στην μετεγχειρητική

περίοδο οι παιδιατρικοί νοσηλευτές δεν χρησιμοποιούν συστηματικά τα εργαλεία αξιολόγησης του πόνου. Η ορατή δυσφορία ή οι αλλαγές στη συμπεριφορά του παιδιού μπορεί να έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στην πρακτική ορισμένων νοσηλευτών. Οι νοσηλευτές δεν διαχειρίζονται πάντοτε τα αναλγητικά με αποτελεσματικό τρόπο,³⁰ ιδιαίτερα τις πολυπαραγοντικές αναλγητικές μεθόδους ενώ η χρήση μη φαρμακολογικών μεθόδων είναι περιορισμένη και δεν εφαρμόζεται απαραίτητα στη φροντίδα ρουτίνας ή βάσει ισχυρών ενδείξεων. Λίγες κλινικές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί για να καθοριστούν οι παράγοντες που θα πρέπει να βελτιωθούν για την αποτελεσματική διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου από τους νοσηλευτές.^{20, 23, 30,31, 32}

Από τα παιδιά ασθενείς

Οι αντιλήψεις του παιδιού, η ικανότητα επικοινωνίας του, το γνωστικό του επίπεδο, οι παρανοήσεις του σχετικά με τον πόνο, η αδυναμία του να αυτοαναφέρει τον πόνο επαρκώς καθώς και πολιτισμικοί αλλά και παράγοντες που σχετίζονται με τους γονείς, αποτελούν σημαντικά εμπόδια για τα παιδιά.²⁴

Σε πρόσφατη μελέτη Delphi μεταξύ εμπειρογνομώνων για τη διερεύνηση δεικτών που αποτελούν πιθανά εμπόδια για την επαρκή αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, υπήρξε $\geq 90\%$ συναίνεση για δείκτες που σχετίζονται με την αξιολόγηση, καταγραφή, τα χορηγούμενα αναλγητικά φάρμακα, τις ιατρικές οδηγίες για τη χορήγηση των φαρμάκων, τη συμμετοχή του ασθενή/γονέων στη

λήψη αποφάσεων σχετικών με τη διαχείριση του πόνου, την ανεπαρκή ενημέρωση παιδιού/γονέων, την μη ικανοποίηση του παιδιού/γονέων από τη φροντίδα του μετεγχειρητικού πόνου.³³ Πρόσφατη ποιοτική μελέτη υποστηρίζει ότι τα παιδιά, οι γονείς και οι νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου στα παιδιά, καλύπτοντας τις διαφορετικές ανάγκες τους.³⁴

Τα παιδιά μπορούν να συμμετάσχουν πιο ενεργά στη διαχείριση του πόνου τους, υποστηριζόμενα να εκφράσουν (ανάλογα με την ηλικία τους διαφορετικά), να ταυτοποιήσουν και να αξιολογήσουν τον πόνο τους. Τα παιδιά ενθαρρύνονται επίσης να συμμετέχουν σε μη φαρμακολογικές στρατηγικές ανακούφισης του πόνου, παρόλο που ενδέχεται να απαιτηθεί κάποια βοήθεια από τους γονείς ή τους νοσηλευτές. Βελτιώσεις των τρεχουσών πρακτικών σε πολλούς τομείς, (π.χ. ενεργή συμμετοχή των παιδιών και των γονέων στην αξιολόγηση και τη διαχείριση του πόνου), θα μπορούσαν να προσφέρουν καλύτερη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά. Η πραγματοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τα παιδιά, τους γονείς, τους νοσηλευτές και τους φοιτητές νοσηλευτικής είναι απαραίτητη και σημαντική για να τους εξοπλίσει με γνώση των φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών στρατηγικών για τη μετεγχειρητική διαχείριση του πόνου των παιδιών.^{1,35,36}

Ερευνητικές ευκαιρίες για νοσηλευτές

Οι κατευθυντήριες οδηγίες που βασίζονται σε

χαμηλής ποιότητας ή ανεπαρκείς ερευνητικές ενδείξεις αντιπροσωπεύουν ερευνητικές ευκαιρίες για τους νοσηλευτές. Η καλύτερη εκπαίδευση των νοσηλευτών στις συμπεριφορικές και βιολογικές επιστήμες είναι καθοριστική για την βελτίωση της μετεγχειρητικής διαχείρισης του πόνου.

