



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΘΕΡΑΠΕΙΑ & ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ & ΕΛΚΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»**

**Μεταπτ. Φοιτήτρια: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΦΩΤΕΙΝΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**

**Εισηγητής: ΚΟΥΤΕΛΕΚΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**Αθήνα, 2022**

***“ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ”***

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΘΕΡΑΠΕΙΑ & ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ & ΕΛΚΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: «ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΦΩΤΕΙΝΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**

**Εισηγητής: Κουτελέκος Ιωάννης**

Αθήνα, 2022



«Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής δεν σημαίνει και αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα». Σχετικές διατάξεις του άρθρου 50 του Νόμου 1268/82.

**«ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ  
ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ  
ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ  
ΦΟΙΤΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΦΩΤΕΙΝΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ**

## ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

Επιβλέπων Καθηγητής:

Αναπληρωτής  
Καθηγητής, Σ.Ε.Υ.Π,  
Τμήμα  
Νοσηλευτικής,  
Πανεπιστημίου  
Δυτικής Αττικής

Κουτελέκος  
Ιωάννης

Μέλος

Επίκουρη  
Καθηγήτρια, Σ.Ε.Υ.Π,  
Τμήμα Νοσηλευτικής,  
Πανεπιστημίου Δυτικής  
Αττικής

Ζαρταλούδη  
Αφροδίτη

Μέλος

Επίκουρος  
Καθηγητής, Τμήμα  
Νοσηλευτικής,  
Πανεπιστημίου  
Ιωαννίνων

Κουράκος  
Μιχάλης

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Κωνσταντινοπούλου Φωτεινή Χριστίνα του Ιωάννη , με αριθμό μητρώου 19018 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Θεραπεία και Φροντίδα Τραυμάτων και Ελκών» του Τμήματος Νοσηλευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι 12 μήνες και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Δηλούσα

Κωνσταντινοπούλου Φωτεινή - Χριστίνα



Επιβλέπων Καθηγητής

Κουτελέκος Ιωάννης

Ηλ. Υπογραφή



## **Αφιέρωση**

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αφιερωμένη στην πολυαγαπημένη μου οικογένεια.

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία στο ΠΜΣ με τίτλο «**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**», ολοκληρώθηκε μετά από προσωπική έρευνα και μελέτη, αλλά και με τη βοήθεια προσώπων που αξίζουν ένα μεγάλο ευχαριστώ για την πολύτιμη βοήθεια τους. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Κουτελέκο Ιωάννη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για την ανάθεση της διπλωματικής εργασίας. Επιπλέον, θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για την συνεχή επίβλεψη του και επίλυση πολλών δυσκολιών κατά τη διάρκεια της εργασίας, όπου θα ήταν ανέφικτο να φτάσω στον επιθυμητό στόχο μου χωρίς την πολύτιμη βοήθειά του. Επίσης, τις θερμές μου ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω και στα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου, που πάντα ήταν δίπλα μου, για την υπομονή τους και την αμέριστη συμπαράστασή τους.

Copyright© Φωτεινή Χριστίνα Κωνσταντινοπούλου, 2022. Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved. Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Θεραπεία & Φροντίδα Τραυμάτων & Ελκών» του Τμήματος Νοσηλευτικής, της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η έγκριση της δεν υποδηλώνει απαραίτητα και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος Νοσηλευτικής. Βεβαιώνω ότι η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά, όπου απαιτείται, και έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα βιβλιογραφίας.

## Περιεχόμενα

Περίληψη	12
Abstract	12
Εισαγωγή	14
1. Εγκαύματα	16
1.1. Βάθος εγκαύματος	16
1.2. Τύποι εγκαύματος	17
1.2.1. Έγκαυμα από ζεστό νερό	17
1.2.2. Εγκαύματα επαφής	17
1.2.3. Ηλεκτρικά εγκαύματα	19
1.2.4. Χημικά εγκαύματα	20
1.2.5. Εγκαύματα τριβής	20
1.3. Διαχείριση εγκαυμάτων	20
1.3.1. Αρχική διαχείριση	20
1.3.2. Υγρά	26
1.3.3. Διεγχειρητική διαχείριση	29
1.4. Εικόνα του σώματος	35
1.4.1. Ανάπτυξη εικόνας σώματος στα παιδιά	35
1.4.2. Εικόνα σώματος σε παιδιά με εγκαύματα	37
1.4.3. Πολλαπλές χειρουργικές επεμβάσεις	38
1.4.4. Προσαρμογές με την πάροδο του χρόνου	38
1.4.5. Η επιρροή της οικογένειας	39
1.4.6. Η επιρροή των συνομηλίκων	42
1.4.7. Διαπραγμάτευση	43
Σκοπός	44
Μεθοδολογία	45
	12

Αποτελέσματα	47
Συζήτηση	61
Συμπεράσματα	64
Βιβλιογραφία	65

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Τα παιδικά εγκαύματα είναι πολύ επώδυνα και τραυματικά τραύματα. Η διαχείριση του πόνου των παιδιών με έγκαυμα είναι πολύ φτωχή, με αποτέλεσμα να έχουν αυξημένο άγχος και δυσφορία τόσο εκείνα όσο και οι φροντιστές τους. Οι μη φαρμακολογικές ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις έχουν προταθεί ως αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου και των ψυχολογικών ασθενειών.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας κάθε ψυχοκοινωνικής παρέμβασης στη μείωση του πόνου και του ψυχολογικού τραύματος, δυσφορίας ή / και άγχους σε παιδιά με εγκαύματα και στους φροντιστές τους.

**Μεθοδολογία:** Είναι συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έγινε μέσω της βάσης δεδομένων Pubmed και Google Scholar. Χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά: «Paediatric burns», «Psychosocial interventions», «Pain», «Anxiety», «Distress», «Psychological trauma». Συμπεριλήφθηκαν μελέτες οι οποίες ήταν δημοσιευμένες την τελευταία δεκαετία, ήταν γραμμένες στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα, είχαν διεξαχθεί σε ανήλικους ασθενείς με έγκαυμα οποιουδήποτε βαθμού και σε οποιαδήποτε ανατομική περιοχή και ήταν τυχαιοποιημένες και μη τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές μελέτες

**Αποτελέσματα:** Από τις 122 αναφορές που βρέθηκαν στη βιβλιογραφία, συμπεριλήφθηκαν οι 10. Αυτές περιλαμβάνουν τεχνικές που βασίζονται στην απόσπαση της προσοχής, ύπωση/οικείες εικόνες, θεραπευτικές προσεγγίσεις και προετοιμασία ασθενούς για τη διαδικασία. Οι τεχνικές απόσπασης της προσοχής που ενσωματώνουν προετοιμασία για τη διαδικασία μείωσαν τον πόνο, ενώ ο αυξημένος «έλεγχος ασθενούς» μείωσε το άγχος των ασθενών και των φροντιστών. Η διαδικτυακή Γνωσιακή Συμπεριφορική Θεραπεία μείωσε βραχυπρόθεσμα αλλά όχι μακροπρόθεσμα τα συμπτώματα του μετατραυματικού στρες.

**Συμπεράσματα:** Οι επιδράσεις των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων στα παιδιά με εγκαύματα πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω και σε άλλους χώρους παροχής υγειονομικής περίθαλψης.

**Λέξεις κλειδιά:** έγκαυμα, παιδιά, άγχος, δυσφορία, πόνος, ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις.

## **Abstract**

**Introduction:** Paediatric burns are very painful and traumatic injuries. The pain management of children with burns is very poor, with the result that both children and their caregivers have increased stress and distress. Non-pharmacological psychosocial interventions have been suggested to be effective in reducing pain and psychological illness.

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the effectiveness of each psychosocial intervention in reducing pain and psychological trauma, distress and / or stress in children with burns and their caregivers.

**Methodology:** It is a systematic review of the literature. The systematic literature review was done through the Pubmed database. Keywords used: «Paediatric burns», «Psychosocial interventions», «Pain», «Anxiety», «Distress», «Psychological trauma». Included were studies that were published in the last decade, were written in English or Greek, were performed on minor patients with burns of any degree and in any anatomical area, and were randomized and non-randomized controlled clinical trials.

**Results:** Of the 122 references found in the literature, 10 were included. These include distraction-based techniques, hypnosis / familiar images, therapeutic approaches, and patient preparation for the procedure. Distraction techniques that incorporate preparation for the procedure reduced pain, while increased "patient control" reduced patient and caregiver stress. Online Cognitive Behavioral Therapy reduced the symptoms of post-traumatic stress disorder in the short term but not in the long term.

**Conclusions:** The effects of psychosocial interventions on children with burns should be further investigated in other areas of health care settings.

**Keywords:** Paediatric burns, Psychosocial interventions, Pain, Anxiety, Distress.

## Εισαγωγή

Οι τραυματισμοί από εγκαύματα στα παιδιά είναι συχνά. Είναι η πέμπτη πιο κοινή αιτία μη θανατηφόρων παιδικών τραυματισμών παγκοσμίως. Υπολογίζεται ότι το 17,5% των παιδιών με έγκαυμα που επισκέπτονται το τμήμα επειγόντων περιστατικών, εισάγονται στο νοσοκομείο. Η πλειοψηφία των εισαγωγών προκύπτει από εγκαύματα, ακολουθούμενη από εγκαύματα επαφής και από εγκαύματα φλόγας. Οι λιγότερο συνηθισμένοι τραυματισμοί στα παιδιά περιλαμβάνουν τα ηλεκτρικά, χημικά εγκαύματα και εγκαύματα ακτινοβολίας (Davies et al., 2020). Από τη δεκαετία του 1970 έως τη δεκαετία του 2000, ο αριθμός των τραυματισμών που σχετίζονται με το έγκαυμα έχουν πτωτική τάση κατά 30% έως 50% (Shields et al., 2007; D'Souza, Nelson and McKenzie, 2009; Blaisdell et al., 2012).

Η συχνότητα εμφάνισης εγκαυμάτων είναι υψηλότερη στα παιδιά από ό, τι στους ενήλικες. Τα περισσότερα παιδικά εγκαύματα είναι μικρά και μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μη εξειδικευμένα κέντρα. Ωστόσο, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα μοτίβου τραυματισμού και σοβαρότητας. Τα μωρά, ειδικότερα, μπορεί να είναι πιο ευάλωτα λόγω της αδυναμίας τους να απομακρυνθούν από τον αιτιολογικό παράγοντα. Περίπου το 90% των παιδιατρικών εγκαυμάτων συμβαίνουν στο σπίτι (Shields et al., 2007; D'Souza, Nelson and McKenzie, 2009; Blaisdell et al., 2012; Riedlinger et al., 2015; Garcia et al., 1995; Lee et al., 2016), ενώ οι έφηβοι είναι περίπου 3 φορές πιο πιθανό να υποστούν έγκαυμα έξω από την οικεία τους (D'Souza, Nelson and McKenzie, 2009). Ο τύπος του τραυματισμού από εγκαύματα σχετίζεται με την ηλικία και το στάδιο ανάπτυξης του παιδιού (Shields et al., 2007). Νήπια και παιδιά προσχολικής ηλικίας καίγονται συνήθως από βραστό νερό, αποκτούν ενδοστοματικά και ηλεκτρικά εγκαύματα (Riedlinger et al., 2015; Garcia et al., 1995; Lee et al., 2016; Johnson et al., 2016; Brown et al., 2014a; Hodgman et al., 2016; Campos et al., 2017; Toor et al., 2016; Juang et al., 2011). Οι περισσότεροι εγκαυματίες παιδικής ηλικίας είναι αγόρια (Shields et al., 2007; D'Souza, Nelson and McKenzie, 2009; Riedlinger et al., 2015; Garcia et al., 1995; Lee et al., 2016; Johnson et al., 2016; Brown et al., 2014a; Campos et al., 2017; Toor et al., 2016; Thombs, Singh and Milner, 2006; Kraft et al., 2012). Τα εγκαύματα είναι πιο συχνά σε νεότερα παιδιά και τα εγκαύματα από φλόγα είναι πιο συχνά σε μεγαλύτερα παιδιά (Lee et al., 2016; Brown et al., 2014a; Thombs, Singh and Milner, 2006).



Τα μικρά παιδιά αρχίζουν συχνά να φτάνουν για φλιτζάνια σε τραπέζια που μπορεί να περιέχουν ζεστά ροφήματα. Η επίδραση της θερμότητας στο δέρμα ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία. Τα βρέφη έχουν λεπτότερο και λιγότερο ανθεκτικό στη θερμότητα δέρμα σε σύγκριση με μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες. Ως εκ τούτου, η ίδια έκθεση μπορεί να οδηγήσει σε πιο σημαντικά εγκαύματα σε μικρότερο χρονικό διάστημα (Fenlon and Nene, 2007).

Τα εγκαύματα έχουν πολύπλευρη επίδραση στους ασθενείς. Τόσο οι οξείες όσο και οι μακροχρόνιες θεραπείες μπορούν να οδηγήσουν σε παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο. Εάν μεταφερθεί σε εξειδικευμένη μονάδα εγκαυμάτων, αυτό μπορεί να απέχει πολύ από το σπίτι, τους φίλους και την οικογένειά σας. Ο οξύς και ο βασικός πόνος, οι πολλαπλές διαδικασίες και οι φυσικές αλλαγές που βιώνουν τα παιδιά μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντικό ψυχολογικό αντίκτυπο σε αυτά και τις οικογένειές τους (Fenlon and Nene, 2007).

Οι τραυματισμοί εγκαυμάτων μπορούν να προκαλέσουν παραμορφώσεις στα παιδιά, οι οποίες διαρκούν ισόβια. Με τις εξελίξεις στις ιατρικές και χειρουργικές τεχνικές ανάνηψης, επούλωσης και ανοικοδόμησης, οι άνθρωποι που υποφέρουν από εγκαύματα έχουν καλύτερες προοπτικές επιβίωσης από ποτέ άλλοτε (McRobert, 2012). Η προσαρμογή της εικόνας του σώματος αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ως κεντρική μέριμνα για τη φροντίδα ατόμων που ζουν με τραυματισμούς από εγκαύματα. Η κατανόηση της επούλωσης πληγών απαιτεί μια ολιστική εκτίμηση τόσο των φυσιολογικών όσο και των ψυχολογικών διεργασιών που ξεκίνησαν στο σημείο του τραυματισμού (Chan, 2010). Η ανησυχία της κοινωνίας και των μέσων μαζικής ενημέρωσης με την έννοια του ιδανικού σώματος - ελκυστικό, νέο, λεπτό και χωρίς κηλίδες - είναι πανταχού παρόν και προκλητικό για τα παιδιά και τις οικογένειές τους που μεγαλώνουν και προσαρμόζονται σε παραμορφώσεις από εγκαύματα. Η αντιμετώπιση εγκαυμάτων και αλλαγών στην εικόνα του σώματος βασίζεται σε πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις δυναμικών ψυχοκοινωνικών και ατομικών παραγόντων που εξελίσσονται και προσαρμόζονται με τον χρόνο (Henderson, 2006). Ενώ πολλές μελέτες έχουν εξετάσει την ψυχοκοινωνική ανάρρωση ενηλίκων με τραυματισμούς από εγκαύματα, λίγες έχουν εξετάσει την ψυχοκοινωνική ανάρρωση ασθενών με παιδικό έγκαυμα.

## 1. Εγκαύματα

Το συνολικό ποσοστό θνησιμότητας σε παιδιά με εγκαύματα είναι 0,4% έως 2,8% (Lee et al., 2016; Hodgman et al., 2016; Thombs, Singh and Milner, 2006; Kraft et al., 2012; Palmieri et al., 2015). Ο θάνατος είναι πολύ σπάνιος σε παιδιά με έγκαυμα. Ωστόσο, η θνησιμότητα αυξάνεται σημαντικά σε περιπτώσεις παιδικής κακοποίησης, πιθανώς λόγω συνακόλουθων τραυματισμών (Thombs, 2008). Τα εγκαύματα που προκαλούνται από πυρκαγιά και φλόγα ευθύνονται για τα περισσότερα θύματα. Τα εγκαύματα με μεγαλύτερη συνολική επιφάνεια σώματος τείνουν να οφείλονται σε τραυματισμούς που σχετίζονται με την έκθεση στις φλόγες (Kraft et al., 2012). Η πολυοργανική ανεπάρκεια αυξάνει τη θνησιμότητα, με 3 ανεπαρκή όργανα να είναι αρκετά για το θάνατο (Kraft et al., 2014) (Πλαίσιο 1). Παρά αυτούς τους παράγοντες κινδύνου θνησιμότητας, τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα είναι αισιόδοξα υπό την προϋπόθεση ότι το παιδί έχει πρόσβαση σε διεπιστημονική φροντίδα (Jeschke and Herndon, 2014).

Πλαίσιο 1. Παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο θνησιμότητας σε παιδιατρικά εγκαύματα (Blaisdell et al., 2012; Lee et al., 2016; Hodgman et al., 2016; Thombs, Singh and Milner, 2006; Kraft et al., 2012; Thombs, 2008; Kraft et al., 2014)

Παρουσία τραυματισμού από εισπνοή
Μεγαλύτερη συνολική επιφάνεια σώματος (60% σημαίνει κακή πρόγνωση)
Ηλικία κάτω των 4 ετών
Τραυματισμός εγκαύματος που προκαλείται από μη ατυχηματικό τραύμα
Πολυοργανική ανεπάρκεια (ειδικά στο ήπαρ και στους νεφρούς)
Αναδεδεμένη ανθεκτική σε πολλαπλά φάρμακα σήψη

### 1.1. Βάθος εγκαύματος

Τα εγκαύματα κατηγοριοποιούνται ως επιφανειακά (πρώτου βαθμού), μερικού πάχους (δευτέρου βαθμού), πλήρους πάχους (τρίτου βαθμού) ή εκείνα που περιλαμβάνουν βαθύτερους ιστούς ή δομές (τετάρτου βαθμού) (Πίνακας 1). Τα περισσότερα από τα εγκαύματα στα παιδιά ταξινομούνται ως μερικού πάχους (Shields et al., 2007). Ένα έγκαυμα μπορεί να έχει στοιχεία πολλαπλού πάχους, με το βαθύτερο

μέρος του εγκαύματος να είναι συνήθως στο κέντρο. Το βάθος του εγκαύματος είναι ανάλογο με τη θερμοκρασία της πηγής και τη διάρκεια επαφής. Παχύτερες, κολλώδεις ουσίες (π.χ. χυλοπίτες, βρώμη) παραμένουν σε επαφή με το δέρμα περισσότερο, προκαλώντας βαθύτερα εγκαύματα. Το βάθος του εγκαύματος μπορεί να εξελιχθεί και να βαθθίνει τις πρώτες 24 έως 48 ώρες και απαιτεί επανεκτίμηση.

## **1.2. Τύποι εγκαύματος**

### **1.2.1. Έγκαυμα από ζεστό νερό**

Το 1977, τα εγκαύματα με νερό βρύσης αποτελούσαν το ήμισυ των εγκαυμάτων. Η συνιστώμενη θερμοκρασία του νερού είναι 37,8 °C. Ωστόσο, το 80% των σπιτιών που ελέγχθηκαν στο Σιάτλ είχαν μη ασφαλή ζέστη θερμοκρασία νερού (> 54 °C). Για παιδιά κάτω των 6 ετών, επιδερμικά εγκαύματα πλήρους πάχους μπορεί να προκύψουν εντός 60 δευτερολέπτων από την έκθεση σε νερό θερμοκρασίας υψηλότερης από 53 °C και εντός 1 δευτερολέπτου εάν το νερό είναι θερμοκρασίας μεγαλύτερης από 70 °C (Shields et al., 2007). Τα πρότυπα άλλαξαν έτσι ώστε οι καινούργιοι θερμοσίφωνες να έχουν μέγιστη προκαθορισμένη θερμοκρασία 49 °C (Erdmann et al., 1991). Επί του παρόντος, τα ζεστά ροφήματα είναι η πιο συχνή αιτία εγκαυμάτων (D'Souza, Nelson and McKenzie, 2009; Riedlinger et al., 2015; Lee et al., 2016; Brown et al., 2014a; Hodgman et al., 2016; Campos et al., 2017).

### **1.2.2. Εγκαύματα επαφής**

Η επαφή με θερμές επιφάνειες είναι μια άλλη κοινή αιτία εγκαυμάτων στα παιδιά, ειδικά εκείνων κάτω των 5 ετών. Τα εγκαύματα επαφής είναι συχνά στο άνω άκρο και συγκεκριμένα στο χέρι. Κοινές πηγές εγκαυμάτων επαφής είναι το γυαλί που υπάρχει μπροστά από τα τζάκια, οι πόρτες φούρνου, το σίδηρο των μαλλιών και το σίδερο ρούχων (Toor et al., 2016).

