

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΚΙΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΥΠΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Αναστασία Παπαμιχάλη¹, Μαρία Μοσχόβη², Ιωάννης Κουτελέκος³, Ευάγγελος Δούσης³

1. Νοσηλεύτρια MSc(c), Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Κλινική Παιδιατρική και Νοσηλευτική - Έρευνα», Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
3. Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

DOI: 10.5281/zenodo.8069394

Cite as: Papamihali, Anastasia, Moschovi, Maria, Koutelekos, Ioannis, & Dousis, Evangelos. (2023). INTERVENTIONS FOR CANCER PAIN MANAGEMENT IN CHILDREN UNDERGOING THERAPY: SYSTEMATIC REVIEW. *Perioperative Nursing (GORNA)*, E-ISSN:2241-3634, 11(4), 389–395. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8069394>

Περίληψη

Εισαγωγή: Ο καρκίνος είναι η δεύτερη κύρια αιτία θανάτου σε παιδιά σύμφωνα με την Αμερικάνικη Εταιρία Καρκίνου. Η θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει χημειοθεραπεία, χειρουργείο ή ακτινοθεραπεία, είτε μόνα τους είτε σε συνδυασμό αυτών. Από τις πιο γνωστές επιπτώσεις της χημειοθεραπείας στα παιδιά είναι ο πόνος ο οποίος επιδρά αρνητικά στην σωματική και ψυχική υγεία τους και στην εξέλιξη της θεραπείας. **Σκοπός** της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της εφαρμογής παρεμβάσεων για τη διαχείριση του πόνου στα παιδιά με καρκίνο υπό θεραπεία. **Μεθοδολογία:** Πρόκειται για συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που πραγματοποιήθηκε με αναζήτηση άρθρων σε διεθνείς βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων (Medline (PubMed), Scopus & Cochrane Library) για το χρονικό διάστημα 2003-2022. Τα κριτήρια εισαγωγής ενός άρθρου στη μελέτη ήταν: να είναι γραμμένο στην αγγλική γλώσσα, να είναι απολύτως σχετικό με το θέμα, το δείγμα του να αφορά παιδιά ή εφήβους ή νεαρούς ενήλικες με καρκίνο υπό θεραπεία, να είναι δημοσιευμένο σε έγκυρο επιστημονικό περιοδικό, να αφορά ποσοτική μελέτη. Μετά από συστηματική και κριτική αξιολόγηση των άρθρων συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη 8 άρθρα. **Αποτελέσματα:** Οι μελέτες έδειξαν ότι οι χρήσεις ψηφιακών εφαρμογών για τη διαχείριση του πόνου, το μασάζ στα πόδια, η γνωστική (εκπαιδευτική) παρέμβαση, η χρήση καθημερινού ημερολογίου, η ζωγραφική και η συζήτηση και το Ρέϊκι, μπορούν να βελτιώσουν τη διαχείριση του καρκινικού πόνου στα παιδιά. **Συμπεράσματα:** Από τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι χρειάζονται περισσότερες μελέτες με πιο ισχυρά ερευνητικά σχέδια, για τη διερεύνηση των παρεμβάσεων στην αντιμετώπιση του πόνου των παιδιών με καρκίνο. Οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης για το σχεδιασμό ποιοτικότερης φροντίδας υγείας στα παιδιά με καρκίνο.

Λέξεις κλειδιά: Cancer pain, pediatric, nursing, therapy, cancer

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας Δούσης Ευάγγελος, Ταχυδρομική Διεύθυνση: Κουμουνδούρου Αλ. 130, Πειραιάς, 18544, Ηλεκτρονική διεύθυνση: edousis@uniwa.gr, Τηλ: +306974568844

SYSTEMATIC REVIEW

INTERVENTIONS FOR CANCER PAIN MANAGEMENT IN CHILDREN UNDERGOING THERAPY: SYSTEMATIC REVIEW

Anastasia Papamihali¹, Maria Moschovi², Ioannis Koutelekos³, Evangelos Dousis³

1. Nurse MSc(c), School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens

2. Associate Professor, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens

3. Associate Professor, Department of Nursing, University of West Attica

MSc in Applied Clinical Nursing, University of West Attica, Department of Nursing, Athens, Greece

Abstract

Introduction: Cancer is the second leading cause of death in children according to the American Cancer Society. Treatment may include chemotherapy, surgery, or radiation therapy, either alone or in combination. One of the most well-known effects of chemotherapy in children is pain, which has a negative effect on their physical and mental health and on the progress of the treatment. The **aim** of the present study was to investigate the application of the interventions for the management of pain in children with cancer undergoing treatment. **Methodology:** This is a systematic literature review carried out by searching for articles in international bibliographic databases (Medline (via PubMed) Scopus & Cochrane Library) for the period 2003-2022. The criteria for inclusion of an article in the study were: it must be written in English, it must be completely relevant to the topic, its sample to concern children or adolescents or young adults with cancer under treatment, it must be published in a valid scientific journal, and to concern quantitative study. After a systematic and critical evaluation of the articles, 8 articles were included in the study. **Results:** Studies have shown that using digital pain management apps, foot massage, cognitive (educational) intervention, daily journaling, painting and talking, and reiki can improve cancer pain management to the children. **Conclusions:** The literature review revealed that more studies with stronger research designs are needed to investigate pain management interventions in children with cancer. Healthcare professionals can use the results of this study to design better healthcare for children with cancer.

