

ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ ΕΓΚΑΥΜΑΤΙΩΝ ΜΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Φλώρα Ευσταθίου¹, Χρήστος Πολύζος², Δημοσθένης Τσούτσος³

1. MSc, Ειδικευμένη Νοσηλεύτρια Χειρουργικού Τομέα, Νοσηλεύτρια Χειρουργείου, ΓΝΑ Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ
2. Νοσηλεύτης Χειρουργείου, ΓΝΑ Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ
3. Πλαστικός Χειρουργός, Διευθυντής Τμήματος Πλαστικής Χειρουργικής και Εγκαυμάτων, ΓΝΑ Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ

Περίληψη

Εισαγωγή: Ο πόνος των εγκαυμάτων κατά τη διαδικασία της περιποίησης των τραυμάτων προκαλεί στους ασθενείς δυσάρεστα συναισθήματα, όπως για παράδειγμα, δυσκολεύει την ποιότητα του ύπνου, μειώνει το επίπεδο της λειτουργικότητάς τους και συνεπώς την ικανοποίηση από την παρεχόμενη φροντίδα. Οι παράγοντες αυτοί συμβάλλουν στην ανάπτυξη του μετατραυματικού συνδρόμου των ασθενών, του οποίου η αντιμετώπιση περιλαμβάνει εκτός της χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής και άλλες εναλλακτικές μεθόδους. Σκοπός: Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των εναλλακτικών μεθόδων στην αντιμετώπιση του διαδικαστικού πόνου των εγκαυμάτων όλων των ηλικιών, σε συνδυασμό με την κλασική φαρμακευτική αναλγητική αγωγή.

Μέθοδος: Αναζητήθηκαν δημοσιευμένες μελέτες από το 2000 μέχρι σήμερα, σχετικές με το θέμα, από διεθνείς επιστημονικές βάσεις δεδομένων, ελληνικά και ξένα έντυπα επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά ιατρικών-νοσηλευτικών συνεδρίων.

Αποτελέσματα: Οι εναλλακτικές μέθοδοι στοχεύουν στη μείωση του πόνου μέσω της χαλάρωσης, της απόσπασης της προσοχής από την επώδυνη διαδικασία και της εστίασης σε ευχάριστα ερεθίσματα. Οι κυριότερες μέθοδοι είναι: η εξατομικευμένη μουσικοθεραπεία, η ύπνωση, η τεχνική της αναπνοής και η παρακολούθησης εικονικής πραγματικότητας. Όλες συσχετίστηκαν θετικά με τη μείωση του άγχους και της μυϊκής έντασης και επέδρασαν στη μείωση της χορήγησης αναλγητικών. Τέλος, η οργάνωση και το κλίμα συνεργασίας στην ομάδα εγκαύματος αναφέρεται ως σημαντικός παράγοντας στη συνολική προσπάθεια μείωσης του πόνου των εγκαυμάτων.

Συμπεράσματα: Οι εναλλακτικές μέθοδοι θα μπορούσαν να συνδυασθούν με την κλασική φαρμακευτική αγωγή, εφόσον και άλλες έρευνες επιβεβαιώσουν τη θετική τους επίδραση και ληφθούν υπόψη συγκεκριμένες παράμετροι.

Λέξεις-κλειδιά: πόνος, εγκαυμάτιες, αλλαγές εγκαυμάτων, διαδικαστικός πόνος, εναλλακτικές μέθοδοι

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Ευσταθίου Φλώρα, Κ. Παλαμά 35-Δάφνη-ΤΚ 17237, Τηλ:6977440366,
Email: floraef@gmail.com

REVIEW ARTICLE

#

#REDUCTION OF PROCEDURAL PAIN OF BURNS WITH ALTERNATIVE METHODS

Flora Efstathiou¹, Christos Polizos², Dimosthenis Tsoutsos³

1. MSc, Surgical Specialist Nurse, Scrub Nurse, GNA G.GENNIMATAS, Athens, Greece
2. Scrub Nurse, GNA G.GENNIMATAS, Athens, Greece
3. Plastic Surgeon, Chief Manager of Department of Plastic Surgery and Burn Care, GNA G.GENNIMATAS, Athens, Greece

Abstract

Introduction : The procedural pain of burn victims causes unpleasant emotions such as anxiety and disturbance of sleep quality, reduces the level of functioning of patients and therefore the level of satisfaction of care. All the above factors contribute to the development of traumatic syndrome in patients. Besides of drugs alternative methods have been tested for the treatment of pain.