Πίνακας 1. Ταξινόμηση εγκαυμάτων και τεκμηρίωση με πρόγνωση για την ενίσχυση της εκπαίδευσης των ασθενών

Ταξινόμηση	Βάθος - Περιγραφή	Χρόνος επούλωσης	Φροντίδα
Επιδερμικό (1ου βαθμού)	Επιδερμικό <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερυθρηματώδες</li> <li>• Χωρίς φουσκάλα</li> <li>• Επώδυνο</li> </ul>	4-5 ημέρες	<p>Διαχείριση πόνου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ιβουπροφαίνη</li> <li>• Ακεταμινοφαίνη</li> </ul> <p>Διαχείριση εγκαύματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αλόη Βέρα</li> <li>• Μαλακτικά ενυδατικά</li> </ul>
Επιφανειακά μερικού πάχους (2ου βαθμού)	Επιδερμικά και δέρμα <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ροζ, υγρό, λευκό με άθικτο τριχοειδές περιεχόμενο</li> <li>• Φουσκάλα</li> <li>• Επώδυνη όταν σπάσει η φουσκάλα και εκτεθεί το τραύμα στον αέρα</li> </ul>	7-10 ημέρες	<p>Διαχείριση πόνου:</p> <p>Ναρκωτικά 30 λεπτά πριν τις αλλαγές επιθεμάτων</p> <p>Διαχείριση εγκαύματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πλύσιμο με σαπούνι και νερό. Αλλαγή επιθεμάτων 2 φορές / ημέρα με βακίτρακίνη ή βαζελίνη και μη κολλητική γάζα</li> <li>• Επιθέματα μακράς διάρκειας Mepilex Ag (Molnlycke, Norcross, GA, ΗΠΑ) ή Aquacel Ag (ConvaTec, Princeton, NJ, ΗΠΑ)</li> <li>• Αργυρούχος σουλφαδιαζίνη δεν προτιμάται γιατί έχει περισσότερες ανεπιθύμητες ενέργειες (π.χ. αλλεργίες, κερνικτερος στα νεογνά, αναιμία G-6-PD) χωρίς απόδειξη υπεροχής</li> </ul>
Βαθύ μερικού πάχους (2ου βαθμού) και απροσδιόριστο πάχος	Βαθύτερα στο δέρμα <p>Ερυθρηματώδη ή κίτρινα μη μελανώδη</p> <p>Στεγνό έως κηρώδες</p> <p>Η φουσκάλα σπάει εύκολα</p> <p>Ενδεχομένως να μην είναι οδυνηρό</p>	2-3 εβδομάδες	<p>Διαχείριση πόνου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ναρκωτικά, 30 λεπτά πριν τις αλλαγές επιθεμάτων</li> <li>• Ακεταμινοφαίνη</li> <li>• Ιβουπροφαίνη</li> </ul> <p>Διαχείριση εγκαύματος:</p> <p>Χειρουργική εκτίμηση για πρώιμο καθαρισμό και τοποθέτηση δερματικού μοσχεύματος για μείωση ποσοστών λοίμωξης, κόστους και θνησιμότητας</p>

	Παρουσία τριχοθυλακίων Σημεία αιμορραγίας κατά καιρούς		Φυσικοθεραπεία
Πλήρους πάχους (3ου βαθμού)	Λευκό, κηρώδες Έλλειψη τριχοθυλακίων	Εβδομάδες	Χειρουργική εκτίμηση για πρώιμο καθαρισμό και μεταμόσχευση
4ου βαθμού	Υποδόριοι ιστοί στην περιτονία, μυς, τένοντες, οστά Φαίνονται οι βαθιές δομές	Μήνες	Διαχείριση πόνου: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ναρκωτικά</li> <li>● Ιβουπροφαίνη</li> <li>● Ακεταμινοφαίνη</li> </ul> Διαχείριση εγκαύματος: Χειρουργική εκτίμηση

### 1.2.3. Ηλεκτρικά εγκαύματα

Τα περισσότερα εγκαύματα που συμβαίνουν στα παιδιά στο σπίτι είναι από έκθεση σε χαμηλής τάσης και εναλλασσόμενου ρεύματος εκτεθειμένη καλωδίωση, βάζοντας αντικείμενα σε πρίζες ή δαγκώνοντας καλώδια. Οι κύριες αιτίες θανάτου από ηλεκτρικό τραυματισμό είναι καρδιακή ή αναπνευστική ανακοπή. Ασθενείς με τραυματισμούς από ρεύμα υψηλής τάσης ή κεραυνούς πρέπει επίσης να αξιολογηθούν για καρδιακό τραυματισμό, ραβδομύλωση και νεφρική ανεπάρκεια (Garcia et al., 1995).

Οι στοματικές ηλεκτρικές βλάβες, συνήθως από το δάγκωμα ενός ηλεκτρικού καλωδίου, είναι μια μοναδική οντότητα και απαιτούν χειρουργική αξιολόγηση επειδή το έγκαυμα είναι συχνά πλήρους πάχους. Οι εσχάρες πρέπει να μην απομακρυνθούν επειδή μπορεί να προκύψει μεγάλη αιμορραγία. Αιμορραγία συχνότερα συμβαίνει 10 ημέρες μετά το έγκαυμα. Οι γονείς πρέπει να ενημερώνονται να διατηρούν την περιοχή υγρή με έναν παράγοντα όπως η βαζελίνη. Στις οικογένειες πρέπει να γίνεται εκπαίδευση επίτευξης αιμόστασης με άμεση πίεση (π.χ. τσίμπημα του χείλους ακριβώς κάτω από το πίσω χείλος) (Roberts and Meltzer, 2013).

#### **1.2.4. Χημικά εγκαύματα**

Οι πιο συνηθισμένοι παράγοντες που προκαλούν χημικό έγκαυμα είναι καθαριστικά φούρνων, αερολύματα, καθαριστικά, λευκαντικά, ακετόνη, ισχυρά οξέα, βαφή μαλλιών, αερόσακοι, καθαριστικά και το σκυρόδεμα. Τα νήπια τείνουν να εκτίθενται στο σπίτι σε διάφορους παράγοντες. Οι εκθέσεις σε εφήβους μπορεί να σχετίζονται με απόπειρες αυτοκτονίας. Τα περισσότερα χημικά εγκαύματα βρέθηκαν να περιλαμβάνουν λιγότερο από ή ίσο με 2% της συνολικής επιφάνειας σώματος. Ωστόσο, το 16% απαιτούσε μεταμόσχευση δέρματος (D’Cruz et al., 2015).

#### **1.2.5. Εγκαύματα τριβής**

Τα εγκαύματα τριβής συχνά προκαλούν τραυματισμό πλήρους πάχους και τα περισσότερα χρήζουν δερματικού μοσχεύματος. Το αντανακλαστικό αργής απόσυρσης ενός παιδιού και η λεπτή επιδερμίδα είναι τα πιθανά αίτια που αυτό το μοτίβο τραυματισμού είναι πιο συνηθισμένο στα χέρια των μικρών παιδιών (Juang et al., 2011).

### **1.3. Διαχείριση εγκαυμάτων**

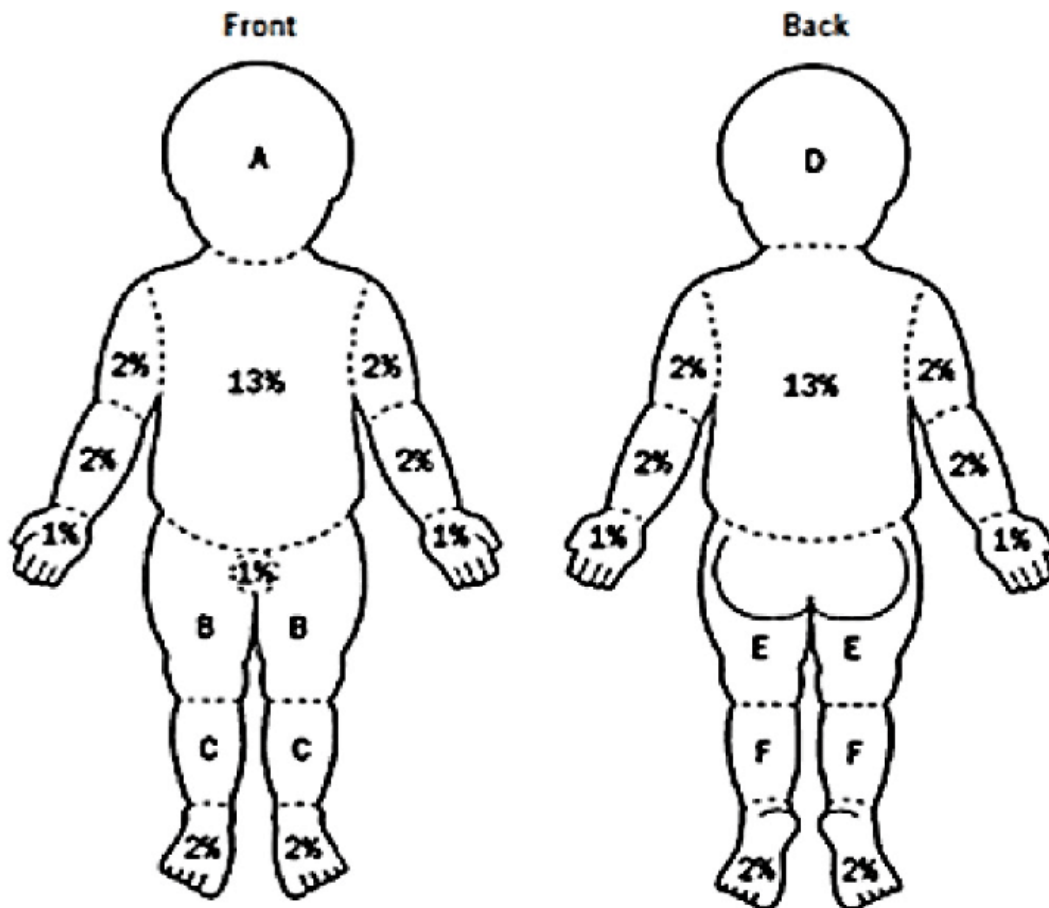
#### **1.3.1. Αρχική διαχείριση**

Παιδιά με εγκαύματα μπορεί να παρουσιαστούν σε οποιοδήποτε νοσοκομείο, όχι μόνο σε ένα τριτοβάθμιο κέντρο, και ως εκ τούτου, είναι σημαντικό οι επαγγελματίες υγείας να είναι σε θέση να κάνουν μια αρχική αξιολόγηση του εγκαύματος και να ξεκινήσουν την ανάνηψη. Η αρχική προσέγγιση του παιδιού πρέπει να ακολουθεί τις αρχές της προηγμένης υποστήριξης της ζωής παιδιών (Advanced Pediatric Life Support), με μια προσέγγιση «αεραγωγός, αναπνοή, κυκλοφορία, νευρολογική κατάσταση και έκθεσης» (ABCDE) και οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να είναι σε εγρήγορση για άλλους τραυματισμούς εκτός από το έγκαυμα. Οι αναισθησιολόγοι πρέπει να συμμετάσχουν στα αρχικά στάδια διαχείρισης των παιδιών με σοβαρά εγκαύματα για να παρέχουν αξιολόγηση και διαχείριση των αεραγωγών, ενδοφλέβια πρόσβαση, καταστολή / αναλγησία και διακομιδή (Chan et al., 2012).

Είναι σημαντικό να κατανοηθεί ο μηχανισμός / αιτιολογία του εγκαύματος για την αρχική διαχείριση. Τα εγκαύματα που εκδηλώνονται σε κλειστή φωτιά σχετίζονται με την εισπνοή καπνού και επακόλουθη βλάβη των αεραγωγών, η οποία επιδεινώνεται από αιθάλη, επιβλαβείς ουσίες και υποξία. Το οίδημα των αεραγωγών θα προχωρήσει γρήγορα. Επομένως, η πρώιμη διασωλήνωση της τραχείας είναι υποχρεωτική σε σοβαρές περιπτώσεις. Οι τραυματισμοί που προκαλούνται από εγκαύματα μπορεί να είναι πιο σοβαροί σε παιδιά που δεν περπατάνε (π.χ. βρέφη ή άτομα με σωματικές αναπηρίες) (Chan et al., 2012).

Ο μη τυχαίος τραυματισμός πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπόψη: οι ασυνέπειες στο ιστορικό και το μοτίβο του εγκαύματος ή η καθυστέρηση του παιδιού να διακομιστεί στο νοσοκομείο είναι παράγοντες που θα αυξήσουν την υποψία. Η εκτίμηση του μεγέθους και του βάθους του εγκαύματος αποτελεί μέρος της δευτεροβάθμιας αξιολόγησης και καθοδηγεί τόσο την ανάνηψη υγρών όσο και τη θέση της συνεχιζόμενης φροντίδας, επομένως η ακρίβεια είναι επιτακτική. Το βάθος του εγκαύματος προσδιορίζεται με την κατάλληλη αναγνώριση των στρωμάτων του δέρματος - την επιδερμίδα και το χόριο. Τα εγκαύματα κυμαίνονται από επιφανειακά, μερικού πάχους και πλήρους πάχους. Αυτή η αξιολόγηση βοηθά στον καθορισμό του πιθανού χρονοδιαγράμματος για θεραπεία (Chan et al., 2012).

Η συνολική επιφάνεια του σώματος ενός εγκαύματος εκτιμάται χρησιμοποιώντας το διάγραμμα εγκαυμάτων Lund και Browder που υποδηλώνει το ποσοστό της επιφάνειας του σώματος και τις αλλαγές με την ηλικία του παιδιού (Σχήμα 1). Σύμφωνα με αυτόν τον κανόνα, η επιφάνεια του κορμού υπολογίζεται σε 13% για κάθε μεριά, 5 % για κάθε μεριά του άνω άκρου, ενώ το ποσοστό εγκαύματος στα κάτω άκρο και την κεφαλή ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία. Ένας εναλλακτικός κανόνας είναι ότι η παλάμη και τα δάχτυλα του ασθενούς αντιπροσωπεύουν το 1% της επιφάνειας του σώματος (Chan et al., 2012).

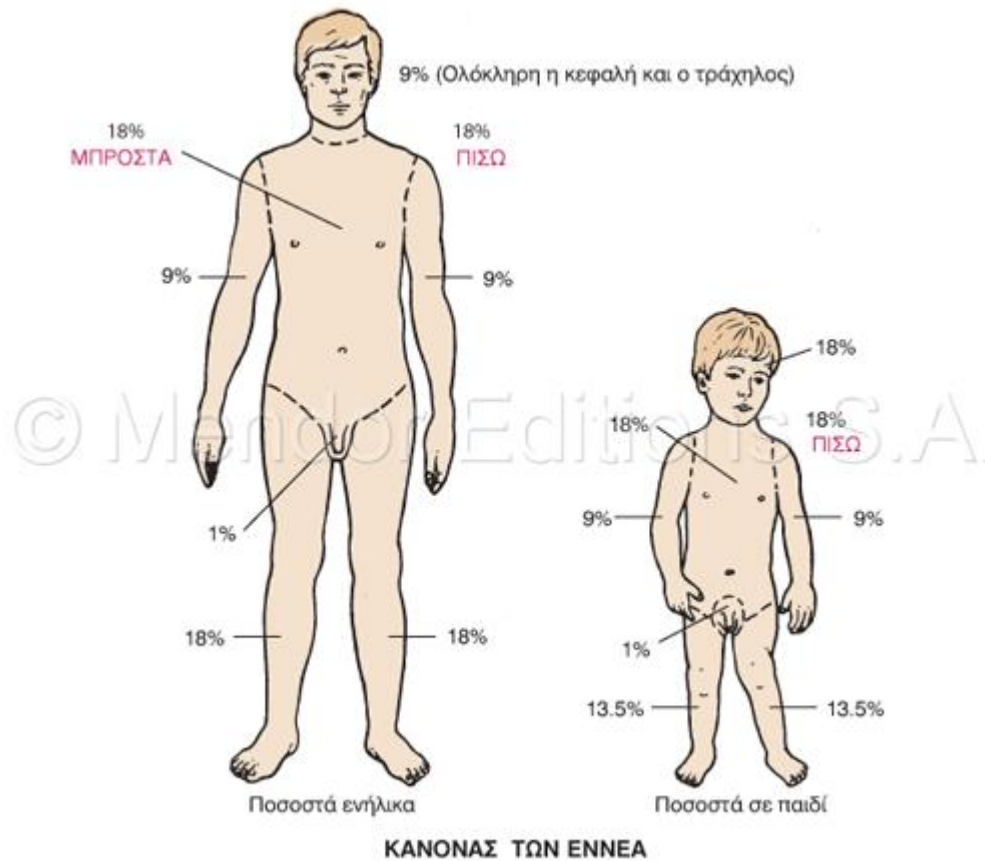


Area	By age in years			
	0	1	5	10
Head (A/D)	10%	9%	7%	6%
Thigh (B/E)	3%	3%	4%	5%
Leg (C/F)	2%	3%	3%	3%

Σχήμα 1. Γράφημα Lund και Browder. Πηγή: <https://images.app.goo.gl/NV8rgxULph84T3Hx5>

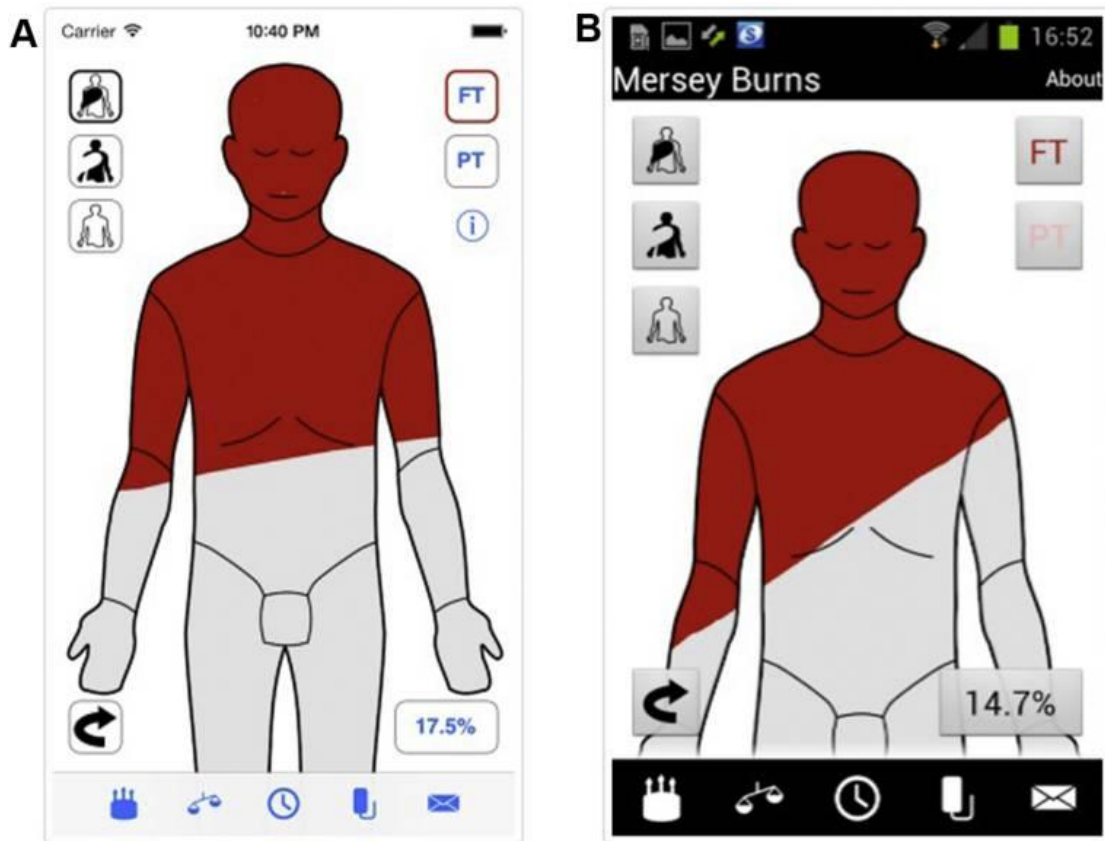
Ο «κανόνας των εννέα» χρησιμοποιείται για μια ταχεία εκτίμηση πεδίου σε ασθενείς για να προσδιοριστεί εάν πρέπει να μεταφερθούν σε ειδικό κέντρο (Σχήμα 23). Και πάλι, αυτός ο κανόνας είναι προσαρμοσμένος για παιδικά εγκαύματα. Παρά αυτές τις διάφορες μεθόδους για την εκτίμηση της συνολικής επιφάνειας του σώματος, ένα πρόβλημα που παραμένει είναι ότι το μέγεθος του εγκαύματος συχνά υπερεκτιμάται και ιδιαίτερα στα παιδιά (Chan et al., 2012).





Σχήμα 2. Κανόνας των εννέα για ενήλικες και παιδιά. ΠΗΓΗ: <https://images.app.goo.gl/dmH8XTe3Uf85fVn16>

Η σημερινή τεχνολογία με τα έξυπνα τηλέφωνα (smartphone) και τα tablet μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση του μεγέθους ενός εγκαύματος. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η εφαρμογή Mersey Burns (Σχήμα 3), η οποία επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει την ηλικία και το βάρος του ασθενούς και να χρωματίσει τις περιοχές εγκαυμάτων πλήρους και μερικού πάχους. Με βάση αυτό, αποτυπώνει το ποσοστό εγκαύματος ανά συνολική επιφάνεια σώματος και πραγματοποιεί υπολογισμούς για την κατάλληλη ποσότητα υγρών που χρειάζονται για ανάνηψη. Αυτό το δωρεάν κλινικό εργαλείο είναι διαθέσιμο σε πολλές πλατφόρμες, όπως το Apple App Store, το Android και το Google Play (Barnes et al., 2015).