Keywords: Cancer pain, pediatric, nursing, therapy, cancer

Corresponding author: Dousis Evangelos, mail address: 130 koumoundourou al. street, pireas, 18544 E-mail address: edousis@uniwa.gr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ενώ η διεθνής επίπτωση του καρκίνου στα παιδιά έχει αυξηθεί,¹ πάνω από το 95% των παιδιών με καρκίνο θα βιώσουν πόνο που σχετίζεται με τον καρκίνο κατά τη διάρκεια της θεραπείας τους.²

Ο πόνος στα παιδιά με καρκίνο αποτελεί μεγάλο πρόβλημα για τα παιδιά και τις οικογένειές τους^{3,4} και η κατάλληλη εκτίμηση και αντιμετώπισή του αποτελεί προτεραιότητα.⁵⁻⁷

Ο πόνος, όπως ορίζεται από την παρέμβασή του στην καθημερινή ζωή, αξιολογείται από ασθενείς και οικογένειες ως η πιο οδυνηρή πτυχή των θεραπειών για τον καρκίνο και ο ανεξέλεγκτος πόνος έχει αποδειχθεί ότι μειώνει την ποιότητα ζωής.⁵

Ο πόνος στα παιδιά που υποβάλλονται σε θεραπεία για καρκίνο μπορεί να έχει πολλαπλή προέλευση, όπως ο ίδιος ο όγκος, ανεπιθύμητες ενέργειες της αντικαρκινικής θεραπείας ή επώδυνες και οδυνηρές διαδικασίες που τα παιδιά με καρκίνο υφίστανται συχνά.⁵⁻⁷

Οι κατευθυντήριες οδηγίες κλινικής πρακτικής για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων των παιδιών με καρκίνο τοποθετούν στη πρώτη θέση τον πόνο και την αντιμετώπισή του.⁸

Τα παιδιά με καρκίνο έχουν ανάγκη από την εφαρμογή παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση του πόνου. Μελέτες έχουν υποστηρίξει την εφαρμογή πολλαπλών παρεμβάσεων με χορήγηση φαρμάκων ή χωρίς τη χορήγηση φαρμάκων (γνωστικές-εκπαιδευτικές, μουσικοθεραπεία, μασάζ, συμπληρωματικές παρεμβάσεις κ.α.).⁹⁻¹¹

Τα συμπτώματα του καρκίνου των παιδιών φαίνονται ανεπαρκώς τεκμηριωμένα στα ιατρικά αρχεία και υποδιαχειριζόμενα.¹²⁻¹³ Η εμπειρία των συμπτωμάτων, συμπεριλαμβανομένης της σοβαρότητας και του αντίκτυπου, είναι γνωστό ότι διαφέρει μεταξύ των παιδιών. Ωστόσο, λίγα είναι γνωστά για τους λόγους που ευθύνονται για αυτές τις διαφορές. Δεν έχουν εντοπιστεί σταθερές συσχετίσεις μεταξύ διαγνώσεων καρκίνου ή

θεραπευτικών σχημάτων και ειδικών εμπειριών συμπτωμάτων, ούτε υπάρχουν σταθερές σχέσεις μεταξύ των αξιολογήσεων της σοβαρότητας των συμπτωμάτων και της δυσφορίας των συμπτωμάτων.¹²

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της εφαρμογής παρεμβάσεων για τη διαχείριση του πόνου στα παιδιά με καρκίνο υπό θεραπεία.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που πραγματοποιήθηκε από 2003-2022, με αναζήτηση άρθρων με τη χρήση λέξεων κλειδιών: "cancer pain, pediatric, nursing, therapy, cancer" σε διεθνείς βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων (Medline (PubMed), The Cochrane Library, και Scopus) καθώς και συνώνυμα και συνδυασμός των όρων.

Χρησιμοποιήθηκε η διαδικασία PICOTS (Population, Intervention, Comparator, Outcome, Timing, Setting) σαν αξιολογικό κριτήριο για την εισαγωγή των άρθρων στη μελέτη. Τα κριτήρια εισαγωγής ενός άρθρου στη μελέτη παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Τα αποτελέσματα της διαδικασίας επιλογής των άρθρων αναφέρονται σύμφωνα με τις οδηγίες Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis.¹⁴ Εξετάστηκε ο κάθε τίτλος και περίληψη ως προς την καταλληλότητα και στη συνέχεια εξετάστηκαν διεξοδικά τα προεπιλεγμένα κείμενα των άρθρων.

Μετά από αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων και εφαρμογή των φίλτρων αναζήτησης άρθρων της τελευταίας δεκαετίας, προέκυψαν 8 άρθρα (Διάγραμμα 1).

Τα δεδομένα απομονώθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν από κάθε μελέτη: συγγραφείς, έτος δημοσίευσης, χώρα, χρηματοδότηση, μεθοδολογία, σκοπός, ηλικία συμμετεχόντων, δείγμα, κριτήρια επιλογής δείγματος, εργαλεία / παρεμβάσεις και αποτελέσματα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τα 8 άρθρα που εντάχθηκαν στη μελέτη 1 άρθρο δημοσιεύθηκε το 2021, 1 άρθρο το 2020, 1 άρθρο 2018, 1 άρθρο το 2017, 1 άρθρο το 2016, 1 άρθρο το 2013, 1 άρθρο το 2014 και 1 άρθρο το 2003. Οι 5 μελέτες προέρχονταν από τις ΗΠΑ,¹⁵⁻¹⁹ 1 από τον Καναδά,²⁰ 1 από το Ιράν²¹ και 1 από την Αιθιοπία²² (Πίνακας 2).