Purpose : The exploration of the effectiveness of alternative methods in the treatment of procedural pain of burn victims in all ages, in combination with standard pharmaceutical analgesic.

Method and material : Studies published from 2000 to date, have been researched, relevant to the topic, in international scientific databases, Greek and foreign scientific journals and medical or nursing conferences.

Results: The alternative methods aim to reduce pain through relaxation, distraction from the painful process and focus of a pleasant stimulus. The most important methods are individualized music therapy, hypnosis, breathing technique and monitoring virtual reality. Positively all they have been correlated with the reduction of stress, muscle tension and pain. Finally, the organization and cooperation in the treatment therapy team have been mentioned as an important factor in the effort to reduce pain of burn victims.

Conclusions : Alternative methods could be combined with standard medical treatment, if other studies will confirm the positive effects and if specific parameters will be taken into account.

Keywords: pain, burn victims, burn changes, procedural pain, alternative methods

Corresponding author: Efstathiou Flora, C. Palama 35, Dafnue, 17237, Athens, Greece, Tel.6977440366,
E-mail: floraef@gmail.com

Εισαγωγή

Το έγκαυμα αποτελεί βαρεία κάκωση που αφορά κυρίως το δέρμα αλλά επίσης μπορεί να προσβάλλει όλα τα συστήματα του

ανθρώπινου οργανισμού και για το λόγο αυτό συχνά αποκαλείται εγκαυματική νόσος. Ανάλογα με την αρχική μορφή ενέργειας που προκαλεί την κάκωση, τα εγκαύματα διακρίνονται σε θερμικά,

ηλεκτρικά, χημικά ή ακτινικά.¹

Στην χώρα μας δεν υπάρχουν ακριβή επιδημιολογικά δεδομένα για την συχνότητα των εγκαυμάτων. Στοιχεία από τα εκπαιδευτικά μαθήματα της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας το 1997, έδειξαν ότι το 1986 είχαν καεί στην χώρα μας 4114 άτομα. Το 80.2% ήταν θερμικά εγκαύματα, 6.18% χημικά εγκαύματα και μόνο 3.6% ηλεκτρικά εγκαύματα. Τα εγκαύματα ήταν συχνότερα στα παιδιά ηλικίας μεταξύ 1-5 ετών καθώς και σε άτομα μεταξύ 20-40 ετών, δηλαδή στις παραγωγικές ηλικίες.¹

Οι ασθενείς που έχουν υποστεί έγκαυμα βιώνουν πολλά και ποικίλα προβλήματα από τη σωματική διάσταση, εκ των οποίων το κυριότερο είναι ο πόνος. Ο πόνος των εγκαυμάτων διακρίνεται σε :²⁻⁷

- Βασικό, που είναι ο πόνος κατά την ανάπαυση
- Παροξυσμικό, που συνδέεται με τη δραστηριότητα
- Διαδικαστικό, που εμφανίζεται κατά την διάρκεια της τοπικής θεραπείας και των καθημερινών αλλαγών

Από τις μελέτες που έχουν διεξαχθεί παγκοσμίως το αίσθημα του πόνου φαίνεται ότι συσχετίζεται με το άγχος, επηρεάζει την ποιότητα του ύπνου, μειώνει την ικανοποίηση ενώ βάζει τα θεμέλια για την εξέλιξη του μετατραυματικού συνδρόμου στους εγκαυματίες.²⁻⁷