Εικόνα 3. Παράδειγμα της εφαρμογής Mersey Burns.

Πηγή: <https://images.app.goo.gl/NV8rgxULph84T3Hx5>

Το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας και Αριστείας Φροντίδας έχει εκπονήσει μια ενημερωτική καμπάνια για την προαναφερθείσα εφαρμογή και, παρόλο που τα στοιχεία επί του παρόντος είναι περιορισμένα, μελέτες που χρησιμοποιούν κλινικές προσομοιώσεις έχουν δείξει ότι η εφαρμογή μπορεί να βοηθήσει στην παραγωγή ταχύτερων και ακριβέστερων υπολογισμών των απαιτούμενων υγρών. Η χρήση της σε περιβάλλοντα οξείας φροντίδας, όπως το τμήμα επειγόντων περιστατικών, χωρίς την ανάγκη χαρτογράφησης και αριθμομηχανής, έχει προφανή οφέλη. Εάν η συγκεκριμένη εφαρμογή μπορεί να μειώσει το χρόνο αξιολόγησης και να διευκολύνει την έγκαιρη διαχείριση από επαγγελματίες υγείας που δεν είναι ειδικοί στα εγκαύματα, τότε μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο για πολλούς επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (National Institute for Health and Care Excellence, 2016).

Μόλις ξεκινήσει η αρχική διαδικασία αξιολόγησης και ανάνηψης, είναι σημαντικό να εξεταστεί εάν το παιδί πρέπει να μεταφερθεί σε ειδικό κέντρο. Η μεταφορά παιδιών σε εξειδικευμένη μονάδα εγκαυμάτων βασίζεται στα ακόλουθα κριτήρια: έκταση εγκαύματος μεγαλύτερη από 5% της συνολικής επιφάνειας του σώματος, οποιοδήποτε έγκαυμα που περιλαμβάνει το πρόσωπο, τα χέρια, τα πόδια, το περίνεο ή βρίσκεται πάνω από μια άρθρωση, εισπνευστικά, ηλεκτρικά και χημικά εγκαύματα (Πλαίσιο 2) (National Institute for Health and Care Excellence, 2016).

#### Πλαίσιο 2. Κριτήρια για τη μεταφορά ενός παιδιού σε ειδική μονάδα εγκαυμάτων

- Έγκαυμα μεγαλύτερο από 5% της συνολικής επιφάνεια του σώματος
- Κάθε έγκαυμα που περιλαμβάνει το πρόσωπο, τα χέρια, τα πόδια, το περίνεο ή βρίσκεται πάνω από μια άρθρωση
- Περιφερειακά εγκαύματα
- Έγκαυμα που σχετίζεται με άλλο τραυματισμό ή με εισπνοή
- Υποψία μη τυχαίου τραυματισμού
- Ηλεκτρικά εγκαύματα
- Χημικά εγκαύματα

Στην περίπτωση ενός παιδιού που υποφέρει από σοβαρά εγκαύματα, πρέπει να ληφθεί υπόψη η καταλληλότητα της μεταφοράς σε κέντρο εγκαυμάτων. Θα πρέπει να αναζητηθεί μια ισορροπία μεταξύ των αναγκών στο τέλος του κύκλου ζωής ενός παιδιού και της οικογένειας παράλληλα με την πιθανότητα ανάρρωσης εάν μεταφερθεί σε ένα ειδικό κέντρο. Με αυτά τα λόγια, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι όλο και περισσότεροι εγκαυματίες με σοβαρά εγκαύματα που μεταφέρονται ειδικό κέντρο εγκαυμάτων επιβιώνουν. Ένας σημαντικός λόγος για τον οποίο επιβιώνουν οι πιο σοβαρά εγκαυματίες ασθενείς είναι η πρόοδος στη διαχείριση των εγκαυμάτων. Αυτές οι εξελίξεις περιλαμβάνουν βελτιωμένη ανάνηψη, χειρουργική εξειδίκευση και μειωμένη απώλεια αίματος, πρώιμη αντιβιοτική θεραπεία (συμπεριλαμβανομένης τοπικής) και διαχείριση κρίσιμης φροντίδας. Ωστόσο, ο αντίκτυπος των σοβαρών εγκαυμάτων μπορεί να είναι εξουθενωτικός τόσο σωματικά όσο και διανοητικά, επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής. Επομένως, είναι επιτακτική ανάγκη να υπάρχει

συνεχής βελτίωση στη θεραπεία και την αποκατάσταση. Τα παιδιά, με ακόμη και πολύ σοβαρά εγκαύματα, συχνά έχουν πολύ καλή πρόγνωση και ανανήπτουν πλήρως (National Institute for Health and Care Excellence, 2016).

Η βαθμολογία Baux είναι ένα δημοφιλές σύστημα βαθμολόγησης που χρησιμοποιείται στα εγκαύματα. Ξεκίνησε για πρώτη φορά τη δεκαετία του 1960 και καθόρισε την προβλεπόμενη θνησιμότητα προσθέτοντας την ηλικία του ασθενούς στο ποσοστό των εγκαυμάτων (ηλικία +% ΣΕΑ). Συνολική βαθμολογία 100 αντιπροσωπεύει προβλεπόμενη θνησιμότητα 100%. Αυτό μπορεί τώρα να αμφισβητηθεί, δεδομένης της βελτιωμένης θεραπείας και διαχείρισης των εγκαυμάτων (Baux, 1961). Ορισμένες μελέτες αναφέρουν ότι το 100% της προβλεπόμενης θνησιμότητας είναι σε βαθμολογία πλησιέστερη σε 160 και όχι 100. Αυτό υποδηλώνει ότι όλα τα παιδιά, ακόμη και εκείνα με σοβαρότερα τραύματα, θα μπορούσαν να επιβιώσουν (Roberts et al., 2012).

Πολλά ινστιτούτα χρησιμοποιούν τώρα μια τροποποιημένη βαθμολογία Baux, στην οποία λαμβάνουν υπόψη τον εισπνεόμενο τραυματισμό. Όταν υπάρχει εισπνευστικό έγκαυμα, προστίθεται στην τελική βαθμολογία το 17%, παρέχοντας μια πιο ακριβή πρόβλεψη της θνησιμότητας (Osler, Glance and Hosmer, 2010).

### **1.3.2. Υγρά**

Η διαχείριση υγρών στα παιδιατρικά εγκαύματα παραμένει θέμα συζήτησης. Γενικά, η απώλεια του κυκλοφορούντος όγκου μετά τον τραυματισμό εγκαυμάτων είναι ανάλογη με τη σοβαρότητα των εγκαυμάτων. Για ελαφρά εγκαύματα, η από του στόματος ενυδάτωση μπορεί να είναι αποδεκτή. Οποιοδήποτε παιδιατρικό έγκαυμα με περισσότερο από 10% συνολικής επιφάνειας σώματος απαιτεί ενδοφλέβια αντικατάσταση υγρού (Barrow, Jeschke and Herndon, 2000).

Μετά τον τραυματισμό από εγκαύματα, η αυξημένη αγγειακή διαπερατότητα οδηγεί σε σημαντικές μετατοπίσεις υγρών με αποτέλεσμα μείωση του ενδοαγγειακού όγκου. Οι ασθενείς συχνά έχουν μειωμένη αγγειακή αντίσταση και μπορεί να εμφανίσουν σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης, οδηγώντας σε μια πρόωμη κατάρρευση του μυοκαρδίου. Επιπλέον, στις περιπτώσεις εγκαυμάτων με περισσότερο από 25% της συνολικής επιφάνειας σώματος, υπάρχει συστηματικό

οίδημα, το οποίο αναπτύσσεται στις 4 ώρες και συνεχίζεται μέχρι 36 ώρες μετά τον τραυματισμό (Barrow, Jeschke and Herndon, 2000).

Αυτές οι αλλαγές μειώνουν την καρδιακή έξοδο και οδηγούν σε υποάρδευση και, σε σοβαρές περιπτώσεις, κυκλοφορικό σοκ. Η πρόιμη ανάνηψη υγρών είναι απαραίτητη. Οι καθυστερήσεις στην ανάνηψη υγρών μπορούν να αυξήσουν τους κινδύνους οξείας νεφρικής ανεπάρκειας, δυσλειτουργίας πολλών οργάνων, παρατεταμένης παραμονής στο νοσοκομείο και θνησιμότητας. Αυτό μπορεί να συμβεί λόγω της δύσκολης ενδοφλέβιας πρόσβασης. Σε τέτοιες περιπτώσεις, η ενδο-οστική οδός πρέπει να καθιερωθεί γρήγορα. Σε παιδιά που παρουσιάζουν κυκλοφοριακό σοκ, πρέπει να χορηγούνται bolus κρυσταλλοειδή 20 ml / kg (Barrow, Jeschke and Herndon, 2000).

Η τυπική ανάνηψη με υγρά είναι απαραίτητη για άτομα με εγκαύματα άνω του 10% της συνολικής επιφάνειας του σώματος. Παρόμοια με τους ενήλικες, υποστηρίζεται μια τυπική προσέγγιση, προσαρμοσμένη βάσει φυσιολογικών τελικών σημείων. Για τον παιδιατρικό πληθυσμό διατίθενται ειδικοί τύποι. Αυτοί περιλαμβάνουν φυσιολογικές διαφορές στον παιδιατρικό ασθενή. Ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος τύπος είναι ο τύπος Parkland, που μετράει τον απαιτούμενο όγκο υγρών σε χιλιοστόλιτρα (Baxter and Shires, 1968). Αυτός είναι  $3-4 \text{ ml / kg} \times \Sigma \text{ΕΣ}\%$  εγκαύματος σε διάστημα 24 ωρών. Το ήμισυ του συνόλου δίνεται κατά τις πρώτες 8 ώρες από τη στιγμή του εγκαύματος και το υπόλοιπο μισό κατά τις επόμενες 16 ώρες. Μια κίνηση προς πιο περιοριστικά σχήματα υγρών έχει δει τη χρήση άλλων τύπων, όπως η τροποποιημένη φόρμουλα Brooke. Αυτή χρησιμοποιεί  $2 \text{ ml / kg} \times \Sigma \text{ΕΣ}\%$  εγκαύματος για την ίδια χρονική περίοδο με τη φόρμουλα Parkland (Greenhalgh, 2019).

Η συζήτηση «κρυσταλλοειδές έναντι κολλοειδές» είναι ένα θέμα που δημιουργεί μεγάλο ενδιαφέρον. Πολλοί πιστεύουν ότι τα υγρά που πρέπει να χορηγηθούν αρχικά είναι κάποιο ισορροπημένο κρυσταλλοειδές. Η αυξημένη διαπερατότητα των τριχοειδών κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό καθιστά ακατάλληλη τη χρήση κολλοειδών (Guilabert et al., 2016). Το διάλυμα του Hartmann είναι ένα κρυσταλλοειδές που χρησιμοποιείται συνήθως και μπορεί να παρέχει ένα καλό προφίλ για προστασία από την ανισορροπία των ηλεκτρολυτών. Εκτός της αρχικής φάσης ανάνηψης, ορισμένα κολλοειδή, όπως η αλβουμίνη ή το πλάσμα,

ευνοήθηκαν από ορισμένους. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η αλβουμίνη μειώνει τις ανάγκες σε υγρά κατά την ανάνηψη (Navickis, Greenhalgh and Wilkes, 2016). Εντούτοις, υπάρχουν ισχυρά στοιχεία που υποστηρίζουν ότι συγκεκριμένα υγρά στην ανάνηψη εγκαυμάτων είναι στην καλύτερη περίπτωση περιορισμένα και η επιλογή είναι συχνά υποκειμενική.

Εκτός από τα υγρά ανάνηψης, στα παιδιά πρέπει επίσης να χορηγούνται υγρά συντήρησης. Η προσθήκη γλυκόζης σε όσους έχουν υπογλυκαιμία ή κινδυνεύουν από υπογλυκαιμία, είναι απαραίτητη. Είναι επιτακτική ανάγκη οι κλινικοί ιατροί να χρησιμοποιήσουν την τεχνογνωσία τους για να δικαιολογήσουν τη συνεχή διαχείριση υγρών και να προσαρμόσουν ανάλογα τις εγχύσεις. Η χρήση των τελικών σημείων ανάνηψης και ενυδάτωσης μπορεί να βοηθήσουν σε αυτό το σημείο. Τα κλινικά τελικά σημεία που χρησιμοποιούνται συνήθως περιλαμβάνουν παρατεταμένη παραγωγή ούρων, νορμοθερμία, κατάλληλη για την ηλικία αιμοδυναμική και ελάχιστη συστηματική οξέωση (Πλαίσιο 3) (Romanelli and Stickles, 2019).

### Πλαίσιο 3. Κλινικά τελικά σημεία για ανάνηψη όγκου

Νορμοθερμία

Αιμοδυναμική κατάσταση κατάλληλη για την ηλικία

Παρατεταμένη παραγωγή ούρων

Ελάχιστη συστηματική οξέωση, έλλειμμα βάσης <2

Τα τελευταία χρόνια, το φαινόμενο της «ερπυσμού ρευστού» (fluid creep) έχει αναγνωριστεί, όπου οι ασθενείς λαμβάνουν σημαντικά περισσότερα υγρά από ό, τι υπολογίστηκαν. Όπως ακριβώς η ανάνηψη μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές, η υπερβολική ανάνηψη με ενδοφλέβια υγρά μπορεί επίσης να είναι επιζήμια. Η υπερβολική ανάνηψη με υγρά μπορεί να οδηγήσει σε επιπλοκές, όπως σύνδρομο οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS), δυσλειτουργία πολλών οργάνων, σύνδρομο διαμερίσματος κοιλίας και άκρων και εγκεφαλικό οίδημα (Rogers et al., 2010).

Μπορεί να εμφανιστεί ερπυσμός υγρών εάν δεν λαμβάνονται υπόψη οι όγκοι φαρμάκων, όπως αντιβιοτικά και αντικαταστάσεις ηλεκτρολυτών, όπως το μαγνήσιο. Συχνά, τέτοια φάρμακα χορηγούνται αραιωμένα σε όγκους που δεν είναι ασήμαντοι,

ειδικά σε μικρότερα παιδιά. Επιπλέον, κυνηγώντας μια μη ρεαλιστική ή υπερβολική έξοδο ούρων χωρίς να λάβουμε υπόψη την πλήρη κλινική εικόνα, ο κίνδυνος υπερβολικής ανάνηψης θα αυξηθεί (Rogers et al., 2010).

### **1.3.3. Διεγχειρητική διαχείριση**

Ένας ασθενής με εγκαύματα απαιτεί πολλές χειρουργικές επεμβάσεις. Οι κοινές διαδικασίες περιλαμβάνουν τον καθαρισμό και το χειρουργικό καθαρισμό, τις αλλαγές των επιθεμάτων και την τοποθέτηση δερματικού μοσχεύματος. Σε περιφερειακά εγκαύματα, ενδέχεται να απαιτηθούν εσχαροτομές για την αποφυγή νευροαγγειακών αποκλεισμών και συνδρόμου διαμερίσματος. Ανάλογα με την έκταση του τραυματισμού, ενδέχεται να απαιτηθούν πολλαπλές αλλαγές θέσης για την πρόσβαση των χειρουργών σε όλες τις πληγείσες περιοχές. Η καλή επικοινωνία με τη χειρουργική ομάδα και το προσωπικό του χειρουργείου είναι απαραίτητη (Romanelli and Stickles, 2019).

#### **1.3.3.1. Φυσιολογικές αλλαγές**

Οι παιδιατρικοί ασθενείς με εγκαύματα έχουν πολλαπλές φυσιολογικές αλλαγές που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την διεγχειρητική περίοδο. Είναι σημαντικό για τον αναισθησιολόγο να εκτιμήσει εάν η αρχική φάση ανάνηψης παρέχει στον ασθενή έναν βαθμό σταθερότητας. Τα ζωτικά σημεία, η παραγωγή ούρων, η κατάσταση ενυδάτωσης και η χρήση ινότροπων παραγόντων θα βοηθήσουν όλα στον προσδιορισμό του βαθμού σταθερότητας (Romanelli and Stickles, 2019).

Ο τραυματισμός από εγκαύματα προκαλεί στους ασθενείς υπερμεταβολική και φλεγμονώδη απόκριση μετά τις πρώτες 24 ώρες. Αυτό μπορεί να διαρκέσει για σημαντικό χρονικό διάστημα (έχουν προταθεί έως και 2 χρόνια από ορισμένες πηγές). Συνήθως, η σοβαρότητα των εγκαυμάτων συσχετίζεται με την έκταση αυτής της απόκρισης. Η απελευθέρωση κατεχολαμινών και άλλων ορμονών του στρες οδηγεί σε ανθεκτική ταχυκαρδία, αυξημένη καρδιακή έξοδο, αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου και αύξηση των βασικών ενεργειακών δαπανών. Με την πρόκληση αναισθησίας στο σοβαρά άρρωστο παιδί, η εξάντληση των κατεχολαμινών μπορεί να οδηγήσει σε καρδιαγγειακή κατάρρευση. Επομένως, η σχολαστική χρήση των επιλεγμένων επαγωγικών παραγόντων είναι απαραίτητη. Σε τέτοιες περιπτώσεις, θα πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμοι ινότροποι και αγγειοδραστικοί παράγοντες (Herndon and Tompkins, 2004).

### 1.3.3.2. Αεραγωγός

Εάν ο αεραγωγός δεν είναι ανοικτός ή ασφαλής, θα πρέπει να εξεταστεί διασωλήνωση, ιδιαίτερα σε τραυματισμό προσώπου και έγκαυμα εισπνοής. Το οίδημα των αεραγωγών, ειδικά τις πρώτες 48 ώρες, δεν πρέπει να υποτιμάται. Η χρήση βιντεο-λαρυγγοσκόπησης σε τέτοιες περιπτώσεις έχει γίνει κοινή πρακτική. Η απώλεια του αεραγωγού μπορεί να είναι θανατηφόρα. Πρέπει να υπάρχει εξοπλισμός και προσωπικό για την εκτέλεση τραχειοστομίας επείγουσας ανάγκης (Herndon and Tompkins, 2004).

### 1.3.3.3. Θερμοκρασία

Ο έλεγχος της θερμοκρασίας είναι ζωτικής σημασίας σε παιδιατρικούς ασθενείς με εγκαύματα. Τα εγκαύματα θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του δέρματος και μπορούν να προκαλέσουν σημαντική απώλεια θερμότητας. Η συνεχής μέτρηση της θερμοκρασίας του πυρήνα είναι απαραίτητη στο χειρουργείο. Συνήθως χρησιμοποιούνται ανιχνευτές θερμοκρασίας ορθού, οισοφάγου ή ουροδόχου κύστης (Romanelli and Stickles, 2019).

Η θερμοκρασία περιβάλλοντος στο χειρουργείο αυξάνεται. Συνήθως, η θερμοκρασία που ορίζεται είναι 35 °C. Αυτό μπορεί να είναι άβολο για το προσωπικό του χειρουργείου για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο και για το λόγο αυτό θα πρέπει να διατίθενται στο προσωπικό σακάκια ψύξης (cooling jackets). Χρησιμοποιούνται επίσης ζεστά υγρά, θερμαινόμενο στρώμα και κουβέρτες. Το τελευταίο μπορεί να είναι περιορισμένης χρήσης όταν υπάρχουν εκτεταμένα εγκαύματα που πρέπει να εκτίθενται. Παρόλα αυτά, ανατομικές περιοχές που οι χειρουργοί δεν αντιμετωπίζουν αμέσως θα πρέπει να παραμείνουν καλυμμένες (Romanelli and Stickles, 2019).

Η πυρεξία μετά το κάψιμο στα παιδιά είναι μια επιπλοκή που μπορεί να εμφανιστεί 24-48 ώρες μετά τον χρόνο του τραυματισμού. Συχνά δεν σχετίζεται με τη μόλυνση και δεν πρέπει να ξεκινάει χορήγηση αντιβιοτικών εκτός εάν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να υποδηλώνουν κάτι διαφορετικό. Ο πυρετός αυξάνει περαιτέρω το βασικό μεταβολικό ρυθμό και την ενεργειακή δαπάνη. Σε σοβαρές περιπτώσεις, απαιτείται αιμοδιήθηση για τον έλεγχο της θερμοκρασίας (Romanelli and Stickles, 2019).



#### 1.3.3.4. Παρακολούθηση

Η τυπική παρακολούθηση, συμπεριλαμβανομένου ενός ανιχνευτή κορεσμού οξυγόνου, ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών και αρτηριακή πίεση, μπορεί να είναι δύσκολο να εφαρμοστεί. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται η τοποθέτηση αρτηριακού καθετήρα τόσο για την παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης όσο και για τη δειγματοληψία αρτηριακών αερίων. Σε περιπτώσεις με μεγάλης έκτασης εγκαυμάτων, αυτό είναι απαραίτητο (Romanelli and Stickles, 2019).