Οι μελέτες έδειξαν ότι οι χρήσιμες ψηφιακές εφαρμογές,^{15,16} το μασάζ στα πόδια,²² η γνωστική (εκπαιδευτική) παρέμβαση,²¹ η χρήση καθημερινού ημερολογίου,¹⁷ η ζωγραφική και η συζήτηση¹⁸ και το Ρέϊκι,¹⁹ μπορούν να βελτιώσουν τη διαχείριση του καρκινικού πόνου στα παιδιά.

Πιο αναλυτικά τα αποτελέσματα των 8 μελετών έδειξαν (Πίνακας 2):

Οι Hunter et al.,¹⁵ πραγματοποίησαν μελέτη στις ΗΠΑ με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης μιας ψηφιακής εφαρμογής (Pain Buddy) στη βαρύτητα και συχνότητα του πόνου των παιδιών/εφήβων με καρκίνο υπό θεραπεία σε νοσοκομείο. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους έδειξαν ότι τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης (ψηφιακή εφαρμογή στο κινητό τηλέφωνο) ανέφεραν σημαντικά λιγότερες περιπτώσεις μέτριου έως έντονου πόνου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (συνήθης φροντίδα). Συγκεκριμένα, τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης παρουσίασαν 6 επεισόδια μέτριου έως σοβαρού πόνου σε σύγκριση με 24 μέτρια έως σοβαρά επεισόδια πόνου που παρουσίασε η ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης ανέφεραν μόνο μέτρια έως σοβαρά επεισόδια πόνου κατά τις πρώτες 18 ημέρες της μελέτης, ενώ η ομάδα ελέγχου ανέφερε αυτά τα επεισόδια μέχρι την ημέρα 53.

Οι Ellis et al.,²⁰ πραγματοποίησαν πολυκεντρική μελέτη σε 28 παιδιατρικά κέντρα στον Καναδά με σκοπό την περιγραφή της τρέχουσας πρακτικής, την εντόπιση των καλύτερων μεθόδων για τη συνεχή εκπαίδευση και την περιγραφή των αντιλήψεων των νοσηλευτών παιδιατρικών ογκολογικών τμημάτων για την πρακτική τους σε σχέση με τη διαχείριση του πόνου στα νοσηλευόμενα παιδιά με καρκίνο. Τα αποτελέσματα της

μελέτης έδειξαν ότι οι πληροφορίες για την εκτίμηση του πόνου αναφέρονται στις νοσηλευτικές καταγραφές (25/26, 96%). Επιπλέον, 8 (31%) των ογκολογικών κέντρων ανέφεραν ότι χρησιμοποιούσαν συγκεκριμένο εργαλείο εκτίμησης του πόνου. Το 62% των νοσηλευτών των παιδιατρικών κέντρων αναφέρουν ότι διαχειρίζονται με τον καλύτερο τρόπο τον πόνο των παιδιών και χρησιμοποιούν γνωστικές-συμπεριφορικές τεχνικές (92%) και τεχνικές οραματισμού (62%) για τη διαχείριση του πόνου. Συμπληρωματικές θεραπείες χρησιμοποιούν στο 54% των κέντρων. Οι γονείς των παιδιών προτιμούν να ρωτούν τους νοσηλευτές (81%) όταν έχουν προβλήματα με τη διαχείριση του πόνου των παιδιών στο σπίτι. Το 31% των κέντρων διαθέτετε εξειδικευμένο επαγγελματία υγείας στη διαχείριση του πόνου των παιδιών.

Οι Carney et al.,¹⁶ εκπόνησαν μελέτη με σκοπό την εκτίμηση των αυτοαναφερόμενων εμπειριών πόνου παιδιών σχολικής ηλικίας με καρκίνο που χρησιμοποίησαν μια εφαρμογή αξιολόγησης των συμπτωμάτων για κινητά τηλέφωνα που βασίζεται στο παιχνίδι, μεταξύ των κλινικών επισκέψεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι και τα 19 παιδιά κατέγραψαν πόνο σε τουλάχιστον μία ημέρα αναφοράς της εφαρμογής μεταξύ των κλινικών επισκέψεων. Ο πόνος καταγράφηκε συχνότερα ως ήπιας βαρύτητας και ήπιας ενόχλησης. Οι συμμετέχοντες εντόπισαν τον πόνο πιο συχνά στο κεφάλι, ακολουθούμενο από το στομάχι, το στήθος, τα άκρα και το στόμα. Έντεκα παιδιά τεκμηρίωσαν 32 ποιοτικές δηλώσεις που περιλάμβαναν πλούσιες περιγραφές θεμάτων που σχετίζονται με τον πόνο και τη τοποθεσία του πόνου. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας με καρκίνο, μεταξύ των κλινικών επισκέψεων, είναι πρόθυμα να περιγράψουν τις εμπειρίες πόνου τους σε μια εφαρμογή για κινητά που βασίζεται σε παιχνίδια, μέσω ποσοτικών αναφορών και χρησιμοποιώντας αφηγηματικές περιγραφές.