Υπάρχουν ακόμη τομείς της έρευνας όπου δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για να υποστηρίξουν ή να αποθαρρύνουν τη χρήση πολλών θεραπειών που χρησιμοποιούνται συνήθως για τη θεραπεία του μετεγχειρητικού πόνου. Η χρήση πάγου, για παράδειγμα, εφαρμόζεται συχνά στις χειρουργικές θέσεις για να παρέχει τοπική αναλγησία και να μειώνει το οίδημα. Ωστόσο, μελέτες σχετικά με την τοπική ψυχρή θεραπεία ανέφεραν αντικρουόμενα αποτελέσματα.

Κατευθυντήριες οδηγίες που έχουν ανεπαρκείς ενδείξεις περιλαμβάνουν τον καλύτερο χρόνο και τις βέλτιστες μεθόδους για την παροχή περιεγχειρητικής εκπαίδευσης ασθενών, τις μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, την παρακολούθηση της ανταπόκρισης του ασθενή στη μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου και την οργάνωση της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά.^{3,33,37}

Περαιτέρω έρευνα σε κάθε έναν από αυτούς τους τομείς είναι απαραίτητη για την προώθηση της κατανόησης της μετεγχειρητικής διαχείρισης του πόνου

Βιβλιογραφία

1. Smeland AH, Twycross A, Lundeberg S, Rustøen T. Nurses' Knowledge, Attitudes and Clinical Practice in Pediatric Postoperative Pain Management. *Pain Management Nursing*. 2018.
2. Rabbitts JA, Palermo TM, Zhou C, Mangione-Smith R. Pain and health-related quality of life after pediatric inpatient surgery. *The Journal of Pain*. 2015;16(12):1334-1341.
3. Manworren RC, Gordon DB, Montgomery R. CE: Managing Postoperative Pain. *The American Journal of Nursing*. 2018;118(1): 36-43.
4. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesthesia & Analgesia*. 2003;97(2): 534-540.
5. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Current Medical Research and Opinion*. 2014;30(1): 149-160.
6. Sarakatsianou Ch. Assessment and undertreatment of postoperative pain. Myth or reality? *Rostrum of Asclepius*. 2012;11(2):154-170.
7. Ross A, Young J, Hedin R, Aran G, Demand A, Stafford A, Worley J, Moore M, Vassar M. A systematic review of outcomes in postoperative pain studies in paediatric and adolescent patients: towards development of a core outcome set. *Anaesthesia*. 2018;73(3):375-383.
8. Twycross A, Finley GA. Children's and parents' perceptions of postoperative pain management: a mixed methods study. *Journal of Clinical Nursing*. 2013;22(21-22):3095-3108.
9. Matziou V, Kletsiou E, Galanis P, Dousis E, Tsoumakas K, Livanios S. Pediatric pain Nursing approach in greek hospitals. *Nosileftiki*. 2008;47(2):240-246. (In Greek)
10. Matziou V, Kyritsi E, Ktenas E. Post-operative pain in children: The coping with it at home. *Nosileftiki*. 2001;4:60-66. (In Greek)
11. Matziou V, Kyritsi E. Acute pain in children: Nursing approach. Athens, Ed. Beta 2007. (In Greek)
12. Joestlein L. Pain, pain, go away! Evidence-based review of developmentally appropriate pain assessment for children in a postoperative setting. *Orthopaedic Nursing*. 2015;34(5):252-259.
13. Mitra S, Carlyle D, Kodumudi G, Kodumudi V, Vadivelu N. New Advances in Acute Postoperative Pain Management. *Current Pain and Headache Reports*. 2018;22(5):35.
14. Ullán AM, Belver MH, Fernández E, Lorente F, Badía M, Fernández B. The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less. *Pain Management Nursing*. 2014;15(1):273-282.
15. He HG, Zhu L, Chan SWC, Klainin-Yobas P, Wang W. The effectiveness of therapeutic play intervention in reducing perioperative anxiety, negative behaviors, and postoperative pain in children undergoing elective surgery: a systematic review. *Pain Management Nursing*. 2015;16(3):425-439.
16. Van Der Heijden MJ, Araghi SO, Van Dijk M, Jeekel J, Hunink, MM. The effects of perioperative music interventions in pediatric surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2015;10(8):e0133608.
17. dos Santos Felix MM., Ferreira MBG, da Cruz LF, Barbosa MH. Relaxation Therapy with Guided Imagery for Postoperative Pain Management: An Integrative Review. *Pain Management Nursing*. 2017.
18. Vittinghoff M, Lönnqvist PA, Mossetti V, Heschl S, Simic D, Colovic V, et al. Postoperative pain management in children: Guidance from the pain committee of the European Society for Paediatric Anaesthesiology (ESPA, Pain Management Ladder Initiative). *Pediatric Anesthesia*. 2018;28(6):493-506.
19. Boric K, Dosenovic S, Jelacic Kadic A, Batinic M, Cavar M, Urlic M, Markovina N, Puljak L. Interventions for postoperative pain in children: An overview of systematic reviews. *Pediatric Anesthesia*. 2017;27(9): 893-904.
20. Twycross A, Forgeron P, Williams A. Paediatric nurses' postoperative pain management practices in hospital based non-critical care settings: A narrative review. *International Journal of Nursing Studies*. 2015;52(4): 836-863.
21. Ntritsou B, Papadopoulou A, Dintsidou E, Mpardaki P, Diamanti P. Acute Postoperative Pain. *Anesthesiology and Intensive Medicine*. 2014;24(49):259-263.
22. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *The Journal of Pain*. 2016;17(2): 131-157.
23. Panjganj D, Bevan A. Children's nurses' post-operative pain assessment practices. *Nursing Children and Young People (2014+)*. 2016;28(5):29.
24. Mędrzycka-Dąbrowska W, Dąbrowski S, Basiński A. Problems and Barriers in Ensuring Effective Acute and Post-Operative Pain Management--an International Perspective. *Advances in Clinical and Experimental Medicine: official organ Wroclaw Medical University*. 2015;24(5):905-910.
25. Brenn BR, Choudhry DK, Sacks K. Outpatient outcomes and satisfaction in pediatric population: data from the