Δεδομένου ότι η απώλεια υγρών μπορεί να είναι σημαντική, είναι απαραίτητη η τοποθέτηση ενός καθετήρα ούρων, καθώς και ωριαία μέτρηση. Η παρακολούθηση της καρδιακής εξόδου χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο, στην οποία προβλέπονται σημαντικές μετατοπίσεις υγρών. Ορισμένες συσκευές παρακολούθησης καρδιακής εξόδου έχουν άδεια χρήσης για παιδιατρικό πληθυσμό. Τέτοιες συσκευές περιλαμβάνουν το Doppler οισοφάγου και το LiDCO (Romanelli and Stickles, 2019).

Η απώλεια αίματος κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Η πραγματική απώλεια αίματος μπορεί να είναι δύσκολο να εκτιμηθεί. Μία μελέτη έδειξε ότι μπορεί να συμβεί απώλεια αίματος 3–5% για κάθε 1% εγκαύματος συνολικής επιφάνειας σώματος (Housinger, Lang and Warden, 1993). Η απαίτηση αίματος για μία δεδομένη διαδικασία μπορεί να εκτιμηθεί χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο:  $3 \times \text{βάρους (kg)} \times \chi \%$  εγκαύματος (Emerson, 2013). Χειρουργικές τεχνικές για τη μείωση της απώλειας αίματος περιλαμβάνουν τη χρήση τουρνικέ και επιχρίσματα με αδρεναλίνη και υποδόρια ένεση αδρεναλίνης (1:100.000). Η έγχυση βουπιβακαΐνης και αδρεναλίνης κάτω από την εσχάρα μπορεί επίσης να βοηθήσει στη μείωση της απώλειας αίματος. Αραιωμένο σε φυσιολογικό ορό 0,9% ή διάλυμα Hartmann, η βουπιβακαΐνη (0,001%) και η αδρεναλίνη (1: 500.000) χορηγούνται σε περιοχές κάτω από την εσχάρα και στις περιοχές που λαμβάνεται το μόσχευμα (Rode et al., 2016).

#### 1.3.3.5. Ειδικές περιστάσεις

Μπορεί να υπάρχουν ορισμένες καταστάσεις όταν ένα άρρωστο παιδί έχει πρόσθετη υποστήριξη που πρέπει να συνεχιστεί κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων. Παραδείγματα αυτού περιλαμβάνουν τη θεραπεία νεφρικής

αντικατάστασης (RRT) και τον μηχανικό αερισμό υψηλής συχνότητας. Για τέτοιους ασθενείς, ο βαθμός δυσλειτουργίας ενός ή πολλαπλών οργάνων μπορεί να είναι τέτοιος που χωρίς την πρόσθετη υποστήριξη δεν θα μπορούσαν να επιβιώσουν. Οι ασθενείς με έγκαυμα ενδέχεται να εμφανίσουν οξεία νεφρική ανεπάρκεια για διάφορους λόγους. Παραδείγματα περιλαμβάνουν σοβαρή μεταβολική οξέωση, υπερφόρτωση υγρών και ανισορροπία ηλεκτρολυτών. Η συνεχής RRT στην παιδιατρική περιλαμβάνει συνεχή φλεβική αιμοδιήθηση και συνεχή φλεβική αιμοδιήθηση. Αυτό απαιτεί εκπαιδευμένο προσωπικό για επίβλεψη στην παιδιατρική μονάδα εντατικής θεραπείας (PICU). Θα ήταν αναμενόμενο ότι το ίδιο προσωπικό θα συνέχιζε να το επιβλέπει ενώ βρίσκεται στο χειρουργείο. Αυτό απαιτεί προηγούμενη οργάνωση και επικοινωνία με την ομάδα της PICU. Ο αγγειακός καθετήρας που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι χωρίς τσακίσεις και να λειτουργεί με καλές ταχύτητες ροής. Ένα αρτηριακό αέριο αίματος πρέπει να λαμβάνεται πριν από τη μεταφορά για να διασφαλιστεί ότι υπάρχει κάποιος βαθμός σταθερότητας (Rode et al., 2016).

Ο μηχανικός αερισμός υψηλής συχνότητας χρησιμοποιείται σε αναπνευστική ανεπάρκεια όπου ο συμβατικός αερισμός ήταν ανεπιτυχής. Σε τέτοιες περιπτώσεις, εάν κριθεί απολύτως απαραίτητο για τους ασθενείς να πάνε στο χειρουργείο, τότε η επιστροφή στον συμβατικό εξαερισμό χρησιμοποιώντας το μηχάνημα που υπάρχει στο αναισθησιολογικό τμήμα είναι πιθανό να επιδεινώσει την κατάστασή τους. Αυτοί οι ασθενείς συχνά έχουν ARDS και χρειάζονται προσεκτική φροντίδα με την αναπνευστική τους λειτουργία. Ο σύμβουλος PICU θα πρέπει να είναι διαθέσιμος σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, ώστε να καθοδηγεί τους επαγγελματίες υγείας για τις ρυθμίσεις αερισμού και τη συνεχή κλινική διαχείριση (Rode et al., 2016).

#### **1.3.3.6. Κίνδυνος μόλυνσης**

Η μόλυνση είναι μια από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας σε τραυματισμούς από εγκαύματα. Τα εγκαύματα είναι συνήθως στείρα στην αρχική περίοδο, αλλά στη συνέχεια αποικίζονται από Gram-positive (εντός 48 ωρών) και Gram-αρνητικούς οργανισμούς (συνήθως εντός μίας εβδομάδας). Ο αποικισμός δεν σημαίνει απαραίτητα λοίμωξη. Η χρήση αντιβιοτικών ευρέος φάσματος για ανοιχτά τραύματα από εγκαύματα μπορεί να οδηγήσει στην αντικατάσταση της χλωρίδας από βακτήρια ανθεκτικά στα αντιβιοτικά (Gill and Falder, 2017).

Όταν υπάρχει υποψία οξείας λοίμωξης, πρέπει να χορηγούνται εμπειρικά αντιβιοτικά. Εκτός από τη λοίμωξη του τραύματος, είναι σημαντικό να αποκλειστούν άλλες πηγές λοίμωξης, όπως αυτές από το αναπνευστικό και το ουροποιητικό σύστημα. Η χορήγηση των αντιβιοτικών πρέπει να συνεχίζεται κατά τη διάρκεια της διεγχειρητικής φάσης (Gill and Falder, 2017).

### **1.3.3.7. Αναλγησία**

Η διαχείριση του πόνου σε ασθενείς με έγκαυμα είναι απαραίτητη και συχνά αποτελεί πρόκληση, επειδή ο πόνος μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες. Οι παράγοντες αυτοί είναι η κατανομή, το μέγεθος και το βάθος του εγκαύματος, οι χειρουργικές και μη χειρουργικές διαδικασίες, η εξέλιξη του τραύματος του εγκαύματος και η σωματική δραστηριότητα. Ο πόνος μπορεί να μεσολαβεί τόσο κεντρικά όσο και περιφερειακά. Η δυναμική και εξελισσόμενη φύση του πόνου σημαίνει ότι πρέπει να ληφθούν υπόψη το ιστορικό, ο διαδικαστικός και ο μετεγχειρητικός πόνος (Richardson and Mustard, 2009).

Στη μετεγχειρητική περίοδο, η χρήση απλών αναλγητικών και οπιοειδών παρέχει τη ραχοκοκαλιά για τον έλεγχο του πόνου. Συνήθως συνταγογραφούνται τακτικά παρακεταμόλη και μορφίνη. Χρησιμοποιείται αντλία μορφίνης για συνεχή έγχυση. Μια εναλλακτική λύση για όσους έχουν αντοχή στη μορφίνη είναι η οξυκωδόνη. Η οξυκωδόνη προτιμάται σε ασθενείς που εμφανίζουν νεφρική ανεπάρκεια και έχει μεγαλύτερη βιοδιαθεσιμότητα (Richardson and Mustard, 2009).

Τα ΜΣΑΦ πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή σε άτομα με σοβαρούς τραυματισμούς από εγκαύματα. Αν και είναι αποτελεσματικά αναλγητικά που μπορεί να μειώσουν τις απαιτήσεις σε οπιοειδή, η συχνότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών (συμπεριλαμβανομένης της νεφρικής τοξικότητας, του γαστρικού έλκους και των αντιαμοπεταλιακών επιδράσεων) μπορεί να αποκλείσει τη χρήση τους σε πολλές περιπτώσεις. Άλλα χρήσιμα φάρμακα περιλαμβάνουν τη γκαμπαπεντίνη, την κεταμίνη και τους  $\alpha$ -2 αγωνιστές (όπως κλονιδίνη και δεξμεδετομιδίνη) (Richardson and Mustard, 2009).

### 1.3.3.8. Διαδικαστική καταστολή και αναλγησία

Η φροντίδα εγκαυμάτων απαιτεί συχνά επαναλαμβανόμενες επώδυνες διαδικασίες που μπορούν να εκτελεστούν με ασφάλεια εκτός του χειρουργείου. Τα συνήθη παραδείγματα περιλαμβάνουν αλλαγές στα επιθέματα, αφαίρεση συρραπτικών και ντους. Μια πολυτροπική προσέγγιση είναι απαραίτητη, ενσωματώνοντας φαρμακολογικές και μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, συμπεριλαμβανομένου ύπνωση, εικόνες και παιχνίδι θεραπείας (Gill and Falder, 2017).

Είναι σημαντικό να διαχειριστούν οι επαγγελματίες υγείας τον υποκείμενο και διαδικαστικό πόνο για να διασφαλιστεί η συνεχής συμμόρφωση με τη θεραπεία και να ελαχιστοποιηθεί η ψυχολογική δυσφορία. Διάφορα ηρεμιστικά και αναλγητικά φάρμακα έχουν χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση τέτοιων διαδικασιών. Ένα ιδανικό φάρμακο θα παρέχει ένα αξιόπιστο στοχευμένο επίπεδο καταστολής, θα διατηρεί τη βατότητα των αεραγωγών, θα έχει ελάχιστες καρδιαγγειακές και αναπνευστικές επιδράσεις, θα παρέχει καλή αναλγησία και θα έχει γρήγορη έναρξη και αντιστάθμιση. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει τέτοιο φάρμακο που να παρέχει όλα αυτά (Gill and Falder, 2017).

Τα πιο κοινά κατασταλτικά και αναλγητικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τις διαδικασίες στα εγκαύματα περιλαμβάνουν την κεταμίνη, την προποφόλη, τις βενζοδιαζεπίνες και τα οπιοειδή. Η κεταμίνη χρησιμοποιείται εκτενώς στη φροντίδα εγκαυμάτων για πάνω από 40 χρόνια. Οι ισχυρές αναλγητικές της ιδιότητες μαζί με τη διατήρηση των αντανακλαστικών των αεραγωγών και του καρδιοαναπνευστικού προφίλ το καθιστούν ιδανικό για καταστολή. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν διέγερση, παραισθήσεις και επείγοντα συμπτώματα, όπως αλλεργίες. Για αυτόν τον λόγο, χορηγείται σε συνδυασμό ένας δεύτερος παράγοντας, όπως η βενζοδιαζεπίνη (Gill and Falder, 2017).

Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί πρόσφατα στη χρήση της δεξμεδετομιδίνης τόσο για διαδικαστική καταστολή όσο και ως ηρεμιστικό στη παιδιατρική μονάδα εντατικής θεραπείας. Ο συνδυασμός αναλγησίας, καταστολής, ταχείας έναρξης και ημίσειας ζωής, το καθιστά ένα χρήσιμο φάρμακο που πρέπει να ληφθεί υπόψη στον παιδιατρικό ασθενή με έγκαυμα που απαιτεί επώδυνες διαδικασίες. Η περιστασιακή χρήση ναρκωτικών, όπως η προποφόλη και τα οπιοειδή, για διαδικαστική καταστολή και αναλγησία μπορεί να οδηγήσει σε μια σειρά ανεπιθύμητων ενεργειών,

συμπεριλαμβανομένου συρρίκνωσης αεραγωγού και καρδιοπνευμονικής ανακοπής. Αυτό έδωσε την ευκαιρία για χρήση εναλλακτικών φαρμάκων, όπως η δεξμεδετομιδίνη (Mahmoud and Mason, 2015).

Η δεξμεδετομιδίνη λειτουργεί ως ένας αγωνιστής στους  $\alpha$ -2 αδρενεργικούς υποδοχείς. Παρέχει καταστολή παράλληλα με τον φυσικό ύπνο και έχει ήπια άμεση επίδραση στην αναπνοή. Τα καρδιαγγειακά του αποτελέσματα είναι διφασικά. Μπορεί να προκαλέσει βραδυκαρδία και υπόταση. Σε υψηλότερες συγκεντρώσεις στον ορό, μπορεί να προκαλέσει υπέρταση με ενεργοποίηση υποδοχέων  $\alpha$ 2β των αγγειακών λείων μυών (Mahmoud and Mason, 2015).

Η χρήση της δεξμεδετομιδίνης ως μονοθεραπεία περιορίζεται από τις αναλγητικές της ιδιότητες. Η χρήση της σε συνδυασμό με κεταμίνη έχει αποδειχθεί επιτυχής σε επώδυνες διαδικασίες. Μαζί, μπορούν να παρέχουν αναλγησία, καταστολή, αιμοδυναμική σταθερότητα και αμνησία. Η δεξμεδετομιδίνη για καταστολή, όπως για παράδειγμα για ακτινολογική απεικόνιση, έχει παρατηρηθεί ότι είναι πολύ αποτελεσματική όταν χορηγείται bolus 0,5-2  $\mu\text{g} / \text{kg}$  ακολουθούμενη από εγχύσεις 0,2-1  $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{hr}$ . Ένα παράδειγμα δοσολογίας κεταμίνης για διαδικαστική καταστολή είναι ενδοφλέβια bolus 100–300  $\mu\text{g} / \text{kg}$  ακολουθούμενη από έγχυση στα 0–5  $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$  (Mahmoud and Mason, 2015). Όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό, απαιτείται προσοχή με τη δόση bolus και τους ρυθμούς έγχυσης. Η αυξανόμενη περιφερική και διεγχειρητική χρήση της δεξμεδετομιδίνης μπορεί να βοηθήσει να καθιερωθεί η θέση της ως πολύτιμη εναλλακτική λύση έναντι των παλαιότερων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται σήμερα (Mason, 2010).

## **1.4. Εικόνα του σώματος**

### **1.4.1. Ανάπτυξη εικόνας σώματος στα παιδιά**

Η πρωτογενής κοινωνικοποίηση ξεκινά νωρίς στην παιδική ηλικία και η αίσθηση της αναγνώρισης του εαυτού πιστεύεται ότι αναπτύσσεται έως την ηλικία των δύο ετών (Smolak, 2011). Μόλις συνειδητοποιήσουν την εμφάνισή τους, τα παιδιά αναζητούν από τους γονείς έπαινο και αποδοχή. Αυτή η ανάγκη «έγκρισης» διευρύνεται κατά την έναρξη του σχολείου, αναπτύσσοντας την ανάγκη για κοινωνική

αποδοχή. Η εικόνα του σώματος είναι μία συμπεριφορά που μαθαίνεται. Ο Smolak (2011) προτείνει ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας επικεντρώνονται σε μεγάλο βαθμό στην εμφάνιση στο πλαίσιο των παιχνιδιών που χρησιμοποιούν. Το παιχνίδι με κούκλες Barbie, μαλλιά και ρούχα ενσταλάζει πολιτιστικές αξίες και εισάγει τις αντιλήψεις για το ιδανικό σώμα και την παρουσίαση. Η επιθυμία των μικρών παιδιών να είναι μεγαλύτερα δείχνει ότι καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν και κοινωνικοποιούνται, αναπτύσσουν συγκρίσεις με άλλα παιδιά, ιδίως όσον αφορά την εμφάνιση. Το σχήμα, ιδιαίτερα οι μύες και το βάρος γίνονται όλο και πιο εμφανή ζητήματα έως την ηλικία των 6 ετών. Πράγματι, ο Smolak ανέφερε ότι το 40-50% των παιδιών σχολικής ηλικίας (6-12 ετών) έδειξαν δυσαρέσκεια με κάποιο στοιχείο του μεγέθους ή του σχήματος του σώματός τους (Smolak, 2011). Η εφηβεία σηματοδοτεί τη μετάβαση από την παιδική ηλικία στην ενηλικίωση και συνεπάγεται συναφείς φυσικές και κοινωνικές αλλαγές. Παράγοντες όπως το φύλο, η μόδα, οι σχέσεις με φίλους, οι εκπαιδευτικές και οικογενειακές επιρροές και η εξελισσόμενη κοινωνικοποίηση συνδυάζονται με φυσικές αλλαγές όπως η ανάπτυξη των μαλλιών, η ακμή, η ανάπτυξη του μαστού και η εμμηνόρροια, τα οποία και τα παιδιά που δεν έχουν έγκαιρα γίνονται ευάλωτα με την εικόνα του σώματος τους (Wertheim and Paxton, 2011).

Η πλειοψηφία της έρευνας σχετικά με την εικόνα του σώματος στα παιδιά επικεντρώνεται σε προβλήματα βάρους και σχήματος. Κατά συνέπεια, τα περισσότερα μοντέλα εικόνας σώματος στα παιδιά βασίζονται στην έρευνα των διατροφικών διαταραχών με έμφαση στην εικόνα του σώματος στα κορίτσια και όχι στα αγόρια (Sainsbury, 2009). Οι Cusumano και Thompson διαπίστωσαν ότι το 40-70% των μη τραυματισμένων εφήβων κοριτσιών ήταν δυσαρεστημένα με τουλάχιστον δύο πτυχές του σώματός τους, με το 50-80% να αναφέρει ότι θα ήθελαν να είναι πιο αδύνατα. Η φράση «κανονιστική δυσαρέσκεια» έχει εφαρμοστεί, αλλά χωρίς αποτελέσματα, σε έφηβα αγόρια, παρά τη δυσαρέσκεια που έχει σημειωθεί όσον αφορά το βάρος και το σχήμα του σώματός τους. Πράγματι, τα αγόρια παραβλέπονται σε μεγάλο βαθμό όσον αφορά την εικόνα του σώματος, με την έρευνα να επικεντρώνεται κυρίως στα κορίτσια (Cusumano and Thompson, 2001).

#### 1.4.2. Εικόνα σώματος σε παιδιά με εγκαύματα

Μία μελέτη συνέκρινε εφήβους με εγκαύματα με εφήβους χωρίς εγκαύματα μέσω ερωτηματολογίων αξιολόγησης της διάθεσης, της εικόνας του σώματος και την ποιότητα ζωής. Ένα μικτό σχολείο χρησίμευσε ως έλεγχο και παιδιά με εγκαύματα προσλήφθηκαν μέσω των γονέων τους με βάση τα αρχεία εισαγωγής σε μια περιφερειακή μονάδα εγκαυμάτων. Συνολικά απάντησαν 36 επιζώντες από εγκαύματα (13 αγόρια, 23 κορίτσια) και 41 παιδιά από το σχολείο ως ομάδα ελέγχου (18 αγόρια, 23 κορίτσια). Οι μέσες ηλικίες ήταν πανομοιότυπες για κάθε ομάδα: 15,1 ετών (εύρος 11–19 και 12–19 αντίστοιχα). Τα εγκαύματα εμφανίστηκαν κατά μέσο όρο 11 χρόνια 9 μήνες πριν από τη μελέτη και είχαν μέσο μέγεθος 22,5% της συνολικής επιφάνειας του σώματος. Η μελέτη έδειξε ότι τα αγόρια με εγκαύματα είχαν σημαντικά πιο θετικά συναισθήματα για την εμφάνισή τους σε σχέση με τα κορίτσια (Pope et al., 2007). Ο Riccardelli και ο McCabe υπέθεσαν ότι τα αγόρια συχνά επικεντρώνονται στις θετικές πτυχές του σώματός τους ως προστατευτικές και προσαρμοστικές αντιδράσεις στην αλλαγή (Ricciardelli and McCabe, 2011).

Οι συγγραφείς της προαναφερθείσας μελέτης διαπίστωσαν επίσης ότι οι έφηβοι γυναικείου φύλου με εγκαύματα εξέφρασαν περισσότερες αρνητικές εκτιμήσεις για το πώς είδαν οι άλλοι την εμφάνισή τους από τους εφήβους ανδρικού φύλου με εγκαύματα, αλλά συνολικά, οι έφηβοι με εγκαύματα ανέφεραν πιο θετικά – όχι όμως στατιστικά σημαντικά - συναισθήματα για την εμφάνισή τους από την ομάδα ελέγχου (Pope et al., 2007). Σε άλλη μελέτη δεν βρέθηκε καμία διαφορά μεταξύ των φύλων όσον αφορά την ψυχοκοινωνική προσαρμογή (Brown et al., 1988).