Η Chitra²² σε τυχαίοποιημένη μελέτη αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης του μασάζ στα

πόδια στην επίδραση του πόνου λόγω της χημειοθεραπείας μεταξύ των παιδιών/εφήβων της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής ομάδας. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου 54 (77%) παρουσίασαν πόνο σε μέτριο βαθμό. Η πειραματική ομάδα έλαβε 9 συνεδρίες μασάζ ποδιών και το 46 (65%) των παιδιών παρουσίασαν μόνο ήπιου βαθμού πόνο.

Οι Farrokhnia et al.,²¹ εκπόνησαν μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης συνδυασμένων γνωστικών παρεμβάσεων για την προετοιμασία του παιδιού και του γονέα και την απόσπαση της προσοχής του παιδιού σχετικά με την αναφερόμενη ένταση του πόνου, τη δυσφορία που προκαλείται από την οσφυονωτιαία παρακέντηση και την ποιότητα ζωής των παιδιών με καρκίνο. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι γνωστικές παρεμβάσεις για την προετοιμασία του παιδιού και του γονέα και η απόσπαση της προσοχής του παιδιού μείωσαν την ένταση του πόνου και το επίπεδο αγωνίας και βελτίωσαν την ποιότητα ζωής του παιδιού. Υπήρξε θετική και σημαντική συσχέτιση μεταξύ της αναφερόμενης έντασης πόνου και του επιπέδου αγωνίας, αρνητική και σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την κατάσταση και την ένταση του πόνου, και αρνητική και σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ποιότητας ζωής και την αγωνία. Οι γνωστικές παρεμβάσεις βρέθηκαν να είναι αποτελεσματικές στη μείωση της αναφερόμενης έντασης του πόνου και της αγωνίας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών με καρκίνο που υποβάλλονται σε οσφυονωτιαία παρακέντηση.

Οι Fortier et al.,¹⁷ σε πιλοτική μελέτη διερεύνησαν τα εμπόδια των γονέων στη χορήγηση αναλγητικών σε παιδιά και εφήβους ηλικίας 4-17 ετών που υποβάλλονταν σε θεραπεία για καρκίνο. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους έδειξαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών και εφήβων (53,3%) που έλαβαν θεραπεία για καρκίνο στα εξωτερικά ιατρεία αξιολογήθηκαν με χρόνιο πόνο και ο πόνος δεν

αντιμετωπίστηκε βέλτιστα στο σπίτι.

Οι Linder et al.,¹⁸ διερεύνησαν στη μελέτη τους το τρόπο που τα παιδιά σχολικής ηλικίας με καρκίνο περιγράφουν τα συμπτώματά τους χρησιμοποιώντας συνεντεύξεις με ζωγραφική και συζήτηση. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι ζωγραφιές των παιδιών αφορούσαν τόσο τα συμπτώματα όσο και τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα παιδιά για να διαχειριστούν μόνο τους τα συμπτώματά τους. Η ναυτία, η κόπωση, ο πόνος και η θλίψη ήταν τα πιο συχνά αναφερόμενα συμπτώματα. Οι στρατηγικές για τη διαχείριση των συμπτωμάτων περιλάμβαναν τις περισσότερες φορές στρατηγικές σωματικής φροντίδας και στρατηγικές ψυχοκοινωνικής φροντίδας.

Οι Thrane et al.,¹⁹ πραγματοποίησαν μελέτη με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης της θεραπείας Ρέϊκι στον πόνο και το άγχος σε παιδιά και εφήβους που λάμβαναν ανακουφιστική φροντίδα. Η θεραπεία Ρέϊκι μείωσε τον πόνο σε μη λεκτικά παιδιά/εφήβους ($p=0,063$) και τον αναπνευστικό ρυθμό σε λεκτικά παιδιά/εφήβους ($p=0,009$) που λάμβαναν ανακουφιστική φροντίδα.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σημαντικό περιορισμό της μελέτης αποτελεί η πτωχή σχετική με το θέμα νοσηλευτική βιβλιογραφία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι μελέτες έδειξαν ότι η χρήση ψηφιακών εφαρμογών για τη διαχείριση του πόνου, το μασάζ στα πόδια, η γνωστική (εκπαιδευτική) παρέμβαση, η χρήση καθημερινού ημερολογίου, η ζωγραφική και η συζήτηση και το Ρέϊκι, μπορούν να βελτιώσουν τη διαχείριση του καρκινικού πόνου στα παιδιά. Από τη διερεύνηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι χρειάζονται περισσότερες μελέτες με πιο ισχυρά ερευνητικά σχέδια, για τη διερεύνηση των παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση του πόνου των παιδιών με καρκίνο. Η περαιτέρω κατανόηση και αντιμετώπιση των εμποδίων στη διαχείριση του πόνου του καρκίνου των παιδιών θα

βοηθήσει στην ανακούφιση του περιττού πόνου σε αυτό τον ευάλωτο πληθυσμό ασθενών. Οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης για το σχεδιασμό ποιοτικότερης

φροντίδας υγείας στα παιδιά με καρκίνο.