Το 2011 στην έρευνα που έγινε από την ομάδα του Turkovic στα 188 κέντρα εγκαυμάτων της Ευρώπης, φάνηκε ότι τα μισά αντιμετωπίζουν το διαδικαστικό πόνο με νευρομυϊκό αποκλεισμό και

υποστηρικτική μη φαρμακευτική αγωγή, ενώ τα δύο τρίτα αντιλαμβάνονται την ανάγκη για νέες κατευθυντήριες οδηγίες.⁸

Σκοπός της παρούσης εργασίας ήταν να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα εναλλακτικών μεθόδων για αντιμετώπιση του διαδικαστικού πόνου των εγκαυματιών, ενήλικες και παιδιά, συνδυαζόμενες ή μη με την κλασσική φαρμακευτική αγωγή.

Μεθοδολογία: Ανασκοπήθηκαν επιστημονικές μελέτες από το 2000 έως σήμερα, δημοσιευμένες σε διεθνείς επιστημονικές βάσεις δεδομένων σε ελληνικά και ξένα έντυπα επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά ιατρικών-νοσηλευτικών συνεδρίων. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πόνος, εγκαυμάτιες, αλλαγές εγκαυμάτων.

Αποτελέσματα

Οι εναλλακτικές μέθοδοι που ακολουθούνται για την αντιμετώπιση του διαδικαστικού πόνου των εγκαυμάτων περιλαμβάνουν την εξατομικευμένη μουσικοθεραπεία, την ύπνωση, την τεχνική της αναπνοής και την παρακολούθηση εικονικής πραγματικότητας. Στοχεύουν στην χαλάρωση, την απόσπαση της προσοχής από την επώδυνη διαδικασία και την εστίαση της σε ευχάριστα ερεθίσματα. Αναλυτικότερα:

Μουσική: Η μουσική αποτελεί μια μορφή επικοινωνίας με συγκινησιακό χαρακτήρα και ασκεί ποικίλες επιδράσεις στον άνθρωπο, τόσο σε βιολογικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο. Οι βασικότερες επιδράσεις που έχουν καταγραφεί είναι συγκινησιακές μεταβολές, όπως η μεταβολή των συναισθημάτων και της διάθεσης, συνειρμικές επιδράσεις και αύξηση της

ικανότητας μάθησης. Η μουσική προκαλεί συναισθήματα δρώντας κατευθείαν στο λεγόμενο μέσο δρεπανοειδές σύστημα του εγκεφάλου, δηλαδή στους πυρήνες που σχετίζονται με την αμοιβή και την τιμωρία, με το αίσθημα ευεξίας και δυσφορίας. Δρα, προκαλώντας τους νευρώνες, να παράγουν ουσίες όπως η δοπαμίνη και τα οπιοειδή πεπτίδια, που μπορούν να απαλύνουν τον πόνο και να προκαλέσουν ευχαρίστηση. Με τις ευεργετικές της δράσεις πάνω στο δρεπανοειδές σύστημα, η μουσική επηρεάζει θετικά την νευροενδοκρινολογία του σώματος, βελτιώνει τον ύπνο, ενισχύει το ανοσολογικό σύστημα, βοηθάει στην επούλωση των τραυμάτων, σωματικών και ψυχικών και επιταχύνει την ανάρρωση.⁹

Το 2004 στην Αμερική οι Ferguson και συν.,¹⁰ μελέτησαν 11 ασθενείς-εγκαυματίες σε ομάδες παρέμβασης και ελέγχου για να ανιχνεύσουν την επίδραση της μουσικής στον πόνο τους. Κατά την έρευνα καταγράφονταν ζωτικά σημεία, ο πόνος και το άγχος πριν και μετά τη επώδυνη διαδικασία. Στα αποτελέσματα δεν φάνηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της μουσικής με τον πόνο. Ωστόσο αναγνωρίστηκαν σημαντικοί περιορισμοί στη μελέτη, όπως το μικρό δείγμα ασθενών και οι περιορισμένες επιλογές μουσικής.