Τα παιδιά με έγκαυμα εκφράζουν πιο θετικές αξιολογήσεις για το πώς βλέπουν οι άλλοι την εμφάνισή τους από τις ομάδες ελέγχου και ανησυχούν λιγότερο για το βάρος τους. Επίσης, τα παιδιά με έγκαυμα αναφέρουν υψηλότερο επίπεδο ποιότητας ζωής από την ομάδα ελέγχου. Το ιδανικό της εικόνας του σώματος διαφέρει σημαντικά μεταξύ των φύλων. Η αντιμετώπιση των προκλήσεων στην εικόνα του σώματος που γίνεται περίπου στα 12 έτη της ζωής ενός ατόμου, όπως περιγράφεται από τον Newell, διαμορφώνει μία πιο ασφαλής ιδέα της εικόνας του σώματος σε παιδιά που έχουν τραυματιστεί από εγκαύματα σε σύγκριση με τους συνομήλικούς τους που δεν έχουν υποστεί έγκαυμα (Pope et al., 2007).

### **1.4.3. Πολλαπλές χειρουργικές επεμβάσεις**

Η αντιμετώπιση και αποκατάσταση του τραυματισμού λόγω εγκαύματος μπορεί να χρειαστεί πολλαπλές χειρουργικές επεμβάσεις. Για να γίνουν αποδεκτές οι αλλαγές, το άτομο πρέπει να έχει ένα σαφές και ρεαλιστικό σύνολο προσδοκιών για το αποτέλεσμα της εγχείρησης. Μία φαινομενολογική μελέτη διερεύνησε τις εμπειρίες 12 παιδιών ηλικίας 8–15 ετών που είχαν τραυματιστεί από εγκαύματα και χρειάστηκαν χειρουργικές επεμβάσεις (εγκαύματα συνολικής επιφάνειας σώματος 1-20%) (McGarry et al., 2014). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η αποφυγή ήταν κοινή και οι προσδοκίες δεν ήταν ρεαλιστικές. Οι φωτογραφίες βρέθηκαν χρήσιμες καθώς έδειξαν πρόοδο της θεραπείας στα παιδιά. Οι αποκλίσεις στις προσδοκίες δείχνουν αναντιστοιχίες μεταξύ της πραγματικότητας του σώματος και της παρουσίας του σώματος στα μικρά παιδιά. Ωστόσο, η χρήση μιας φαινομενολογικής προσέγγισης στη μελέτη περιορίζει ενδεχομένως τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε άλλους ασθενείς. Η φαινομενολογία είναι βαθιά ριζωμένη στην προσωπικότητα και τον πολιτισμό, περιορίζεται από τη γλώσσα που χρησιμοποιείται και την έκφραση και το πιο σημαντικό περιορίζεται από τη μετάφραση και την ερμηνεία (Price, 1990).

### **1.4.4. Προσαρμογές με την πάροδο του χρόνου**

Το θέμα της διαχείρισης των προσδοκιών είναι σημαντικό για την ανάπτυξη της εικόνας του σώματος. Δεδομένου ότι η επούλωση εγκαυμάτων είναι μια διαδικασία που συμβαίνει με την πάροδο του χρόνου, η θεραπευτική σχέση μεταξύ του ατόμου και της θεραπευτικής ομάδας είναι σημαντική στον επαναπροσδιορισμό της πραγματικότητας του ατόμου. Ορισμένες έρευνες έχουν δείξει ότι η θετική προσαρμογή στην παραμόρφωση πραγματοποιείται φυσικά με την πάροδο του χρόνου (Coull, 2003). Σε μία μελέτη αναφέρθηκε ότι τα άτομα με επίκτητη παραμόρφωση περνούν από μια αρχική περίοδο ανάπτυξης κατά την οποία η εικόνα του σώματος επιδεινώνεται, αλλά με την πάροδο του χρόνου, μόλις αναπτυχθούν οι κοινωνικές δεξιότητες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του έμπειρου στιγματισμού τους, βελτιώνεται και πάλι (Thombs et al., 2008). Η έρευνα σε συνθήκες παραμόρφωσης υποδηλώνει ότι η σοβαρότητα της παραμόρφωσης δεν προβλέπει δυσφορία, αλλά είναι σημαντική η αντίληψη του ατόμου για την παραμόρφωση (Rumsey et al., 2004). Οι



Pope et al. (2007), ωστόσο, διαπίστωσαν ότι ο τραυματισμός και η αντίληψη συσχετίστηκαν στη μελέτη των εφήβων τους.

Οι αντιλήψεις για την παραμόρφωση των τραυματισμών φαίνεται να αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου. Οι Stubbs et al. (2011) διερεύνησαν τον αντίκτυπο των εγκαυμάτων του προσώπου στην ψυχοκοινωνική προσαρμογή τόσο των παιδιών όσο και των γονέων τα πρώτα 2 χρόνια μετά τον τραυματισμό. Τριακόσια ενενήντα παιδιά ηλικίας 0–18 ετών (κατά μέσο όρο 7,3 ετών) που υπέστησαν εγκαύματα σε κρίσιμη περιοχή, δηλαδή χέρια, γεννητικά όργανα ή εγκαύματα άνω του 20% της συνολικής επιφάνειας του σώματος (μέση τιμή 35,5%) παρακολούθηθηκαν για 24 μήνες μετά τη θεραπεία μέσω ερωτηματολογίων. Η ψυχοκοινωνική βελτίωση που αναφέρθηκε από γονείς και παιδιά όλων των ηλικιών συνέπεσε με την ωρίμανση της ουλής και τη στιγμή κατά την οποία σταμάτησαν τα ενδύματα πίεσης και η ενεργή πρόληψη ουλών (Stubbs et al., 2011). Οι ασθενείς είχαν αποδεχθεί σε μεγάλο βαθμό ότι η ουλή ήταν τόσο καλή όσο ποτέ. Τα ενδύματα πίεσης και η πρόληψη των ουλών θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως μέθοδος αντιμετώπισης, ένα στοιχείο φροντίδας που δίνει τη δυνατότητα στον ασθενή να επηρεάσει την υποτιθέμενη και πραγματική εμφάνιση του σώματός του (Newell, 1999). Οι γονείς και τα παιδιά επηρεάστηκαν περισσότερο από μοσχεύματα προσώπου, στα οποία χρειάστηκαν περισσότερο από το συνηθισμένο χρόνο για να το συνηθίσουν και να το αποδεχτούν. Και πάλι, μια τέτοια παραμόρφωση είναι δυσκολότερη στην προσαρμογή από κάθε άλλο έγκαυμα, καθώς η αποτελεσματική αντιμετώπιση των σωματικών ουλών απαιτεί ένα στοιχείο αντιπαράθεσης. Αν και το 61,9% των συμμετεχόντων ανταποκρίθηκαν στη μελέτη, ο χρόνος παρακολούθησης διέφερε μεταξύ των ασθενών και εφαρμόστηκαν διαφορετικά πρότυπα σε δεδομένα για άτομα κάτω των 5 ετών (Stubbs et al., 2011).

#### **1.4.5. Η επιρροή της οικογένειας**

Από την αρχή της παιδικής ηλικίας, η οικογένεια είναι εξέχουσα επιρροή (Sainsbury, 2009), καθώς τα παιδιά αναπτύσσονται και χρειάζονται γονική έγκριση. Φαίνεται ότι τα παιδικά εγκαύματα επηρεάζουν την ευημερία τόσο των παιδιών όσο και των οικογενειών τους (Bakker et al., 2013). Μια έρευνα από τους Browne et al. (1985) διαπίστωσε ότι η κακή προσαρμογή σε παιδιά με οξύ τραυματισμό εγκαύματος σχετίζεται σημαντικά με φτωχότερες μεθόδους αντιμετώπισης και ψυχοκοινωνική

προσαρμογή στις μητέρες. Χρησιμοποιώντας συνεντεύξεις βάσει ερωτηματολογίων σε μητέρες 145 παιδιών που έχουν τραυματιστεί από εγκαύματα που έχουν επιλεγεί για μια αναδρομική περίοδο 12 ετών και χρησιμοποιώντας βαθμολογίες συμπεριφοράς που συμπληρώθηκαν από τους γονείς για την καταγραφή της συμπεριφοράς του παιδιού τους, οι ερευνητές βρήκαν ότι το 15% των παιδιών με εγκαύματα ήταν ψυχοκοινωνικά ακατάλληλα και διαπίστωσαν ότι η κακή ψυχοκοινωνική προσαρμογή των παιδιών συσχετίστηκε με μητέρες που δείχνουν συμπεριφορές αποφυγής (Newell, 1999; Browne et al., 1985). Αξίζει να εξεταστεί ο βαθμός στον οποίο το ιδανικό σώμα που κατέχει ένας γονέας για το παιδί του μεταφέρεται στο ίδιο το παιδί και τι ρόλο παίζει αυτό στη διαμόρφωση της εικόνας του σώματός του. Οι γονείς που δεν μπορούν να διαχειριστούν τα προβλήματα της εικόνας του σώματος των παιδιών τους είναι πιθανό να το κάνουν μέσω των αξιολογήσεών τους για το παιδί τους. Πράγματι, έχει αναφερθεί ότι οι μητέρες των παιδιών με έγκαυμα επηρεάζονται συχνά συναισθηματικά και ότι οι αξιολογήσεις για το παιδί τους μπορεί να είναι μεροληπτικές και λιγότερο έγκυρες (Wright and Fulwiler, 1974).

Μια προοπτική διαχρονική μελέτη διερεύνησε περαιτέρω τη σημασία της γονικής υποστήριξης. Έξι παιδιά σχολικής ηλικίας με οξεία εγκαύματα παρακολούθηθηκαν σε διάστημα 5 ετών για να εκτιμηθεί η προσαρμογή τους στους τραυματισμούς τους. Ο ρόλος των γονέων βρέθηκε να αποτελεί θεμελιώδη παράγοντα για την ανάπτυξη θετικής προσαρμογής σε μια αλλαγή στην εικόνα του σώματος, με τα παιδιά με «διευκόλυνση» των γονέων να βελτιώνονται ταχύτερα από εκείνα χωρίς την απόκτηση μιας θετικής και αναπτυξιακά κατάλληλης εικόνας του σώματος (Beard, Herndon and Desai, 1989). Ωστόσο, με μόνο έξι ασθενείς και τη χρήση υποκειμενικών μέτρων ανάπτυξης, θα πρέπει να χρησιμοποιείται προσοχή στην ευρύτερη εφαρμογή αυτής της μελέτης. Αυτό συνδέεται όμως με το μοντέλο του Newell, το οποίο υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης είναι το κλειδί για την αντιμετώπιση της διαταραγμένης εικόνας του σώματος (Newell, 1999).

Έως την ηλικία των 8 ετών, τα παιδιά θεωρείται ότι έχουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για την αναφορά σύνθετων εννοιών όπως οι δικές τους σκέψεις και συναισθήματα (Griffiths et al., 2016). Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του παιδιατρικού εγκαύματος δεν πρέπει να περιορίζεται στις απαντήσεις των ίδιων των παιδιών και σε ερωτηματολόγια, αλλά πρέπει να περιλαμβάνονται απαντήσεις από τους γονείς / κηδεμόνες τους (Ryan et al., 2016).

Τα αυτοαναφερόμενα από τους ασθενείς μέτρα έκβασης (PROM) στη φροντίδα εγκαυμάτων έχουν αναπτυχθεί ευρέως, αν και στον τομέα της εικόνας του σώματος παραμένουν λίγα. Το Brisbane Burns Scar Impact Profile αξιολογεί τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής σε άτομα με ουλές εγκαύματος σε διαφορετικά εύρη ηλικιών - ενήλικες, παιδιά ηλικίας 8-18 ετών, φροντιστές παιδιών κάτω των 8 ετών και φροντιστές παιδιών ηλικίας μεγαλύτερης των 8 ετών. Ενώ αυτό το εργαλείο περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις για τις αντιλήψεις της εικόνας του σώματος στα παιδιά, δεν το κάνει συνολικά. Τα αποτελέσματα της ποιότητας και των χαρακτηριστικών των ουλών προσπαθούν να αποδείξουν τον αντίκτυπο με αριθμητικό τρόπο και οι περαιτέρω ερωτήσεις της συνέντευξης επικεντρώνονται στην επίδραση αυτών των χαρακτηριστικών, όπως φαγούρα και πόνος. Οι ερωτήσεις στους ενήλικες αφορούν τη σεξουαλική λειτουργία και τις σχέσεις, αλλά τέτοιες ερωτήσεις δεν ήταν κατάλληλες για τον παιδικό πληθυσμό. Το συναίσθημα ήταν μια κατηγορία σε σχέση με το πώς οι ασθενείς όλων των ηλικιών ένιωθαν ότι θα αντιμετώπιζαν τα σημάδια και θα αποδεχόταν τον τρόπο που φαινόταν, αλλά όπως συζητείται αλλού, τέτοιες εκφράσεις περιορίζονται από τις γλωσσικές ικανότητες του παιδιού, τόσο εκφραστικές όσο και δεκτές (Tyack et al., 2015).

Μία ομάδα εργασίας που ανέλαβε η American Burn Association και το Shriners Hospital for Children πάνω από δύο δεκαετίες έχει αναπτύξει ένα πρόγραμμα έρευνας αποτελεσμάτων, το οποίο έχει προσλάβει μια ομάδα 1140 παιδιών με τραυματισμούς εγκαύματος σε τέσσερα μεγάλα κέντρα εγκαύματος στις ΗΠΑ και τα παρακολούθησε 4 χρόνια (Meyer et al., 2012; Kazis et al., 2012; Tompkins et al., 2012). Το ερωτηματολόγιο Burns Outcome (BOQ) αποτελείται από μια σειρά εργαλείων για την αξιολόγηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής για τους επιζώντες από εγκαύματα με μέσο έγκαυμα 33% της συνολικής επιφάνειας του σώματος και προορίζεται να είναι μια ολιστική έρευνα, συμπεριλαμβανομένων τομέων που εστιάζουν στην οικογενειακή λειτουργία, τη συμπεριφορά και τη λειτουργία του κινητήρα. Είναι ένα καθιερωμένο εργαλείο με αποδεδειγμένη αξιοπιστία και εγκυρότητα (Daltroy et al., 2000). Ωστόσο, οι τομείς δεν είναι ρητά συγκεκριμένοι για εσωτερικές και εξωτερικές συμπεριφορές. Αντί αυτού, παρέχουν μια ένδειξη της ευημερίας και της λειτουργικής κατάστασης, με την εμφάνιση να εμφανίζεται μόνο ως ένας υπο-τομέας, μαζί με την ικανοποίηση με την τρέχουσα κατάσταση και τη συναισθηματική υγεία. Η εικόνα του σώματος δεν αντιμετωπίζεται ρητά.

Οι Meyer et al. (2012) συνέκριναν τις βαθμολογίες BOQ εφήβων που έχουν τραυματιστεί από έγκαυμα (11-18 ετών) και τους γονείς τους και διαπίστωσαν ότι αυτές οι βαθμολογίες συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό, με εξαίρεση έναν αριθμό τομέων, οι οποίοι περιελάμβαναν την εμφάνιση. Σημειώθηκε ότι η εκτίμηση των εφήβων για την εμφάνισή τους ήταν καλύτερη από εκείνη του γονέα (Meyer et al., 2012). Δεν διερευνήθηκε αν το άγχος των γονέων, η ενοχή ή η έλλειψη κατανόησης συμβάλλει σε αυτό. Έχει, όμως, αναφερθεί στη βιβλιογραφία ότι οι εξωτερικές συμπεριφορές αξιολογούνται καλύτερα από τους γονείς και τα εσωτερικά συναισθήματα αξιολογούνται καλύτερα από τον ίδιο τον έφηβο (Achenbach, 2006).

#### **1.4.6. Η επιρροή των συνομηλίκων**

Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, η υποστήριξη από συνομηλίκους γίνεται όλο και πιο σημαντική. Ενώ έχει προταθεί ότι για τα μικρότερα παιδιά, οι οικογένειες ασκούν μεγαλύτερη επιρροή στην ανάπτυξη της εικόνας του σώματος από τους φίλους, οι Orr et al. (1989) διαπίστωσαν ότι οι νέοι ηλικίας 14-27 ετών επηρεάστηκαν έντονα από τους συνομηλίκους τους. Οι ερευνητές επικεντρώθηκαν στους νέους που τραυματίστηκαν από εγκαύματα κατά την προηγούμενη δεκαετία με μέσο όρο ηλικίας 12,7 ετών. Τα ερωτηματολόγια έδειξαν ότι όσοι πίστευαν ότι είχαν περισσότερη κοινωνική υποστήριξη, ιδιαίτερα από φίλους, παρουσίασαν μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση, λιγότερη κατάθλιψη και πιο θετική εικόνα του σώματος σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν υποστήριξη από συνομηλίκους. Το ποσοστό απόκρισης των συμμετεχόντων σε αυτή τη μελέτη ήταν 48%. Ασθενείς με εγκαύματα με χαμηλή εικόνα σώματος που εμφανίζουν στρατηγικές αποφυγής αντιμετώπισης μπορεί να μην έχουν απαντήσει, όπως και εκείνοι που δεν ασχολήθηκαν με τα εγκαύματα τους. Η κατανομή του φύλου των ασθενών είναι ασταθής, όπως ήταν η έκταση ή οι θέσεις των εγκαυμάτων και το είδος και η έκταση της ψυχολογικής υποστήριξης που απαιτούνται και προσφέρονται σε αυτούς τους ασθενείς μετά από τους τραυματισμούς τους. Αυτές οι πληροφορίες είναι χρήσιμες για την κατανόηση των επιπτώσεων και των στρατηγικών αντιμετώπισης που εξετάζονται από διαφορετικούς ασθενείς. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ξεκάθαρα πώς η εικόνα του σώματος μπορεί να επηρεαστεί από τους συνομηλίκους (Orr, Reznikoff and Smith, 1989).

#### 1.4.7. Διαπραγμάτευση

Για παιδιά που έχουν τραυματιστεί από εγκαύματα, φαίνεται ότι η διαπραγμάτευση της εικόνας του σώματος δεν είναι απλό επίτευγμα. Οι προκλήσεις της ανάπτυξης πρέπει να επιδεινωθούν από τραυματισμούς εγκαυμάτων που αλλάζουν την πραγματικότητα του σώματος που καθιστά, για ορισμένους, ένα συγκεκριμένο ιδανικό σώμα αδύνατο. Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, οι τραυματισμοί εγκαυμάτων εξελίσσονται και ωριμάζουν. Οι συστάσεις των ουλών μπορεί να είναι αντιαισθητικές, επώδυνες και λειτουργικά περιοριστικές, απαιτώντας περαιτέρω χειρουργική επέμβαση ή προσαρμογή που αλλάζει εντελώς την πορεία της διαπραγμάτευσης της εικόνας του σώματος. Η ανταπόκριση σε αυτήν τη συνεχώς μεταβαλλόμενη σωματική πραγματικότητα είναι ζωτικής σημασίας για τα αποτελέσματα για άτομα με τραυματισμούς από εγκαύματα. Η εικόνα του σώματος ενός ατόμου αλλάζει συνεχώς και απρόβλεπτα καθόλη τη διάρκεια της ζωής του, ανάλογα με τις αθροιστικές κοινωνικές και προσωπικές εμπειρίες και αντιλήψεις τους (Bergamasco et al., 2002).

## **Σκοπός**

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας κάθε ψυχοκοινωνικής παρέμβασης στη μείωση του πόνου και του ψυχολογικού τραύματος, δυσφορίας ή / και άγχους σε παιδιά με εγκαύματα και στους φροντιστές τους.

### *Επιμέρους στόχοι*

Επιμέρους στόχοι της μελέτης αποτέλεσαν η:

- διερεύνηση όλων των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων για τη μείωση του πόνου και του ψυχολογικού τραύματος, δυσφορίας ή / και άγχους σε παιδιά με εγκαύματα και στους φροντιστές τους
- αξιολόγηση της καταλληλότητας και της εφαρμογής τέτοιων παρεμβάσεων για χρήση σε παιδιά με έγκαυμα και τους φροντιστές τους.

## **Μεθοδολογία**

Η παρούσα εργασία είναι συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας. Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έγινε μέσω της βάσης δεδομένων Pubmed και Google Scholar. Χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά: Pediatric burns, Psychosocial interventions, Pain, Anxiety, Distress, Psychological trauma.