- postoperative phone call. *Pediatric Anesthesia*. 2016;26(2):158-163.
26. Zhu L, Chan WCS, Liam JLW, Xiao C, Lim ECC, Luo N, Cheng KFK, He HG. Effects of postoperative pain management educational interventions on the outcomes of parents and their children who underwent an inpatient elective surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*. 2018.
27. Kotrotsiou E, Argiroudis E. The relationship between preoperative preparation and post-operative pain-A theoretical approach. *Vema (Vima) of Asklipios*. 2003;2(2):86-88.(In Greek)
28. Twycross AM, Williams AM, Finley GA. Surgeons' aims and pain assessment strategies when managing paediatric post-operative pain: A qualitative study. *Journal of Child Health Care*. 2015;19(4):513-523.
29. Hobson A, Wiffen PJ, Conlon JA. As required versus fixed schedule analgesic administration for postoperative pain in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;2.
30. Dürango S, Åkeson PK, Jonsson E, Nilsson E, Åkeson J. Compliance with guidelines for postoperative pain management in infants and children. *International Journal of Healthcare Management*. 2017;10(4):259-264.
31. Twycross A, Finley GA. Nurses' aims when managing pediatric postoperative pain: Is what they say the same as what they do?. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2014;19(1):17-27.
32. Zisk-Rony RY, Lev J, Haviv H. Nurses' report of in-hospital pediatric pain assessment: Examining challenges and perspectives. *Pain Management Nursing*. 2015;16(2):112-120.
33. Twycross AM, Chorney JM, McGrath PJ, Finley GA, Boliver DM, Mifflin KA. A Delphi study to identify indicators of poorly managed pain for pediatric postoperative and procedural pain. *Pain Research and Management*. 2013;18(5):e68-e74.
34. He HG, Klainin-Yobas P, Ang ENK, Sinnappan R, Pölkki T, Wang W. Nurses' Provision of Parental Guidance Regarding School-Aged Children's Postoperative Pain Management: A Descriptive Correlational Study. *Pain Management Nursing*. 2015;16(1):40-50.
35. Sng QW, He HG, Wang W, Taylor B, Chow A, Klainin-Yobas P, Zhu L. A Meta-Synthesis of Children's Experiences of Postoperative Pain Management. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2017;14(1):46-54.
36. Heinrich M, Mechea A, Hoffmann F. Improving postoperative pain management in children by providing regular training and an updated pain therapy concept. *European Journal of Pain*. 2016;20(4):586-593.
37. Thomas D, Kircher J, Plint AC, Fitzpatrick E, Newton AS, Rosychuk RJ, et al. Pediatric pain management in the emergency department: the triage nurses' perspective. *Journal of Emergency Nursing*. 2015;41(5):407-413)