Δύο χρόνια αργότερα στην Κορέα οι Son και συν.,¹¹ διερεύνησαν τριάντα δύο ενήλικες ασθενείς, οι οποίοι χωρίστηκαν σε ομάδα ελέγχου, που δεν άκουγε μουσική κατά τις αλλαγές και σε ομάδα παρέμβασης, που άκουγε μουσική της αρεσκείας της μέσω CD-player και ακουστικών. Τα αποτελέσματα έδειξαν θετική επίδραση της μουσικής στον πόνο, συμπεραίνοντας ότι η μουσική είναι πολύτιμο εργαλείο. Η συλλογή των

δεδομένων έγινε με τη συμπλήρωση της κλίμακας State Anxiety Inventore για την καταγραφή του άγχους και ειδική κλίμακα για την καταγραφή του πόνου. Το 2010 στην Αμερική στην έρευνα των Tan και συν.,¹² συμμετείχαν είκοσι εννέα ενήλικες ασθενείς, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε αλλαγές εγκαυμάτων τις μισές ημέρες με άκουσμα μουσικής και τις άλλες μισές χωρίς μουσική. Κατά τις ημέρες της μουσικοθεραπείας παρατηρήθηκε ότι μειώθηκε ο πόνος πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τη αλλαγή. Επίσης, υπήρξε σημαντική μείωση του άγχους και της μυϊκής έντασης κατά τη διάρκεια των αλλαγών και μετά. Οι ίδιοι ερευνητές κατάληξαν στο συμπέρασμα ότι, η μουσικοθεραπεία μειώνει σημαντικά τον οξύ διαδικαστικό πόνο, το άγχος και τη μυϊκή ένταση κατά την καθημερινή φροντίδα του εγκαύματος.

Υπνωση: Αποτελεί παλαιότερη μέθοδο που στηρίζεται στο ότι στον εγκέφαλο και συγκεκριμένα στην κοινή περιοχή του πόνου- συναισθήματος-σκέψης στον εγκέφαλο. Ο ασθενής αδειάζει από σκέψεις, επιβάλλει αυτοέλεγχο και επικεντρώνει την προσοχή του στους ρυθμούς του σώματός του και σε ευχάριστες καταστάσεις ελεύθερες πόνου.^{13,14}

Στη Σουηδία οι Berger και συν.,¹⁵ το 2006-7 ακολούθησαν πρωτόκολλο ύπνωσης και οπιοειδών σε 23 ενήλικες εγκαυματίες και βρέθηκε ότι, ο συνδυασμός των μεθόδων βελτίωσε τον πόνο, το άγχος, και τη φροντίδα εγκαυματιών, με ταυτόχρονη μείωση και του οικονομικού κόστους νοσηλείας, χωρίς καμιά παρενέργεια.

Τεχνική αναπνοής: Με αυτή την απλή τεχνική, ο ασθενής εστιάζει την προσοχή του

στο να αναπνέει βαθιά. Αυτό μπορεί να αποσπάσει την προσοχή του από την πηγή του πόνου.¹⁴

Η τεχνική χαλάρωσης της αναπνοής είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι δεν συνεπάγεται κίνδυνο, είναι εύκολη και γρήγορη μέθοδος για να την μάθουν οι εγκαυματίες, δεν χρειάζεται εξοπλισμό, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί αμέσως από το συχνά εξαντλημένο ασθενή. Ωστόσο, η επίδραση των ασκήσεων αναπνοής για κατά τη διάρκεια περιποίησης ενός εγκαύματος δεν έχει διερευνηθεί.¹⁶

Εικονική πραγματικότητα (Virtual reality-VR): Στο πλαίσιο της απόσπασης της προσοχής και ενίσχυσης θετικής διάθεσης λειτουργεί η εικονική πραγματικότητα, παρέχοντας μια πολυ-αισθητηριακή πληροφορία. Κατά τη διάρκεια της σε λειτουργική απεικόνιση του εγκεφάλου αποκαλύπτονται σημαντικές μειώσεις στην υποκειμενική αξιολόγηση του πόνου.¹⁷