### **Κριτήρια Ένταξης**

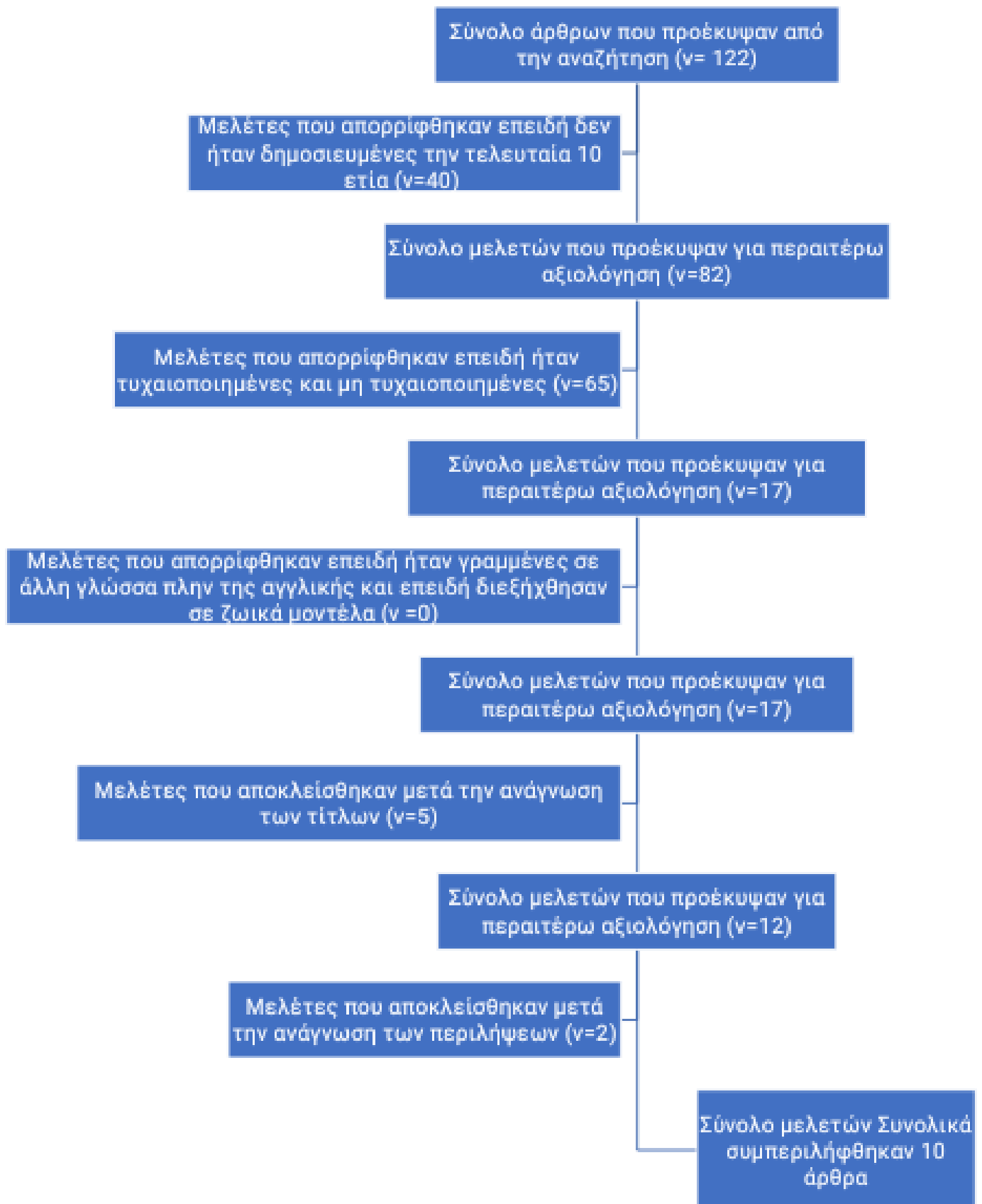
Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν μελέτες οι οποίες:

- ήταν δημοσιευμένες την τελευταία δεκαετία, από το 2011 μέχρι σήμερα,
- ήταν γραμμένες στην Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα,
- είχαν διεξαχθεί σε ανθρώπους και όχι σε ζώα,
- είχαν διεξαχθεί σε ανήλικους ασθενείς με έγκαυμα οποιουδήποτε βαθμού και σε οποιαδήποτε ανατομική περιοχή,
- ήταν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες και μη τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες

### **Κριτήρια αποκλεισμού**

Από την παρούσα συστηματική ανασκόπηση αποκλείστηκαν μελέτες οι οποίες:

- ήταν δημοσιευμένες πριν το 2011,
- ήταν γραμμένες σε άλλη γλώσσα πλην της Αγγλικής ή Ελληνικής,
- είχαν διεξαχθεί σε ζώα,
- είχαν διεξαχθεί σε ενήλικα άτομα,
- ήταν ανασκοπήσεις, συστηματικές ανασκοπήσεις, κλινικές μελέτες, συγκριτικές μελέτες, μελέτες παρατήρησης, προοπτικές μελέτες.



Διάγραμμα ροής



## **Αποτελέσματα**

Μετά την αναζήτηση της βιβλιογραφίας προέκυψαν 10 άρθρα τα οποία ήταν σχετικά και συμπεριλήφθηκαν τελικά στη μελέτη. Οι ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις αφορούσαν τον πόνο, τη δυσφορία, το άγχος και το τραύμα.

### *Πόνος*

Οι παρεμβάσεις που βασίζονται στην απόσπαση της προσοχής είχαν ποικίλες επιπτώσεις στον πόνο του ασθενούς. Οι συσκευές ψυχαγωγίας (MMD) και οι συσκευές Ditto μείωσαν τον αυτοαναφερόμενο πόνο του ασθενούς (Brown et al., 2014b; Miller et al., 2011), τις παρατηρήσεις του πόνου από τους φροντιστές και τις παρατηρήσεις πόνου και δυσφορίας που έκαναν οι νοσηλευτές (Miller et al., 2011) όταν κατά την προετοιμασία της διαδικασίας γινόντουσαν μαζί η ιστορία «Bobby get's a burn» και διαδραστικά παιχνίδια απόσπασης προσοχής (Brown et al., 2014b; Miller et al., 2011). Τα οφέλη από τις συσκευές ψυχαγωγίας για την απόσπαση της προσοχής αυξήθηκαν με την επαναλαμβανόμενη χρήση και ήταν οριακά πιο αποτελεσματικά στη μείωση των παρατηρήσεων του νοσηλευτή για τον πόνο και τη δυσφορία όταν χρησιμοποιούνται μόνα τους παρά σε συνδυασμό (Miller et al., 2011). Ωστόσο, λιγότερο διαδραστικοί περισπασμοί των βιντεοπαιχνιδιών βρέθηκαν να μειώνουν τον αναφερόμενο από τους νοσηλευτές πόνο και δυσφορία των ασθενών, αλλά όχι τον αυτοαναφερόμενο πόνο σε σύγκριση με την τυπική απόσπαση της προσοχής (Burns-Nader, Joe and Pinion, 2017).

Η τρισδιάστατη εικονική πραγματικότητα αύξησε τον αυτοαναφερόμενο πόνο πριν τη διαδικασία και μείωσε τον αυτοαναφερόμενο πόνο κατά τη διαδικασία πιο αποτελεσματικά από τους παθητικούς περισπασμούς (Jeffs et al., 2014). Ενώ η εικονική πραγματικότητα αύξησε τις παρατηρήσεις του νοσηλευτικού προσωπικού για τις συμπεριφορές του πόνου και της δυσφορίας των ασθενών, δεν είχε καμία επίδραση στις αναφορές πόνου από τους ασθενείς ή τους φροντιστές (Kipping et al., 2012). Η μουσικοθεραπεία μείωσε τον αυτοαναφερόμενο πόνο σε σύγκριση με την τυπική περίθαλψη όταν παρέχεται αμέσως μετά την αλλαγή επιθεμάτων. Ωστόσο, δεν επηρέασε τον αυτοαναφερόμενο πόνο των ασθενών όταν παρέχεται κατά τη διάρκεια των αλλαγών επιθεμάτων (van der Heijden et al., 2018). Ομοίως, το «ιατρικό παιχνίδι» πριν από την έναρξη της αλλαγής επιθεμάτων δεν επηρέασε την αυτοαναφορά ασθενών όσον αφορά τον πόνο τους. Ωστόσο, μείωσε τις παρατηρήσεις του νοσηλευτικού

προσωπικού όσον αφορά τη συμπεριφορά των ασθενών για τον πόνο και τη δυσφορία τους (Moore et al., 2015). Αντίθετα, η χρήση της Θεραπείας της Ζωής του Παιδιού (CLT) μείωσε τον πόνο των ασθενών όπως παρατηρήθηκε από τους φροντιστές και από ανεξάρτητο αξιολογητή και αύξησε τις παρατηρήσεις του νοσηλευτικού προσωπικού για τον πόνο πριν τη διαδικασία (Hyland et al., 2015). Ομοίως, η υπνοθεραπεία μείωσε τα επίπεδα πόνου στην Τρίτη αλλαγή επιθεμάτων όπως αυτοαναφέρθηκαν από ασθενείς ηλικίας μικρότερης των 8 ετών και φροντιστές (Chester et al., 2018).

### *Δυσφορία*

Οι συσκευές πολυμέσων ψυχαγωγίας και Ditto για την προετοιμασία της διαδικασίας και την απόσπαση της προσοχής μείωσε την αυτοαναφερόμενη δυσφορία του ασθενούς (Brown et al., 2014b; Miller et al., 2011), σε σύγκριση με την τυπική περίθαλψη, η οποία αύξησε την αυτοαναφερόμενη αγωνία (Brown et al., 2014b). Ομοίως, η μουσικοθεραπεία κατά τη διάρκεια και μετά την αλλαγή επιθεμάτων δεν μείωσε τις παρατηρήσεις δυσφορίας από τους νοσηλευτές (van der Heijden et al., 2018).

### *Άγχος*

Η προετοιμασία για τις διαδικασίες αλλαγής επιθεμάτων ή το εξιτήριο από το νοσοκομείο μείωσε το αναφερόμενο άγχος των ασθενών και φροντιστών (Moore et al., 2015). Η υπνοθεραπεία μείωσε το άγχος των ασθενών ηλικίας μικρότερης των 8 ετών πριν την απομάκρυνση των επιθεμάτων κατά τη δεύτερη αλλαγή και των φροντιστές για ασθενείς ηλικίας μικρότερης των 8 ετών κατά τη δεύτερη και τρίτη αλλαγή επιθεμάτων (Chester et al., 2018). Η παιδική θεραπεία (CLT) μείωσε τις παρατηρήσεις των φροντιστών για το άγχος των ασθενών για τη διαδικασία. Ωστόσο, αύξησε τόσο το άγχος των φροντιστών πριν όσο και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, καθώς και τις παρατηρήσεις των νοσηλευτών για το άγχος πριν τη διαδικασία (Hyland et al., 2015). Η συσκευή Ditto μείωσε το αυτοαναφερόμενο άγχος πριν την αφαίρεση των επιθεμάτων σε ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 8 ετών (Brown et al., 2014b). Επίσης, η απόσπαση προσοχής με ηλεκτρονικά παιχνίδια μέσω tablet μείωσε το άγχος κατά τη διάρκεια και μετά τις αλλαγές επιθεμάτων σε σύγκριση με την τυπική απόσπαση της προσοχής (Burns-Nader, Joe and Pinion, 2017). Αντίθετα, η εικονική πραγματικότητα δεν μείωσε το άγχος των ασθενών κατά τη διάρκεια των αλλαγών επιθεμάτων (Brown et al., 2014b; Jeffs et al., 2014).

## *Τραύμα*

Λίγες μελέτες μέτρησαν τα ψυχολογικά συμπτώματα του τραύματος και εκείνα που είχαν μικτά αποτελέσματα (Brown et al., 2014b; Chester et al., 2018; Sveen et al., 2017). Το διαδικτυακό πρόγραμμα αυτοβοήθειας μείωσε τις βαθμολογίες μετατραυματικού στρες των ασθενών έξι εβδομάδες μετά την έναρξη και τρεις μήνες μετά την παρέμβαση. Ωστόσο τα συμπτώματα επέστρεψαν στα αρχικά επίπεδα 12 μήνες μετά την παρέμβαση. Το διαδικτυακό πρόγραμμα αυτοβοήθειας επίσης δεν μείωσε το πραγματικό ή αντιληπτό άγχος των φροντιστών σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή (Sveen et al., 2017). Η υποθεραπεία μείωσε σημαντικά την αυτοαναφερόμενη σοβαρότητα τραύματος των ασθενών σε σύγκριση με την τυπική φροντίδα. Επίσης, αύξησε τις παρατηρήσεις των φροντιστών για συμπτώματα τραύματος στα παιδιά τους ηλικίας μικρότερης των 7 ετών τρεις μήνες μετά τον τραυματισμό (Chester et al., 2018). Η συσκευή Ditto™ δεν μείωσε το στρες ή συμπτώματα τραύματος στα παιδιά μία εβδομάδα μετά τον τραυματισμό ή τρεις μήνες μετά την επούλωση του τραύματος (Brown et al., 2014b).

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά των μελετών.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά μελετών.

Συγγραφείς	Είδος μελέτης / Χώρα	Πληθυσμός	Παρέμβαση	Αποτελέσματα
<b>Προετοιμασία για τη διαδικασία και απόσπαση της προσοχής</b>				
Van der Heijden et al., 2018	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Νότια Αφρική	Ομάδα παρέμβασης: παιδιά Ομάδα ελέγχου: παιδιά Ηλικία: έτη	Ομάδα παρέμβασης: 3-5 λεπτά μουσικοθεραπείας και γονική καταπραϊντική μετά την αλλαγή επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: τυπική φροντίδα κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων και καθησυχασμός από γονείς μετά την αλλαγή επιθεμάτων.	<i>Πόνος</i> • Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα COMFORT-B πριν ή μετά την παρέμβαση (p = 0,990). • Οι βαθμολογίες FACES ήταν χαμηλότερες στην ομάδα μουσικοθεραπείας σε σχέση με την τυπική φροντίδα (p = 0,050). <i>Δυσφορία</i> • Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα OSBD-r πριν ή μετά την παρέμβαση (p = 0.530). • Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις βαθμολογίες FPS-R (p = 0,200).
Burns-Nader et al., 2017	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη	Ομάδα παρέμβασης: 15 παιδιά	Ομάδα παρέμβασης: Παιχνίδι απόσπασης προσοχής με tablet και υποστήριξη CLT (Child life	<i>Πόνος</i> • Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις

	ΗΠΑ	Ομάδα ελέγχου: 15 παιδιά Ηλικία: 4-12 έτη	therapy) κατά τη διάρκεια της 2 <sup>ης</sup> ή / και 3 <sup>ης</sup> αλλαγής επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: Τυπική απόσπαση προσοχής και υποστήριξη CLT κατά τη διάρκεια της 2 <sup>ης</sup> ή / και 3 <sup>ης</sup> αλλαγής επιθεμάτων.	βαθμολογίες FACES (p = 0,290). • Οι νοσηλευτές κατέγραψαν χαμηλότερη βαθμολογία πόνου στην ομάδα tablet σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (p = 0,030). <i>Άγχος</i> • Η βαθμολογία CEMS είναι υψηλότερη στην ομάδα ελέγχου κατά τη διάρκεια (p = 0,001) και μετά (p = 0,002) την υδροθεραπεία. • Οι βαθμολογίες CEMS παρέμειναν υψηλότερες στην ομάδα ελέγχου μετά τη διαδικασία (p <0,050), ενώ η ομάδα tablet επέστρεψε στα βασικά επίπεδα (p = 0,570).
Brown et al., 2014	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Αυστραλία	Ομάδα παρέμβασης: 47 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 52 παιδιά Ηλικία: 4-13 έτη	Ομάδα παρέμβασης: Ditto™ PP προ αλλαγής επιθεμάτων και περισπασμός με διαδραστική ιστορία / παιχνίδι κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: Τυπική απόσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια της αλλαγής: TV, βίντεο, βιβλία, παιχνίδια και καθησυχασμός από φροντιστή.	<i>Πόνος</i> • Οι βαθμολογίες FPS-R είναι χαμηλότερες στο Ditto™ από την ομάδα ελέγχου μετά τη δεύτερη αλλαγή επιθεμάτων (p = 0,032). • Τα παιδιά είχαν σημαντικά χαμηλότερες σφίξεις στην 3 <sup>η</sup> αλλαγή επιθεμάτων στην ομάδα Ditto (p = 0,046). <i>Άγχος</i>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες VAS-A είναι χαμηλότερες στην ομάδα Ditto™ έναντι στην ομάδα ελέγχου προ της αφαίρεσης των επιθεμάτων (<math>p = 0,510</math>).</li> </ul> <p><i>Τραύμα</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα CTSQ 1 εβδομάδα μετά τον τραυματισμό (<math>p = 0,602</math>) ή 3 μήνες μετά την επανεπιθηλίωση (<math>p = 0,651</math>).</li> </ul>
Jeffs et al., 2014	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη ΗΠΑ	Ομάδα παρέμβασης: 8 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 10 παιδιά Ηλικία: 10-17 έτη	Ομάδα παρέμβασης: I <sup>VR</sup> : 3D διαδραστικό πρόγραμμα πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: Τυπική φροντίδα κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων: τυπική επικοινωνία νοσηλευτών.	<p><i>Πόνος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες στο APPT-WGRS προ τη διαδικασία ήταν υψηλότερες στην ομάδα VR, μετά στην τυπική φροντίδα και παθητική απόσπαση προσοχής (<math>p = 0,041</math>).</li> <li>• Οι βαθμολογίες στο APPT-WGRS κατά τη διαδικασία ήταν χαμηλότερες στην ομάδα VR σε σχέση με την ομάδα παθητικής απόσπασης προσοχής (<math>p = 0,029</math>) και την τυπική φροντίδα (<math>p = 0,320</math>).</li> <li>• Οι άνδρες ασθενείς ανέφεραν λιγότερο πόνο κατά τη διαδικασία (<math>p = 0&lt;0,001</math>).</li> </ul>

				<p><i>Άγχος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε το άγχος (<math>p = 0,710</math>).</li> </ul>
Kipping et al., 2012	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Αυστραλία	Ομάδα παρέμβασης: 20 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 21 παιδιά Ηλικία: 11-17 έτη	Ομάδα παρέμβασης: Κονσόλα με εικονική πραγματικότητα πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: Τυπική απόσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων: τηλεόραση, ιστορίες, μουσική και φροντιστής.	<p><i>Πόνος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις βαθμολογίες VAS του ασθενούς κατά την αφαίρεση (<math>p = 0,160</math>) ή την εφαρμογή των επιθεμάτων (<math>p = 0,400</math>).</li> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις βαθμολογίες VAS του φροντιστή κατά την αφαίρεση (<math>p = 0,710</math>) ή την εφαρμογή (<math>p = 0,750</math>) των επιθεμάτων.</li> </ul> <p><i>Πόνος και αγωνία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες FLACC είναι χαμηλότερες στην ομάδα εικονικής πραγματικότητας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στην αφαίρεση (<math>p = 0,020</math>), αλλά όχι στην εφαρμογή (<math>p = 0,230</math>) των επιθεμάτων.</li> </ul>
Miller et al., 2011	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη	Ομάδα παρέμβασης: 20 παιδιά	Ομάδα παρέμβασης: συσκευή ψυχαγωγίας για την προετοιμασία των διαδικασιών, συσκευή	<p><i>Πόνος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες FACES είναι χαμηλότερες στην</li> </ul>

	<p>Αυστραλία</p>	<p>Ομάδα ελέγχου: 20 παιδιά Ηλικία: 3-10 έτη</p>	<p>ψυχαγωγίας για περισπασμό, διαδραστική ιστορία/παιχνίδι πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων. Ομάδα ελέγχου: Τυπική φροντίδα και περισπασμός πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων.</p>	<p>ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας από την ομάδα ελέγχου κατά την προαφαίρεση (<math>p = 0,004</math>). Μετά την αφαίρεση και πριν και μετά την εφαρμογή (όλα <math>p = &lt;0,001</math>), ο πόνος μειώθηκε κατά 30%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες VAS είναι χαμηλότερες κατά 30% στην ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας από την ομάδα ελέγχου κατά την προαφαίρεση (<math>p = 0,018</math>), μετά την αφαίρεση (<math>p = 0,010</math>), πριν από την εφαρμογή (<math>p = 0,001</math>) και μετά την εφαρμογή (<math>p = &lt;0,001</math>).</li> <li>• Η ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας είχε σημαντικά μειωμένες βαθμολογίες FACES προαφαίρεσης (<math>p = 0,009</math>) και VAS (<math>p = 0,035</math>) σε σύγκριση με την ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας για περισπασμό.</li> <li>• Μείωση σφίξεων στην ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας κατά την αφαίρεση και την εφαρμογή επιθεμάτων (και τα δύο <math>p = 0,040</math>).</li> </ul> <p><i>Πόνος και δυσφορία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες FLACC είναι χαμηλότερες στην</li> </ul>
--	------------------	--	---	--



				<p>ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου μετά την αφαίρεση (<math>p = &lt;0,001</math>), πριν την εφαρμογή (<math>p = 0,021</math>) και μετά την εφαρμογή (<math>p &lt;0,001</math>) επιθεμάτων, 50% μείωση κατά την αφαίρεση.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας είναι λιγότερο αποτελεσματική από την ομάδα με τη συσκευή ψυχαγωγίας για περισπασμό στη μείωση των βαθμολογιών FLACC μετά την αφαίρεση επιθεμάτων (<math>p = 0,050</math>).</li> </ul>
<b>Ύπνωση και καθοδηγούμενες εικόνες</b>				
Chester et al., 2018	Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Αυστραλία	Ομάδα παρέμβασης: 29 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 35 παιδιά Ηλικία: 4-15 έτη	Ομάδα παρέμβασης: Ύπνωση πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων: καθοδηγούμενες εικόνες, αναπνοή, μουσική χαλάρωση και ανεκτικές και άμεσες υπνωτικές προτάσεις. Ομάδα ελέγχου: Τυπικές παρεμβάσεις πριν και κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων: παρουσία γονέων, βιβλία, τηλεόραση, ηλεκτρονικά	<i>Πόνος</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις συνολικές βαθμολογίες FPS-R πριν, κατά τη διάρκεια ή μετά από οποιαδήποτε διαδικασία (<math>p &gt; 0,100</math>).</li> <li>• Η βαθμολογία FPS-R είναι χαμηλότερη σε ασθενείς &lt;8 ετών στην 3<sup>η</sup> αλλαγή επιθεμάτων (<math>p = 0,040</math>).</li> <li>• Οι βαθμολογίες NRS είναι χαμηλότερες στην</li> </ul>