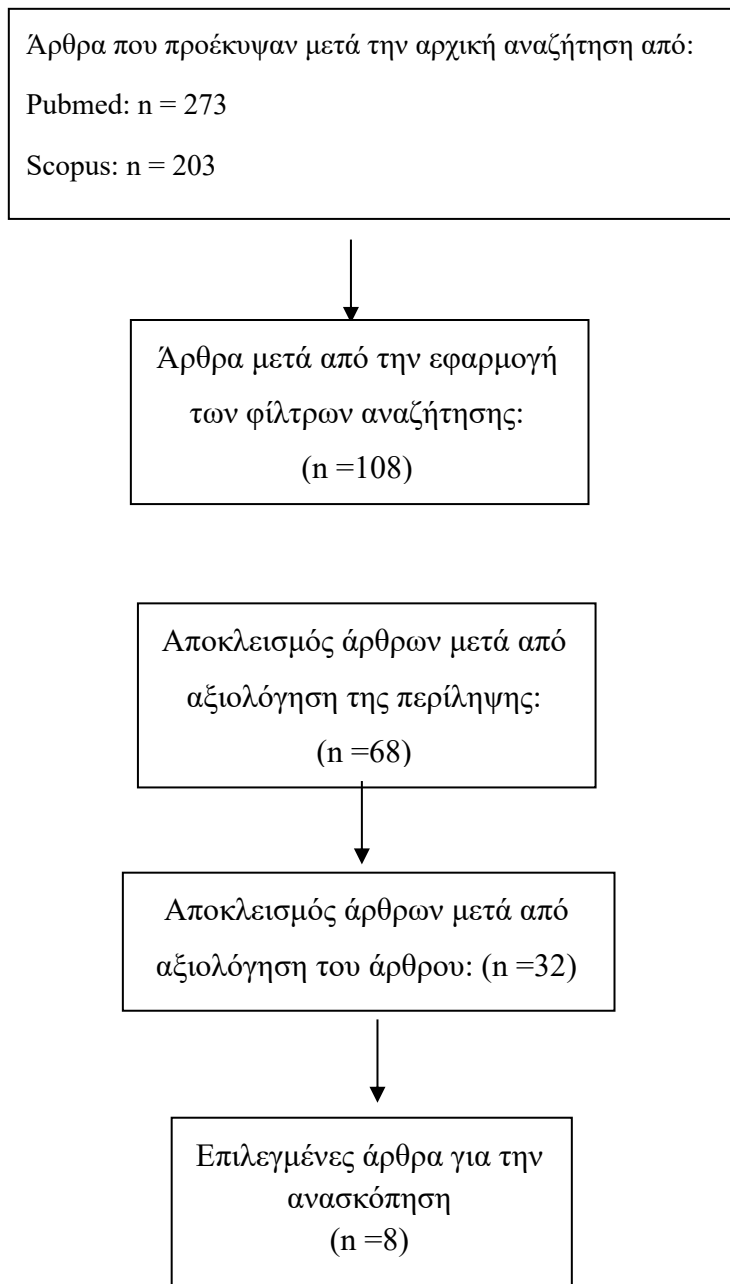
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LA, Moreno F, Dolya A, Bray F, Hesselting P, et al. International incidence of childhood cancer. 2001–10: a population-based registry study. *The Lancet Oncology*. 2017;18(6):719-731.
2. Tomlinson D, Baggott C, Dix D, Gibson P, Hyslop S, Johnston DL, Orsey A, et al. Severely bothersome fatigue in children and adolescents with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Supportive Care in Cancer*. 2019;27(7):2665-2671.
3. Hedén L, Pöder U, von Essen L, Ljungman G. Parents' perceptions of their child's symptom burden during and after cancer treatment. *J Pain Symptom Manage*. 2013;46(3):366-375.
4. Tenniglo LJA, Loeffen EAH, Kremer LCM, Font-Gonzalez A, Mulder RL, Postma A, Naafs-Wilstra MC, et al. Patients' and parents' views regarding supportive care in childhood cancer. *Supportive Care in Cancer*. 2017;25(10):3151-3160.
5. Westhoff PG, Verdam MG, Oort FJ, Jobsen JJ, van Vulpen M, Leer JWH, Marijnen CAM, et al. Course of quality of life after radiation therapy for painful bone metastases: a detailed analysis from the Dutch Bone Metastasis Study. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*. 2016;95(5):1391-1398.
6. Friedrichsdorf SJ, Nugent AP. Management of neuropathic pain in children with cancer. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2013;7:131-138.
7. Hockenberry MJ, McCarthy K, Taylor O, Scarberry M, Franklin Q, Louis CU, Torres L. Managing painful procedures in children with cancer. *Journal of pediatric hematology/oncology*. 2011;33(2):119-127.
8. Robinson PD, Tomlinson D, Beauchemin M, Gibson P, Grimes A, Dadzie G, Safi M, et al. Identifying clinical practice guidelines for symptom control in pediatric
9. oncology. *Supportive Care in Cancer*. 2021;29(11):7049-7055.
10. Melesse TG, Chau JPC, Nan MA. Effects of cognitive-behavioural therapy on psychological, physical and social outcomes of children with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2022;157:110805.
11. Loeffen EA, Kremer LC, van de Wetering MD, Mulder RL, Font-Gonzalez A, Lee L, et al. Reducing pain in children with cancer: Methodology for the development of a clinical practice guideline. *Pediatric blood & cancer*. 2019;66(6):e27698.
12. Fuller C, Huang H, Thienprayoon R. Managing Pain and Discomfort in Children with Cancer. *Current Oncology Reports*. 2022;24:961-973.
13. Jibb LA, Ameringer S, Macpherson CF, Sivaratnam S. The Symptom Experience in Pediatric Cancer: Current Conceptualizations and Future Directions. *Current Oncology Reports*. 2022; 24: 443-450.
14. Hyslop S, Davis H, Duong N, Loves R, Schechter T, Tomlinson D, Tomlinson GA, et al. Symptom documentation and intervention provision for symptom control in children receiving cancer treatments. *Eur J Cancer*. 2019;109:120–128.
15. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, Clarke M, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*. 2009;339:b2700.
16. Hunter JF, Acevedo AM, Gago-Masague S, Kain A, Yun C, Torno L, Jenkins BN, et al. A pilot study of the preliminary efficacy of Pain Buddy: A novel intervention for the management of children's cancer-related pain. *Pediatric Blood & Cancer*. 2020;67(10):e28278.
17. Carney KMB, Jung SH, Iacob E, Lewis M, Linder LA. Communication of pain by school-age children with cancer using a game-based symptom assessment app: a secondary