Τα πρώτα πιθανά θετικά αποτελέσματα της εικονικής πραγματικότητας φάνηκαν στην Ολλανδία το 2007 σε 19 ενήλικες ασθενείς και παιδιά. Κάθε ασθενής έλαβε αναλγησία και ακολούθησε μια μέθοδο απόσπασης προσοχής. Μετά από σύγκριση των διαφόρων μεθόδων, η εικονική πραγματικότητα υπερίσχυσε, μαζί με την τηλεόραση. Δεν βρέθηκαν συσχετίσεις μεταξύ της μείωσης του πόνου και διάφορες μεταβλητές όπως η ηλικία, το φύλο, νοσηλεία, ή βάθος εγκαυμάτων. Δεν υπήρχε σημαντική μείωση στο άγχος. Ωστόσο, δεκατρείς από 19 ασθενείς ανέφεραν κλινικά σημαντική (33% ή μεγαλύτερη) μείωση πόνου ενώ δεν αναφέρθηκαν παρενέργειες.¹⁸

Αργότερα το 2008 ο Morris στη μετανάλυση του συμπεραίνει ότι η εικονική πραγματικότητα σε συνδυασμό με φάρμακα και φυσιοθεραπεία μπορεί να μειώνει τον πόνο, αλλά απαιτείται περισσότερη έρευνα.¹⁹

Το 2008 στην Αμερική οι Sharar και συν.,²⁰ δοκίμασαν σε δύο εφήβους την εικονική πραγματικότητα και τα videogames. Ο πόνος μετρήθηκε την κλίμακα VAS. Η εικονική πραγματικότητα υπερίσχυσε. Το 2009 έγινε τυχαιοποιημένη τυφλή μελέτη σε είκοσι εγκαυματίες ηλικίας 18-19 ετών για να συγκριθούν μεταξύ τους η διαδραστική εικονική πραγματικότητα και η μη διαδραστική. Η πρώτη προσέφερε 32% λιγότερο χρόνο σκέψης πόνου, 75% λιγότερη δυσαρέσκεια σε πόνο και 47% περισσότερη διασκέδαση από τη μη διαδραστική.¹⁷

Το 2011 η μέθοδος συγκρίθηκε με τα φάρμακα (κεταμίνη) σε ευαίσθητο πληθυσμό στρατιωτών που κάηκαν σε μάχες στο Ιράκ ή το Αφγανιστάν. Οι ασθενείς που ακολούθησαν τη μέθοδο της εικονικής πραγματικότητας ανέφεραν σημαντικά λιγότερο πόνο.²¹ Από τη ίδια ερευνητική ομάδα, σε άλλη μελέτη εξέτασαν 1 στρατιώτη και 1 πολίτη. Οι μισές αλλαγές έγιναν με συνδυασμό κεταμίνη και εικονική πραγματικότητα και μισές μόνο με κεταμίνη. Και οι δύο ασθενείς ανέφεραν λιγότερο πόνο, υποβαλλόμενοι σε μέτρια δόση κεταμίνης και εφαρμογή της εικονικής πραγματικότητας.²² Το 2010 η μετανάλυση του Malloy έδειξε πιο ξεκάθαρα συμπεράσματα, θεωρώντας την ως ένα χρήσιμο εργαλείο για τον πόνο.²³

Συζήτηση

Οι εναλλακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης διαδικαστικού πόνου των εγκυματιών φαίνεται ότι τα τελευταία χρόνια έχουν απασχολήσει την επιστημονική κοινότητα. Αυτό ίσως προκύπτει από την προσπάθεια να μειωθούν οι δόσεις των αναλγητικών και να είναι πιο αποτελεσματική η παρέμβαση σε σχέση με τον πόνο και κατά συνέπεια με την ικανοποίηση, τις βασικές λειτουργίες, την έκβαση και την εμφάνιση του μετατραυματικού συνδρόμου των εγκυματιών. Στις προαναφερθείσες μεθόδους αντιμετώπισης διαδικαστικού πόνου εγκυματιών υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί που πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη.