			<p>παιχνίδια, DVD, παιχνίδια, φουσαλίδες, μουσική και Ditto™ PP και απόσπαση της προσοχής.</p>	<p>ομάδα υποθεραπείας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου πριν την αφαίρεση των επιθεμάτων την 3<sup>η</sup> φορά (<math>p = 0,010</math>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα NRS σε κανένα άλλο χρονικό σημείο κατά την 3<sup>η</sup> αλλαγή επιθεμάτων (<math>p &gt; 0,200</math>).</li> <li>• Οι σφίξεις ήταν χαμηλότερες στην ομάδα υποθεραπείας από την τυπική φροντίδα πριν την αφαίρεση (<math>p = 0,010</math>) και μετά την εφαρμογή των επιθεμάτων την 3<sup>η</sup> φορά (<math>p = 0,020</math>).</li> </ul> <p><i>Άγχος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στους ασθενείς <math>&gt; 8</math> ετών οι βαθμολογίες VAS-A ήταν χαμηλότερες στην ομάδα υποθεραπείας σε σχέση με την τυπική φροντίδα πριν την αφαίρεση των επιθεμάτων τη δεύτερη φορά (<math>p = 0,030</math>).</li> <li>• Οι βαθμολογίες VAS-A των φροντιστών ασθενών <math>&lt; 8</math> ετών ήταν χαμηλότερες στην ομάδα υποθεραπείας σε σχέση με την τυπική φροντίδα πριν την αφαίρεση των επιθεμάτων τη δεύτερη φορά (<math>p = 0,010</math>).</li> </ul>
--	--	--	--	--

**Θεραπευτικές προσεγγίσεις**

<p>Sveen et al., 2017</p>	<p>Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Σουηδία</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης: 26 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 23 παιδιά</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης: Πρόγραμμα υποστήριξης γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας και θεραπεία αποδοχής και δέσμευσης που βασίζεται στο Διαδίκτυο. Ομάδα ελέγχου: τυπική φροντίδα κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων.</p>	<p><i>Μετατραυματικό στρες</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Βαθμολογίες IES-R χαμηλότερες στην ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στις 6 εβδομάδες μετά την τυχαιοποίηση (<math>p = 0,003</math>) και 3 μήνες μετά την παρέμβαση (<math>p = 0,020</math>).</li> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα IES-R κατά την έναρξη ή 12 μήνες μετά την παρέμβαση.</li> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις βαθμολογίες των φροντιστών PSI-SF ή PSS σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων.</li> <li>• Οι φροντιστές αντιλήφθηκαν την παρέμβαση ως ενημερωτική και ουσιαστική, αλλά χρονοβόρα.</li> </ul>
<p>Hyland et al., 2015</p>	<p>Τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη Αυστραλία</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης: 50 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 50 παιδιά</p>	<p>Ομάδα παρέμβασης: CLT για την προετοιμασία της διαδικασίας, υποστήριξη και εκπαίδευση για φροντιστές και απόσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων.</p>	<p><i>Πόνος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα CLT έλαβε λιγότερα πρόσθετα αναλγητικά φάρμακα κατά τη διάρκεια της διαδικασίας από την ομάδα της τυπικής φροντίδας (<math>n</math></li> </ul>

		<p>Ηλικία: 0-16 έτη</p>	<p>Ομάδα ελέγχου: Τυπική φροντίδα, και ελάχιστη απόσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια της COD: φροντιστής, μουσική και παιχνίδια/ηλεκτρονικές συσκευές.</p>	<p>= 6, 12% έναντι n = 9, 18%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέσες βαθμολογίες CHEOPS χαμηλότερες στην CLT σε σχέση με την ομάδα τυπικής φροντίδας (p = 0,020).</li> <li>• Το νοσηλευτικό προσωπικό παρατήρησε υψηλότερο προεγχειρητικό πόνο στην CLT σε σχέση με την ομάδα τυπικής φροντίδας.</li> </ul> <p><i>Πόνος και δυσφορία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι φροντιστές CLT παρατήρησαν υψηλότερο πόνο πριν από τη διαδικασία στους ασθενείς σε σχέση με τους φροντιστές τυπικής φροντίδας.</li> <li>• Οι φροντιστές CLT παρατήρησαν λιγότερο πόνο κατά τη διαδικασία στους ασθενείς σε σχέση με τους φροντιστές τυπικής φροντίδας.</li> <li>• Οι φροντιστές CLT παρατήρησαν λιγότερο άγχος κατά τη διαδικασία στους ασθενείς σε σχέση με τους φροντιστές τυπικής φροντίδας.</li> </ul> <p><i>Άγχος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τις μέσες βαθμολογίες CFS (p = 0,300).</li> </ul>
--	--	-------------------------	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι φροντιστές CLT είχαν υψηλότερο άγχος από τους φροντιστές τυπικής φροντίδας κατά την προεγχειρητική και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.</li> <li>• Το νοσηλευτικό προσωπικό παρατήρησε υψηλότερο άγχος ασθενών πριν τη διαδικασία στην ομάδα CLT σε σχέση με την τυπική φροντίδα.</li> </ul>
<b>Προετοιμασία και έλεγχος ασθενή</b>				
Moore et al., 2015	Μη τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη ΗΠΑ	Ομάδα παρέμβασης: 12 παιδιά Ομάδα ελέγχου: 9 παιδιά Ηλικία: 3-6 έτη	Ομάδα παρέμβασης: CLT ιατρικό παιχνίδι πριν την αλλαγή επιθεμάτων: τυπικός ιατρικός εξοπλισμός και μαριονέτες. Ομάδα ελέγχου: Τυπική φροντίδα κατά τη διάρκεια της αλλαγής επιθεμάτων: τυπική φροντίδα και προφορικές εξηγήσεις από τους επαγγελματίες υγείας.	<p><i>Πόνος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε τα αποτελέσματα FPS από την αρχή, κατά τη διάρκεια ή μετά τη διαδικασία (<math>p = 0,717</math>).</li> </ul> <p><i>Πόνος και δυσφορία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι βαθμολογίες FLACC ήταν χαμηλότερες στην ομάδα με το ιατρικό παιχνίδι σε σχέση με την τυπική φροντίδα κατά τις αλλαγές επιθεμάτων (<math>p = 0,165</math>).</li> </ul> <p><i>Άγχος</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ομάδα παρέμβασης δεν επηρέασε το άγχος της κατάστασης των φροντιστών από την αρχή έως τη</li> </ul>

				μετεγχειρητική διαδικασία (p = 0,421).
--	--	--	--	--

## Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων στη μείωση του πόνου και του ψυχολογικού τραύματος, δυσφορίας ή / και άγχους σε παιδιά με εγκαύματα και στους φροντιστές τους. Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση τονίζει ένα κενό στην κατανόηση της αποτελεσματικότητας των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων για τους παιδιατρικούς ασθενείς με εγκαύματα και τους φροντιστές τους. Μόνο μία μελέτη παρείχε παρεμβάσεις στους φροντιστές και επικεντρώθηκε στα συμπτώματά τους (Sveen et al., 2017). Επιπλέον, η περιορισμένη εστίαση στους φροντιστές είναι ανησυχητική, δεδομένου των ισχυρών ενδείξεων για τις ψυχολογικές επιπτώσεις των παιδιατρικών τραυμάτων από εγκαύματα στους φροντιστές (Rivlin, 1988; Rivlin and Faragher, 2007) (De Young et al., 2014). Επιπλέον, η επαρκής ψυχοκοινωνική υποστήριξη, εκπαίδευση και συμμετοχή των φροντιστών στην αλλαγή επιθεμάτων μπορούν να οικοδομήσουν την ικανότητα των φροντιστών και να τους βοηθήσουν να διαχειριστούν την κατάσταση κατά τη διάρκεια της θεραπείας του παιδιού τους με έγκαυμα (Bonham, 1996; Cahner, 1988).

Ο σχετικά μικρός αριθμός των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση ( $n = 10$ ) δείχνει το περιορισμένο πεδίο της επίσημης αξιολόγησης των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων με σαφή σύγκριση μεταξύ των ομάδων. Σε αυτό, πιθανόν, να συμβάλλει η δυσκολία εφαρμογής της αυστηρότητας και τυποποίησης των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων λόγω της ανάγκης τους για ευελιξία και προσαρμοστικότητα, τα οποία είναι βασικά χαρακτηριστικά για την ανταπόκρισή τους στις ατομικές ανάγκες. Η τυποποίηση επιδεινώνεται περαιτέρω από την πολυπαραγοντική φύση της «τυπικής» φροντίδας των εγκαυμάτων, με αποτέλεσμα τις ποικίλες προσεγγίσεις των αλλαγών επιθεμάτων (Brown et al., 2014b), του χρονικού διαστήματος από τη λήψη αναλγητικών φαρμάκων μέχρι την αφαίρεση επιθεμάτων (Moore et al., 2015) και την «τυπική» απόσπαση της προσοχής κατά τη διάρκεια των αλλαγών επιθεμάτων (Chester et al., 2018).

Η γενίκευση των αποτελεσμάτων των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη ήταν δύσκολη, κυρίως λόγω του μικρού μεγέθους δείγματος, το οποίος σε αρκετές μελέτες ήταν μικρότερο από 20 άτομα ανά ομάδα (Miller et al., 2011; Burns-Nader, Joe and Pinion, 2017; Jeffs et al., 2014; Kipping et al., 2012; Moore

et al., 2015). Επιπλέον, ορισμένες μελέτες απέκλεισαν τις οικογένειες που συμμετείχαν σε υπηρεσίες προστασίας των παιδιών ή ήταν ύποπτες για κακοποίηση παιδιών και παραμέληση (Brown et al., 2014b; Kipping et al., 2012; Chester et al., 2018), ασθενείς με διάγνωση αυτιστικών ή γνωστικών διαταραχών (Brown et al., 2014a) και ασθενείς στους οποίους οι πρώτες αλλαγές επιθεμάτων έγιναν μέσα στο χειρουργείο (Chester et al., 2018) ή χρειαζόντουσαν δερματικά μοσχεύματα ή είχαν άλλες διαγνωσμένες συννοσηρότητες (Brown et al., 2014b). Άλλες μελέτες απέκλεισαν τις μη αγγλόφωνες οικογένειες (Brown et al., 2014b; Kipping et al., 2012) και άλλες μελέτες έδειξαν προκατάληψη προς τις οικογένειες με τριτοβάθμια εκπαίδευση (Moore et al., 2015; Sveen et al., 2017) και υψηλή «κοινωνικοοικονομική κατάσταση» (Brown et al., 2014b) ή με παντρεμένους φροντιστές και χαμηλές οικογενειακές συγκρούσεις ή συμπτώματα μετατραυματικών διαταραχών (Sveen et al., 2017).

Άλλες μελέτες που βρέθηκαν κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, αλλά αποκλείστηκαν από την παρούσα συστηματική ανασκόπηση επειδή ήταν δημοσιευμένες πριν το 2011 ανέφεραν ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις που δεν αναφέρθηκαν στα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης (Levinson and Ousterhout, 1980; Rivlin et al., 1986; Russell, 1995). Μία μελέτη διαπίστωσε ότι η θεραπεία τέχνης είναι αποτελεσματική στο να επιτρέπει τα παιδιά με έγκαυμα να εκφράσουν τα τραύματά τους (Russell, 1995). Άλλη μελέτη βρήκε τον συνδυασμό τέχνης και θεραπείας παιχνιδιού να μειώνει τα επίπεδα άγχους των ασθενών (Levinson and Ousterhout, 1980) και η άλλη μελέτη ανέφερε ότι η ομαδική θεραπεία μείωσε το άγχος των φροντιστών (Rivlin et al., 1986). Αν και αποκλείστηκαν από την παρούσα συστηματική ανασκόπηση, οι προαναφερθείσες ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις πρέπει να θεωρηθούν ότι είναι αποτελεσματικές για τη μείωση του πόνου και του άγχους των παιδιών με έγκαυμα.

Οι συγγραφείς των μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση επικρίνουν τα ποσοτικά μέτρα υποστηρίζοντας ότι είναι υποκειμενικά (van der Heijden et al., 2018; Hyland et al., 2015) και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από αυτο-αναφορές και δομημένες αξιολογήσεις (van der Heijden et al., 2018). Μελέτες ανέφεραν ότι η κλίμακα Wong-Baker FACES προκαλεί σύγχυση και είναι δυσνόητη από τα μικρά παιδιά, παρά το γεγονός ότι είναι επικυρωμένη για χρήση στα παιδιά. Ομοίως, η συμπεριφορική κλίμακα του πόνου FLACC επικρίθηκε έντονα ως ακατάλληλη για παιδιά ηλικίας μεγαλύτερης από 9 ετών, τα οποία είναι λιγότερο



πιθανό να εμφανίζουν παρατηρήσιμα σημεία δυσφορίας και πόνου (Foertsch et al., 1998). Επίσης, η συγκεκριμένη κλίμακα επικρίθηκε για την αδυναμία της να συλλάβει τις διαφορές του πόνου και της δυσχέρειας μεταξύ των ομάδων (Moore et al., 2015).

Παρά τις προκλήσεις αυτές, οι παρεμβάσεις που βρέθηκαν στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση έδειξαν ότι η απόσπαση της προσοχής κατά τη διαδικασία με συσκευές είναι αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου των ασθενών (Brown et al., 2014b; Miller et al., 2011; Burns-Nader, Joe and Pinion, 2017). Ωστόσο, ήταν λιγότερο αποτελεσματικές όταν υπήρχαν μόνο παιχνίδια (Burns-Nader, Joe and Pinion, 2017) σε αντίθεση με τις ιστορίες προετοιμασίας για τη διαδικασία, οι οποίες παρέχονται από τις συσκευές Ditto™ (Brown et al., 2014b) και MMD (Miller et al., 2011). Αυτό δείχνει ότι οι πληροφορίες που παρέχονται για τη διαδικασία οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια των διαδικασιών μπορεί να μειώσει τον πόνο του ασθενούς. Αυτό υποστηρίζεται από τα ευρήματα μίας μελέτης, κατά την οποία η ενεργής απόσπαση της προσοχής που περιλαμβάνει πρόσθετες πληροφορίες για τη διαδικασία και ενθάρρυνση ήταν πολύ πιο αποτελεσματική από την παθητική απόσπαση της προσοχής, όπως η μουσικοθεραπεία ή τα παιχνίδια (Damanhuri and Enoch, 2014). Ωστόσο, στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση βρέθηκε, επίσης, ότι οι τεχνικές απόσπασης της προσοχής δεν μείωσαν το άγχος των παιδιατρικών ασθενών (Brown et al., 2014b; Jeffs et al., 2014) ή τα συμπτώματα από το τραύμα (Brown et al., 2014b) ανεξάρτητα από την ενσωμάτωση της προετοιμασίας για τη διαδικασία. Σε αντίθεση, οι θεραπευτικές προσεγγίσεις ήταν αποτελεσματικές στη μείωση των ψυχολογικών νοσηροτήτων μεταξύ ασθενών και φροντιστών. Συγκεκριμένα, η CLT μείωσε τις παρατηρήσεις των φροντιστών και των ανεξάρτητων αξιολογητών για τον πόνο των ασθενών και τις παρατηρήσεις των φροντιστών για το άγχος των ασθενών (Hyland et al., 2015). Ένα διαδικτυακό πρόγραμμα αυτοβοήθειας ήταν η μόνη παρέμβαση που βρέθηκε να είναι αποτελεσματική στη μείωση των συμπτωμάτων του τραύματος του ασθενούς (Sveen et al., 2017).

## Συμπεράσματα

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση ανέδειξε περιορισμένο αριθμό παρεμβάσεων που μείωσε αποτελεσματικά τις ψυχολογικές νοσηρότητες στα παιδιά με εγκαύματα και στους φροντιστές τους. Η σημασία των αποτελεσμάτων αφορούν τη μείωση των ψυχολογικών συμπτωμάτων από την παρουσία τραύματος και την επώδυνη διαδικασία αλλαγής επιθεμάτων, τονίζοντας την εξαιρετικά τραυματική φύση των εγκαυμάτων και για τους ασθενείς και για τους φροντιστές / οικογένειες. Αυτό τονίζει την ανάγκη των ασθενών για περισσότερη και καλύτερη υποστήριξη από τους φροντιστές / οικογένειά τους. Έτσι, οι φροντιστές πρέπει να προετοιμαστούν για το ζωτικό τους ρόλο στην παροχή ασφάλειας και άνεσης στα παιδιά με εγκαύματα κατά τη διάρκεια των διαδικασιών.

Οι επιδράσεις των ψυχοκοινωνικών παρεμβάσεων στα παιδιά με εγκαύματα που βρέθηκαν στην παρούσα μελέτη και συγκεκριμένα, η απόσπαση της προσοχής με πληροφορίες για τη διαδικασία, η CLT, η διαχείριση του άγχους και του πόνου, η προετοιμασία για το εξιτήριο από το νοσοκομείο και τα διαδικτυακά προγράμματα αυτοβοήθειας, πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω και σε άλλους χώρους παροχής υγειονομικής περίθαλψης.

## Βιβλιογραφία

- Achenbach, T.M. (2006). As Others See Us. *Current Directions in Psychological Science*, [online] 15(2), pp.94–98. Available at: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.0963-7214.2006.00414.x>>.
- Bakker, A., Maertens, K.J.P., Van Son, M.J.M. and Van Loey, N.E.E. (2013). Psychological consequences of pediatric burns from a child and family perspective: A review of the empirical literature. *Clinical Psychology Review*, 33(3), pp.361–371.
- Barnes, J., Duffy, A., Hamnett, N., McPhail, J., Seaton, C., Shokrollahi, K., James, M.I., McArthur, P. and Jones, R.P. (2015). The Mersey Burns App: Evolving a model of validation. *Emergency Medicine Journal*, 32(8), pp.637–641.
- Barrow, R.E., Jeschke, M.G. and Herndon, D.N. (2000). Early fluid resuscitation improves outcomes in severely burned children. *Resuscitation*, 45(2), pp.91–96.
- Baux, S. (1961). Contribution a l'étude du traitement local des brûlures thermiques étendues. p.
- Baxter, C.R. and Shires, T. (1968). Physiological Response To Crystalloid Resuscitation of Severe Burns. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 150(3), pp.874–894.
- Beard, S.A., Herndon, D.N. and Desai, M. (1989). Adaptation of Self-Image in Burn-Disfigured Children. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, [online] 10(6), pp.550–554. Available at: <<http://journals.lww.com/00004630-198911000-00019>>.
- Bergamasco, E.C., Rossi, L.A., da C.G. Amâncio, A. and de Carvalho, E.C. (2002). Body image of patients with burns sequellae: evaluation through the critical incident technique. *Burns*, [online] 28(1), pp.47–52. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417901000651>>.
- Blaisdell, L.L., Chace, R., Hallagan, L.D. and Clark, D.E. ( 2012). A half-century of burn epidemiology and burn care in a rural state. *Journal of Burn Care and Research*, 33(3), pp.347–353.
- Bonham, A. (1996). Procedural pain in children with burns. Part 2: Nursing management of children in pain. *International journal of trauma nursing*, [online] 2(3),

pp.74–77. Available at:  
<<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L127231395%0Ahttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=10754210&id=doi:&atitle=Procedural+pain+in+children+with+burns.+Part+2%3A+Nursing+management+of+children+in+pain.&stitle>>.

Brown, B., Roberts, J., Browne, G., Byrne, C., Love, B. and Streiner, D. (1988). Gender differences in variables associated with psychosocial adjustment to a burn injury. *Research in Nursing & Health*, [online] 11(1), pp.23–30. Available at: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.4770110105>>.

Brown, M., Coffee, T., Adenuga, P. and Yowler, C.J. (2014a). Outcomes of outpatient management of pediatric burns. *Journal of Burn Care and Research*, 35(5), pp.388–394.

Brown, N.J., Kimble, R.M., Rodger, S., Ware, R.S. and Cuttle, L. (2014b). Play and heal: Randomized controlled trial of Ditto™ intervention efficacy on improving re-epithelialization in pediatric burns. *Burns*, [online] 40(2), pp.204–213. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030541791300404X>>.

Browne, G., Byrne, C., Brown, B., Pennock, M., Streiner, D., Roberts, R., Eyles, P., Truscott, D. and Dabbs, R. (1985). Psychosocial adjustment of burn survivors. *Burns*, [online] 12(1), pp.28–35. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0305417985901809>>.