- analysis. *European Journal of Oncology Nursing*. 2021;52:101949.
19. Fortier MA, Wahi A, Bruce C, Maurer EL, Stevenson R. Pain management at home in children with cancer: a daily diary study. *Pediatric Blood & Cancer*. 2014;61(6):1029-1033.
 20. Linder LA, Bratton H, Nguyen A, Parker K, Wawrzynski S. Symptoms and self-management strategies identified by school-age children with cancer using draw-and-tell interviews. In *Oncology nursing forum*. 2018;45(3):290-300.
 21. Thrane SE, Maurer SH, Ren D, Danford CA, Cohen SM. Reiki therapy for symptom management in children receiving palliative care: a pilot study. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*. 2017;34(4):373-379.
 22. Ellis JA, McCarthy P, Hershon L, Horlin R, Rattray M, Tierney S. Pain practices: a cross-Canada survey of pediatric oncology centers. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 2003;20(1):26-35.
 23. Farrokhnia M, Shahidi S, Fathabadi J. The impact of cognitive interventions in reducing intensity of pain and distress, and improving quality of life of children with cancer. *Basic & Clinical Cancer Research*. 2013;5(3):16-22.
 24. Chitra P. Foot Massage Intervention on Chemotherapy Drugs Induced Pain in Children with Cancer. *Nurse Care Open Acces J*. 2017;2(1):00027

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Διάγραμμα 1: Διάγραμμα ροής επιλογής άρθρων



Πίνακας 1: Κριτήρια επιλογής άρθρων

Population: Παιδιά, έφηβοι ή νεαροί ενήλικες (<23 ετών) με καρκίνο (όλοι οι τύποι) που υποβάλλονται σε θεραπεία (χημειοθεραπεία ή άλλη).

Intervention: Με ή χωρίς παρέμβαση

Comparator: Χωρίς σύγκριση ή σύγκριση με την παρέμβαση.

Outcomes: Ποσοτικά ή ποιοτικά δεδομένα για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής νοσηλευτικών παρεμβάσεων για τη φροντίδα του καρκινικού πόνου στα παιδιά που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία.

Timing: Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της χημειοθεραπείας ή μετά.

Setting: Νοσηλευόμενοι ασθενείς.

Κριτήρια επιλογής	Κριτήρια αποκλεισμού
Δημοσιευμένα άρθρα από 2003-2022. Μελέτες που αναφέρουν τουλάχιστον ένα αποτέλεσμα. Πειραματικές, ποσοτικές, προοπτικές, μελέτες παρατήρησης, ποιοτικές μελέτες.	Μελέτες περιπτώσεων, συστηματικές ανασκοπήσεις, μεταanalύσεις, επιστολές, σχόλια, κριτικές ή γκριζα βιβλιογραφία που περιλαμβάνει περιλήψεις και δεν έχει αξιολογηθεί. Μελέτες χωρίς δειγματοληπτικές πληροφορίες για παιδιατρικούς ασθενείς με καρκίνο. Άρθρα που δεν δημοσιεύονται στην αγγλική γλώσσα.

Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά άρθρων της μελέτης

Συγγραφείς, έτος, χώρα, χρηματ/ση (X)	Μεθοδολογία	Σκοπός	Ηλικία	Δείγμα	Κύρια κριτήρια ένταξης	Εργαλεία / παρεμβάσεις	Αποτελέσματα
Hunter et al., 2020, ¹⁵ USA X: American Cancer Society	Πιλοτική, προοπτική, μελέτη κοόρτης παρατήρησης (τυχαίοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή) με ομάδα παρέμβασης & ελέγχου	Διερεύνηση της επίδρασης μιας ψηφιακής εφαρμογής (Pain Buddy) στη βαρύτητα & συχνότητα του πόνου των παιδιών με καρκίνο υπό θεραπεία σε νοσοκομείο.	6-18 ετών	48 παιδιά	Παιδιά: με καρκίνο υπό θεραπεία σε νοσοκομείο που διέθεταν πρόσβαση στο διαδίκτυο μιλούσαν, διάβαζαν & έγγραφαν αγγλικά	Εφαρμογή Pain Buddy, APPT pain instrument, MSAS.	Τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης ανέφεραν σημαντικά λιγότερες περιπτώσεις μέτριου έως έντονου πόνου σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, $t(2145) = 2,67$, $P = 0,008$, 95% CI [0,0036, 0,0235]. Συγκεκριμένα, τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης παρουσίασαν 6 επεισόδια μέτριου έως σοβαρού πόνου σε σύγκριση με 24 μέτρια έως σοβαρά επεισόδια πόνου που παρουσίασαν τα παιδιά στην ομάδα ελέγχου. Επιπλέον, τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης ανέφεραν μόνο μέτρια έως σοβαρά επεισόδια πόνου κατά τις πρώτες 18 ημέρες της μελέτης, ενώ αυτά της ομάδας ελέγχου ανέφεραν αυτά τα επεισόδια μέχρι την ημέρα 53.
Ellis et al., 2003, ²⁰ Canada	Συγχρονική μελέτη, με τη χρήση απαντήσεις δι' αλληλογραφίας, με emails ή με fax	Περιγραφή της τρέχουσας πρακτικής, της εντόπισης των καλύτερων μεθόδων για τη συνεχή εκπαίδευση & την περιγραφή των αντιλήψεων των νοσηλευτών παιδιατρικών ογκολογικών τμημάτων για την πρακτική τους σε σχέση με τη διαχείριση του πόνου στα νοσηλευόμενα παιδιά με καρκίνο.		23 νοσηλευτές από 26 παιδιατρικά ογκολογικά κέντρα	Παιδιατρικοί ογκολογικοί νοσηλευτές	Κλινική αξιολόγηση πόνου με αριθμητική, οπτική, αναλογική, κλίμακα παρατήρησης της συμπεριφοράς, κλίμακα Faces.	Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι, ως επί το πλείστο, τα παιδιά έχουν πρόσβαση στις συνιστώσες της βέλτιστης πρακτικής διαχείρισης του πόνου.

Συγγραφείς, έτος, χώρα, χρηματ/ση (X)	Μεθοδολογία	Σκοπός	Ηλικία	Δείγμα	Κύρια κριτήρια ένταξης	Εργαλεία / παρεμβάσεις	Αποτελέσματα
Carney et al., 2021, ¹⁶ ΗΠΑ, X: National Institutes of Health & National Center for Advancing Translational Sciences of the National Institutes of Health	Περιγραφική μελέτη αυτοαναφοράς	Αξιολόγηση των αυτοαναφερόμενων εμπειριών πόνου παιδιών σχολικής ηλικίας με καρκίνο που συμμετέχουν σε μια δοκιμή σκοπιμότητας μιας εφαρμογής αξιολόγησης συμπτωμάτων που βασίζεται σε παιχνίδι.	6-12 ετών, Διάμεση ηλικία 8 ετών	19 παιδιά με καρκίνο	Παιδιά υπό χημειοθεραπεία, Φυσικά & γνωστικά ικανά, Που μιλούν αγγλικά.	Εφαρμογή «Color Me Healthy app»	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας με καρκίνο ήταν πρόθυμα να περιγράψουν τις περιπατητικές εμπειρίες πόνου τους σε μια εφαρμογή για κινητά που βασίζεται σε παιχνίδια μέσω ποσοτικών αναφορών & χρησιμοποιώντας αφηγηματικές περιγραφές.
Chitra, 2017, ²² Αιθιοπία	Πειραματική τυχαιοποιημένη μελέτη με ομάδα παρέμβασης & ελέγχου & προ & μετά μετρήσεις	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης του μασάζ στα πόδια στην επίδραση του πόνου της χημειοθεραπείας μεταξύ των παιδιών της ομάδας ελέγχου & της πειραματικής & η σύγκριση των βαθμολογιών πόνου μεταξύ των παιδιών της ομάδας ελέγχου & της πειραματικής.	6-18 ετών	140 παιδιά	Παιδιά με καρκίνο, Υπό χημειοθεραπεία	Μασάζ ποδιών (9 συνεδρίες). National cancer institute common toxicity criteria ver 3.0	Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου 54 (77%) παρουσίασαν πόνο σε μέτριο βαθμό P<0,001. Η πειραματική ομάδα έλαβε 9 συνεδρίες μασάζ ποδιών & το 46 (65%) των παιδιών παρουσίασαν μόνο ήπιου βαθμού πόνο.
Farrokhnia et al., 2013, ²¹ Ιράν	Κλινική μελέτη με ομάδα παρέμβασης & ελέγχου & προ & μετά μετρήσεις.	Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης συνδυασμένων γνωστικών παρεμβάσεων για την προετοιμασία του παιδιού & του γονέα & την απόσπαση της προσοχής του παιδιού σχετικά με την αναφερόμενη ένταση του πόνου,	5-8 ετών	41 ζευγάρια παιδιών-γονέων	Παιδιά με καρκίνο, που νοσηλεύονται σε νοσοκομείο. Υπό θεραπεία, χωρίς προηγούμενη ψυχολογική παρέμβαση για την αντιμετώπιση του πόνου, χωρίς άλλο παθολογικό υπόβαθρο, που χρησιμοποιούν αναλγητική κρέμα πριν την παρέμβαση, που δεν λαμβάνουν	Γνωστική (εκπαιδευτική) παρέμβαση, Oucher, CHEOPS, & PedsQLTM VAS.	Οι γνωστικές παρεμβάσεις βρέθηκαν να είναι αποτελεσματικές για τη μείωση της αναφερόμενης έντασης του πόνου & την αγωνία & τη βελτίωση της ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την κατάσταση των παιδιών με καρκίνο που υποβάλλονται σε οσφυονωτιαία παρακέντηση.

Συγγραφείς, έτος, χώρα, χρηματ/ση (X)	Μεθοδολογία	Σκοπός	Ηλικία	Δείγμα	Κύρια κριτήρια ένταξης	Εργαλεία / παρεμβάσεις	Αποτελέσματα
		τη δυσφορία που προκαλείται από οσφυονωτιαία παρακέντηση & την ποιότητα ζωής των παιδιών με καρκίνο.			συστηματικά αναλγητικά.		
Fortier et al., 2014, ¹⁷ ΗΠΑ	Συγχρονική περιγραφική μελέτη	Ο εντοπισμός των γονικών εμποδίων στη χορήγηση αναλγητικών συλλέγοντας δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για τον πόνο & τη χρήση αναλγητικών σε παιδιά που υποβάλλονται σε θεραπεία για καρκίνο.	4-17 ετών, Μέση ηλικία 8,6 έτη	45 παιδιά	Παιδιά με καρκίνο, υπό θεραπεία, που μιλούσαν την αγγλική γλώσσα, που δεν είχαν αναπτυξιακή καθυστέρηση	Ημερολόγιο, Pediatric Quality of Life Inventory, Parent and Child Report (PedsQL) General Module & Cancer Module. Emotionality Activity Sociability Temperament Survey (EAS-TS). State Trait Anxiety Inventory for Children (STAIC) & Parents (STAIP). Medication Attitudes Questionnaire (MAQ). Faces Pain Scale-Revised (FPS-R).	Ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών που έλαβαν θεραπεία για καρκίνο στα εξωτερικά ιατρεία αξιολογήθηκαν με χρόνια πόνο & ο πόνος δεν αντιμετωπίστηκε βέλτιστα στο σπίτι.
Linder et al., 2018, ¹⁸ ΗΠΑ, X: National Institute of Nursing Research.	Περιγραφική, συγχρονική μελέτη	Η διερεύνηση του πώς τα παιδιά σχολικής ηλικίας με καρκίνο περιγράφουν τα συμπτώματά τους & τα σχετικά χαρακτηριστικά τους χρησιμοποιώντας συνεντεύξεις με ζωγραφική & συζήτηση.	6-12 ετών, Μέση ηλικία 9,6 έτη	27 παιδιά	Παιδιά με καρκίνο, νοσηλεύόμενα σε νοσοκομείο, υπό θεραπεία, που μιλούν την αγγλική γλώσσα & δεν έχουν αναπτυξιακή καθυστέρηση.	Ζωγραφικά σχέδια, Συζήτηση.	Οι ζωγραφιές των παιδιών αφορούσαν τόσο τα συμπτώματα όσο & τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα παιδιά για να διαχειριστούν μόνο τους τα συμπτώματά τους. Η ναυτία, η κόπωση, ο πόνος & η θλίψη ήταν τα πιο συχνά αναφερόμενα συμπτώματα. Οι στρατηγικές για τη διαχείριση των συμπτωμάτων περιλάμβαναν τις περισσότερες φορές στρατηγικές σωματικής φροντίδας & στρατηγικές ψυχοκοινωνικής φροντίδας.

Συγγραφείς, έτος, χώρα, χρηματ/ση (X)	Μεθοδολογία	Σκοπός	Ηλικία	Δείγμα	Κύρια κριτήρια ένταξης	Εργαλεία / παρεμβάσεις	Αποτελέσματα
Thrane et al., 2016, ¹⁹ ΗΠΑ, X: Jayne F. Wiggins Memorial, Research Scholarship Award, Corrine Barnes Scholarship.	Συγχρονική πιλοτική, μικτή μελέτη με μια ομάδα & προ & μετά μετρήσεις.	Η εξέταση της σκοπιμότητας, της αποδοχής & των αποτελεσμάτων του πόνου, του άγχους & της χαλάρωσης χρησιμοποιώντας θεραπεία Ρέϊκι σε παιδιά που λάμβαναν παρηγορητική φροντίδα.	8-16 ετών, Μέση ηλικία 12,6 έτη	16 ζεύγη μητέρων & παιδιών & 1 νοσηλεύτης	RT	Συνεδρίες Ρέϊκι, Κλίμακες πόνου VAS, FACES, Κλίμακα άγχους VAS, Καταγραφή καρδιακού & αναπνευστικού ρυθμού.	Όλες οι μέσες βαθμολογίες για τις μεταβλητές έκβασης μειώθηκαν από πριν έως & μετά τη θεραπεία & για τις δύο συνεδρίες. Σημαντική ήταν η μείωση του πόνου με τη θεραπεία 1 σε μη λεκτικά παιδιά ($P = 0,063$) & του αναπνευστικού ρυθμού με τη θεραπεία 2 σε λεκτικά παιδιά ($P = 0,009$). Οι μειωμένες μέσες βαθμολογίες για τα μέτρα έκβασης δείχνουν ότι η θεραπεία Ρέϊκι μείωσε τον πόνο, το άγχος, τον καρδιακό & αναπνευστικό ρυθμό.