Burns-Nader, S., Joe, L. and Pinion, K. (2017). Computer tablet distraction reduces pain and anxiety in pediatric burn patients undergoing hydrotherapy: A randomized trial. *Burns*, [online] 43(6), pp.1203–1211. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417917301304>>.

Cahner, S., (1988). Coping as the parent of a burned child. In: N. Bernstein, A. Breslau and J. Graham, eds., *Coping strategies for burn survivors and their families*. New York: Praeger.

Campos, J.K., Wong, Y.M., Hasty, B.N., McElligott, K.A. and Mosier, M.J. (2017). The Effect of Socioeconomic Status and Parental Demographics on Activation of Department of Child and Family Services in Pediatric Burn Injury. *Journal of Burn Care and Research*, 38(4), pp.e722–e733.

Chan, L.K. (2010). Body image and the breast: the psychological wound. *Journal of Wound Care*, [online] 19(4), pp.133–138. Available at: <<http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/jowc.2010.19.4.133>>.

Chan, Q.E., Barzi, F., Cheney, L., Harvey, J.G. and Holland, A.J.A. (2012). Burn size estimation in children: Still a problem. *EMA - Emergency Medicine Australasia*, 24(2), pp.181–186.

Chester, S.J., Tyack, Z., De Young, A., Kipping, B., Griffin, B., Stockton, K., Ware, R.S., Zhang, X. and Kimble, R.M. (2018). Efficacy of hypnosis on pain, wound-healing, anxiety, and stress in children with acute burn injuries: a randomized controlled trial. *Pain*, [online] 159(9), pp.1790–1801. Available at: <<https://journals.lww.com/00006396-201809000-00015>>.

Coull, F. (2003). Personal story offers insight into living with facial disfigurement. *Journal of Wound Care*, [online] 12(7), pp.254–258. Available at: <<http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/jowc.2003.12.7.26566>>.

Cusumano, D.L. and Thompson, J.K. (2001). Media influence and body image in 8-11-year-old boys and girls: A preliminary report on the multidimensional media influence scale. *International Journal of Eating Disorders*, [online] 29(1), pp.37–44. Available at: <[https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-108X\(200101\)29:1%3C37::AID-EAT6%3E3.0.CO;2-G](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1098-108X(200101)29:1%3C37::AID-EAT6%3E3.0.CO;2-G)>.

D’Cruz, R., Pang, T.C.Y., Harvey, J.G. and Holland, A.J.A. (2015). Chemical burns in children: Aetiology and prevention. *Burns*, 41(4), pp.764–769.

D’Souza, A.L., Nelson, N.G. and McKenzie, L.B. (2009). Pediatric burn injuries treated in US Emergency Departments between 1990 and 2006. *Pediatrics*, 124(5), pp.1424–1430.

Daltroy, L.H., Liang, M.H., Phillips, C.B., Daugherty, M.B., Hinson, M., Jenkins, M., McCauley, R., III, W.M., Munster, A., Pidcock, F., Reilly, D., Tunell, W., Warden, G., Wood, D. and Tompkins, R. (2000). American Burn Association/Shriners Hospitals for Children Burn Outcomes Questionnaire. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, [online] 21(1), pp.29–39. Available at: <<http://journals.lww.com/00004630-200021010-00007>>.

Damanhuri, N. and Enoch, S. (2014). Assessment and non-pharmacological management of pain in children with burns. *The Handbook of Behavioral Medicine*, pp.143–154.

Davies, K., Johnson, E.L., Hollén, L., Jones, H.M., Lyttle, M.D., Maguire, S. and Kemp, A.M. (2020). Incidence of medically attended paediatric burns across the UK. *Injury Prevention*, 26(1), pp.24–30.

Emerson, B. (2013). Burns in children. In: I. James and I. Walker, eds., *Core topics in paediatric anaesthesia*. Cambridge: Cambridge University Press, pp.406–415.

Erdmann, T.C., Feldman, K.W., Rivara, F.P., Heimbach, D.M. and Wall, H.A. (1991). Tap water burn prevention: The effect of legislation. *Pediatrics*, 88(3), pp.572–577.

Fenlon, S. and Nene, S. (2007). Burns in children. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*, 7(3), pp.76–80.

Foertsch, C.E., O’Hara, M.W., Stoddard, F.J. and Kealey, G.P. (1998). Treatment-resistant pain and distress during pediatric burn-dressing changes. *Journal of Burn Care and Rehabilitation*, 19(3), pp.219–224.

Garcia, C.T., Smith, G.A., Cohen, D.M. and Fernandez, K. (1995). Electrical Injuries in a Pediatric Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*, 26(5), pp.604–608.

Gill, P. and Falder, S. (2017). Early management of paediatric burn injuries. *Paediatrics and Child Health (United Kingdom)*, 27(9), pp.406–414.

Greenhalgh, D.G. (2019). Management of Burns. *New England Journal of Medicine*, [online] 380(24), pp.2349–2359. Available at: <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1807442>>.

Griffiths, C., Armstrong-James, L., White, P., Rumsey, N., Pleat, J. and Harcourt, D. (2016). Response to Letter to the Editor: ‘The Burn Outcome Questionnaires: Patient and Family Reported Outcome Metrics for Children of All Ages’. *Burns*, [online] 42(5), pp.1145–1147. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417915003897>>.

Guilabert, P., Usúa, G., Martín, N., Abarca, L., Barret, J.P. and Colomina, M.J. (2016). Fluid resuscitation management in patients with burns: Update. *British Journal of*

*Anaesthesia*, 117(3), pp.284–296.

van der Heijden, M.J.E., Jeekel, J., Rode, H., Cox, S., van Rosmalen, J., Hunink, M.G.M. and van Dijk, M. (2018). Can live music therapy reduce distress and pain in children with burns after wound care procedures? A randomized controlled trial. *Burns*, [online] 44(4), pp.823–833. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417917306927>>.

Henderson, E.A. (2006). Are theories of altered body image applicable to patients with chronic wounds? *Journal of Wound Care*, [online] 15(2), pp.58–60. Available at: <<http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/jowc.2006.15.2.26892>>.

Herndon, D.N. and Tompkins, R.G. (2004). Support of the metabolic response to burn injury. *Lancet*, 363(9424), pp.1895–1902.

Hodgman, E.I., Saeman, M.R., Subramanian, M. and Wolf, S.E. (2016). The effect of burn center volume on mortality in a pediatric population: An analysis of the national burn repository. *Journal of Burn Care and Research*, 37(1), pp.32–37.

Housinger, T.A., Lang, D. and Warden, G.D. (1993). A prospective study of blood loss with excisional therapy in pediatric burn patients. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 34(2), p.262.

Hyland, E.J., D’Cruz, R., Harvey, J.G., Moir, J., Parkinson, C. and Holland, A.J.A. (2015). An assessment of early Child Life Therapy pain and anxiety management: A prospective randomised controlled trial. *Burns*, [online] 41(8), pp.1642–1652. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417915001618>>.

Jeffs, D., Dorman, D., Brown, S., Files, A., Graves, T., Kirk, E., Meredith-Neve, S., Sanders, J., White, B. and Swearingen, C.J. (2014). Effect of Virtual Reality on Adolescent Pain During Burn Wound Care. *Journal of Burn Care & Research*, [online] 35(5), pp.395–408. Available at: <<https://academic.oup.com/jbcr/article/35/5/395-408/4568798>>.

Jeschke, M.G. and Herndon, D.N. (2014). Burns in children: Standard and new treatments. *The Lancet*, 383(9923), pp.1168–1178.

Johnson, S.A., Shi, J., Groner, J.I., Thakkar, R.K., Fabia, R., Besner, G.E., Xiang, H. and Wheeler, K.K. (2016). Inter-facility transfer of pediatric burn patients from U.S.

Emergency Departments. *Burns*, 42(7), pp.1413–1422.

Juang, D., Laituri, C., Fike, F.B., Mortellaro, V.E., Ostlie, D.J. and St. Peter, S.D. (2011). Treadmill Injuries In The Pediatric Population. *Journal of Surgical Research*, 165(2), p.340.

Kazis, L.E., Lee, A.F., Hinson, M., Liang, M.H., Rose, M.W., Palmieri, T.L., Meyer, W.J., Kagan, R.J., Li, N.C. and Tompkins, R.G. (2012). Methods for assessment of health outcomes in children with burn injury. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, [online] 73(3), pp.S179–S188. Available at: <<https://journals.lww.com/01586154-201209002-00002>>.

Kipping, B., Rodger, S., Miller, K. and Kimble, R.M. (2012). Virtual reality for acute pain reduction in adolescents undergoing burn wound care: A prospective randomized controlled trial. *Burns*, [online] 38(5), pp.650–657. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417911003482>>.

Kraft, R., Herndon, D.N., Al-Mousawi, A.M., Williams, F.N., Finnerty, C.C. and Jeschke, M.G. (2012). Burn size and survival probability in paediatric patients in modern burn care: A prospective observational cohort study. *The Lancet*, 379(9820), pp.1013–1021.

Kraft, R., Herndon, D.N., Finnerty, C.C., Shahrokhi, S. and Jeschke, M.G. (2014). Occurrence of Multiorgan Dysfunction in Pediatric Burn Patients. *Annals of Surgery*, 259(2), pp.381–387.

Lee, C.J., Mahendraraj, K., Houg, A., Marano, M., Petrone, S., Lee, R. and Chamberlain, R.S. (2016). Pediatric burns: A single institution retrospective review of incidence, etiology, and outcomes in 2273 burn patients (1995-2013). *Journal of Burn Care and Research*, [online] 37(6), pp.e579–e585. Available at: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L71949600%0Ahttp://dx.doi.org/10.1097/BCR.0000000000000251%0Ahttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=1559047X&id=doi:10.1097%2FBCR.0000000000000251&atitle=Pediatric+burns%3A>>.

Levinson, P. and Ousterhout, D.K. (1980). Art and Play Therapy with Pediatric Burn Patients. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, [online] 1(1), pp.42–47. Available at: <<http://journals.lww.com/00004630-198009000-00008>>.



Mahmoud, M. and Mason, K.P. (2015). Dexmedetomidine: review, update, and future considerations of paediatric perioperative and periprocedural applications and limitations. *British Journal of Anaesthesia*, [online] 115(2), pp.171–182. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000709121731190X>>.

Mason, K.P. (2010). Sedation trends in the 21st century: The transition to dexmedetomidine for radiological imaging studies. *Paediatric Anaesthesia*, [online] 20(3), pp.265–272. Available at: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1460-9592.2009.03224.x>>.

McGarry, S., Elliott, C., McDonald, A., Valentine, J., Wood, F. and Girdler, S. (2014). Paediatric burns: From the voice of the child. *Burns*, [online] 40(4), pp.606–615. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417913002714>>.

McRobert, J. (2012). The psychosocial impact on patients with altered body image from burns. *British Journal of Community Nursing*, [online] 17(Sup12), pp.S27–S30. Available at: <<http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/bjcn.2012.17.Sup12.S27>>.

Meyer, W.J., Lee, A.F., Kazis, L.E., Li, N.-C., Sheridan, R.L., Herndon, D.N., Hinson, M.I., Stubbs, T.K., Kagan, R.J., Palmieri, T.L. and Tompkins, R.G. (2012). Adolescent survivors of burn injuries and their parents' perceptions of recovery outcomes. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, [online] 73(3), pp.S213–S220. Available at: <<https://journals.lww.com/01586154-201209002-00006>>.

Miller, K., Rodger, S., Kipping, B. and Kimble, R.M. (2011). A novel technology approach to pain management in children with burns: A prospective randomized controlled trial. *Burns*, [online] 37(3), pp.395–405. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030541791000327X>>.

Moore, E.R., Bennett, K.L., Dietrich, M.S. and Wells, N. (2015). The Effect of Directed Medical Play on Young Children's Pain and Distress During Burn Wound Care. *Journal of Pediatric Health Care*, [online] 29(3), pp.265–273. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0891524515000024>>.

National Institute for Health and Care Excellence. (2016). *Mersey burns for calculating fluid resuscitation volume when managing burns*. [online] Available at: <<https://www.nice.org.uk/guidance/mib58>> [Accessed 26 Jul. 2021].

Navickis, R.J., Greenhalgh, D.G. and Wilkes, M.M. (2016). Albumin in burn shock resuscitation: A meta-Analysis of controlled clinical studies. *Journal of Burn Care and Research*, 37(3), pp.e268–e278.

Newell, R.J. (1999). Altered body image: a fear-avoidance model of psycho-social difficulties following disfigurement. *Journal of Advanced Nursing*, [online] 30(5), pp.1230–1238. Available at: <<http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2648.1999.01185.x>>.

Orr, D.A., Reznikoff, M. and Smith, G.M. (1989). Body Image, Self-Esteem, and Depression in Burn-Injured Adolescents and Young Adults. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, [online] 10(5), pp.454–461. Available at: <<http://journals.lww.com/00004630-198909000-00016>>.

Osler, T., Glance, L.G. and Hosmer, D.W. (2010). Simplified estimates of the probability of death after burn injuries: Extending and updating the baux score. *Journal of Trauma - Injury, Infection and Critical Care*, 68(3), pp.690–697.

Palmieri, T.L., Taylor, S., Lawless, M., Curri, T., Sen, S. and Greenhalgh, D.G. (2015). Burn Center Volume Makes a Difference for Burned Children. *Pediatric Critical Care Medicine*, 16(4), pp.319–324.

Pope, S.J., Solomons, W.R., Done, D.J., Cohn, N. and Possamai, A.M. (2007). Body image, mood and quality of life in young burn survivors. *Burns*, [online] 33(6), pp.747–755. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417906007169>>.

Price, B. (1990). A model for body-image care. *Journal of Advanced Nursing*, [online] 15(5), pp.585–593. Available at: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.1990.tb01858.x>>.

Ricciardelli, L.A. and McCabe, M.P. (2011). Body image development in adolescent boys. In: T.F. Cash and L. Smolak, eds., *Body image: a handbook of science, practice, and prevention*, 2nd ed. New York: The Guildford Press.

Richardson, P. and Mustard, L. (2009). The management of pain in the burns unit. *Burns*, [online] 35(7), pp.921–936. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417909000874>>.

Riedlinger, D.I., Jennings, P.A., Edgar, D.W., Harvey, J.G., Cleland, M.H.J., Wood,

F.M. and Cameron, P.A. (2015). Scald burns in children aged 14 and younger in Australia and New Zealand - An analysis based on the Burn Registry of Australia and New Zealand (BRANZ). *Burns*, 41(3), pp.462–468.

Rivlin, E. (1988). The psychological trauma and management of severe burns in children and adolescents. *British Journal of Hospital Medicine*, 40(3), pp.210–215.

Rivlin, E. and Faragher, E.B. (2007). The psychological sequelae on mothers of thermally injured children and adolescents: Future directions: Part 3. *Developmental Neurorehabilitation*, 10(2), pp.183–190.

Rivlin, E., Forshaw, A., Polowyj, G. and Woodruff, B. (1986). A multidisciplinary group approach to counselling the parents of burned children. *Burns*, [online] 12(7), pp.479–483. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0305417986900732>>.

Roberts, G., Lloyd, M., Parker, M., Martin, R., Philp, B., Shelley, O. and Dziewulski, P. (2012). The Baux score is dead. Long live the Baux score: A 27-year retrospective cohort study of mortality at a regional burns service. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 72(1), pp.251–256.

Roberts, S. and Meltzer, J.A. (2013). An evidence-based approach to electrical injuries in children. *Pediatric emergency medicine practice*, [online] 10(9), pp.1–17. Available at: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L563005902%5Cnhttp://wt3cf4et2l.search.serialssolutions.com?sid=EMBASE&issn=15499650&id=doi:&atitle=An+evidence-based+approach+to+electrical+injuries+in+children.&stitle=Pediatr+Emer>>.

Rode, H., Brink, C., Bester, K., Coleman, M.P., Baisey, T. and Martinez, R. (2016). A review of the peri-operative management of paediatric burns: Identifying adverse events. *South African Medical Journal*, 106(11), pp.1114–1119.

Rogers, A.D., Karpelowsky, J., Millar, A.J.W., Argent, A. and Rode, H. (2010). Fluid creep in major pediatric burns. *European Journal of Pediatric Surgery*, 20(2), pp.133–137.

Romanelli, T. and Stickles, E. (2019). Anaesthesia for burn injuries. In: *Smith's*

*anesthesia for infants and children*, 9th ed. London: Elsevier, p.1013.

Rumsey, N., Clarke, A., White, P., Wyn-Williams, M. and Garlick, W. (2004). Altered body image: appearance-related concerns of people with visible disfigurement. *Journal of Advanced Nursing*, [online] 48(5), pp.443–453. Available at: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2004.03227.x>>.

Russell, J. (1995). Art Therapy on a Hospital Burn Unit: A Step towards Healing and Recovery. *Art Therapy*, [online] 12(1), pp.39–45. Available at: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421656.1995.10759122>>.

Ryan, C.M., Cartwright, S., Schneider, J.C., Tompkins, R.G. and Kazis, L.E. (2016). The burn outcome questionnaires: Patient and family reported outcome metrics for children of all ages. *Burns*, [online] 42(5), pp.1144–1145. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417915003885>>.

Sainsbury, D.C. (2009). Body Image and Facial Burns. *Advances in Skin & Wound Care*, [online] 22(1), pp.39–44. Available at: <<https://journals.lww.com/00129334-200901000-00012>>.

Shields, B.J., Comstock, R.D., Fernandez, S.A., Xiang, H. and Smith, G.A. (2007). Healthcare resource utilization and epidemiology of pediatric burn-associated hospitalizations, United States, 2000. *Journal of Burn Care and Research*, 28(6), pp.811–826.

Smolak, L. (2011). Body image development in childhood. In: T.F. Cash and L. Smolak, eds., *Body image: a handbook of science, practice, and prevention*, 2nd ed. New York: The Guildford Press.

Stubbs, T.K., James, L.E., Daugherty, M.B., Epperson, K., Barajaz, K.A., Blakeney, P., Meyer, W.J., Palmieri, T.L. and Kagan, R.J. (2011). Psychosocial impact of childhood face burns: A multicenter, prospective, longitudinal study of 390 children and adolescents. *Burns*, [online] 37(3), pp.387–394. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417910003335>>.

Sveen, J., Andersson, G., Buhrman, B., Sjöberg, F. and Willebrand, M. (2017). Internet-based information and support program for parents of children with burns: A randomized controlled trial. *Burns*, [online] 43(3), pp.583–591. Available at:

<<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417916303485>>.

Thombs, B.D. (2008). Patient and Injury Characteristics, Mortality Risk, and Length of Stay Related to Child Abuse by Burning. *Annals of Surgery*, 247(3), pp.519–523.

Thombs, B.D., Notes, L.D., Lawrence, J.W., Magyar-Russell, G., Bresnick, M.G. and Fauerbach, J.A. (2008). From survival to socialization: A longitudinal study of body image in survivors of severe burn injury. *Journal of Psychosomatic Research*, [online] 64(2), pp.205–212. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022399907003613>>.

Thombs, B.D., Singh, V.A. and Milner, S.M. (2006). Children under 4 years are at greater risk of mortality following acute burn injury: Evidence from a national sample of 12,902 pediatric admissions. *Shock*, 26(4), pp.348–352.

Tompkins, R.G., Liang, M.H., Lee, A.F. and Kazis, L.E. (2012). The American Burn Association/Shriners Hospitals for Children Burn Outcomes Program. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, [online] 73(3), pp.S173–S178. Available at: <<https://journals.lww.com/01586154-201209002-00001>>.

Toor, J., Crain, J., Kelly, C., Verchere, C. and Fish, J. (2016). Pediatric Burns from Glass-Fronted Fireplaces in Canada: A Growing Issue over the Past 20 Years. *Journal of Burn Care and Research*, 37(5), pp.e483–e488.

Tyack, Z., Ziviani, J., Kimble, R., Plaza, A., Jones, A., Cuttle, L. and Simons, M. (2015). Measuring the impact of burn scarring on health-related quality of life: Development and preliminary content validation of the Brisbane Burn Scar Impact Profile (BBSIP) for children and adults. *Burns*, [online] 41(7), pp.1405–1419. Available at: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417915001655>>.

Wertheim, E.H. and Paxton, S.J. (2011). Body image development in adolescent girls. In: T.F. Cash and L. Smolak, eds., *Body image: a handbook of science, practice, and prevention*, 2nd ed. New York: The Guildford Press.

Wright, L. and Fulwiler, R. (1974). Long Range Emotional Sequelae of Burns: Effects on Children and Their Mothers. *Pediatric Research*, [online] 8(12), pp.931–934. Available at: <<http://www.nature.com/doi/10.1203/00006450-197412000-00003>>.

De Young, A.C., Hendrikz, J., Kenardy, J.A., Cobham, V.E. and Kimble, R.M., (2014). Prospective Evaluation of Parent Distress Following Pediatric Burns and Identification of Risk Factors for Young Child and Parent Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, [online] 24(1), pp.9–17. Available at: <<http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cap.2013.0066>>.