Στη μουσικοθεραπεία και την εικονική πραγματικότητα αναγνωρίζονται δύο περιορισμοί, κατά την άποψη των συγγραφέων αυτού του άρθρου. Υπόκεινται στην προσωπικότητα του κάθε ασθενή, χρειάζονται καλή οργάνωση και ένα σεβαστό οικονομικό κόστος υλικών. Αξίζει να σημειωθεί, ότι η εικονική πραγματικότητα αναπτύσσεται κυρίως για τη θεραπεία ψυχασθενειών που αφορούν την καταπολέμηση του άγχους, για διάφορες τακτικές απόσπασης του πόνου, για την προσομοίωση χειρουργικών επεμβάσεων και την καλύτερη διεξαγωγή τους στην πραγματικότητα καθώς και στην προσπάθεια αποκατάστασης νοητικών βλαβών.²⁴

Η ύπνωση δεν επιδρά θετικά σε όλους τους ανθρώπους. Εξαρτάται από την φιλοσοφία, την ιδιοσυγκρασία και την ευαισθησία του ασθενή. Είναι δύσκολα εφαρμόσιμη σε ψυχιατρικούς ασθενείς. Η

επιστροφή του πόνου μετά την ύπνωση είναι ένας δεσμευτικός παράγοντας. Τέλος, παρά τα θετικά αποτελέσματα της προηγούμενης έρευνας στην Σουηδία υπάρχουν ακόμα ενδοιασμοί για το οικονομικό κόστος σε ατομικό επίπεδο.²⁵

Για να περάσει η επιστημονική κοινότητα από το στάδιο του πειραματισμού και της τεκμηρίωσης στο στάδιο της σύστασης κατευθυντήριων οδηγιών ως προς τις εναλλακτικές μεθόδους αντιμετώπισης διαδικαστικού πόνου θα πρέπει να μελετηθούν καλύτερα το είδος της παρέμβασης, το θεωρητικό πλαίσιο, η μεθοδολογία και τα όργανα μέτρησης, το κόστος και τα αποτελέσματα της παρέμβασης, αλλά και ο τρόπος που θα συγκροτηθούν αυτές οι οδηγίες.²⁶

Πέρα από τις παραπάνω εναλλακτικές μεθόδους, την ίδια σημασία έχει και η προσεγμένη συμπεριφορά της ομάδας εγκυμάτων κατά τη φροντίδα. Απώτερος στόχος είναι ο κάθε ασθενής να φτάσει στο υψηλότερο επίπεδο της λειτουργικότητας όσον αφορά την σωματική, ψυχολογική, κοινωνική και την επαγγελματική πτυχή της ζωής του. Η θεραπευτική ομάδα θα πρέπει να στοχεύει στα εξής :²⁷⁻²⁹

- Κατανόηση από τον ασθενή της κλίμακας μέτρησης του πόνου και της θεραπευτικής μεθόδου και καταγραφή της βαθμολογίας του πόνου (πόνος ασθενή) και των εκλυτικών παραγόντων του
- Διαφοροποίηση και εξατομίκευση της θεραπείας ανάλογα με το πολιτισμικό και πνευματικό επίπεδο του ασθενή
- Κατανόηση των συναισθημάτων του ασθενή και υποστήριξη

- Ενθάρρυνση του ασθενή για αυτονομία και των θετικών συναισθημάτων, αλλά και συμμετοχής της οικογένειας στη φροντίδα

Η θεραπευτική ομάδα θα πρέπει να υποστηρίζει τον ασθενή σε στιγμές αδυναμίας, να δείχνει υπομονή και να τον κάνει να αποδεχθεί την καινούργια εικόνα

Βιβλιογραφία

- 1) Διαδικτυακή σελίδα:
http://theo_kononas.tripod.com/burn.htm.
Ημερομηνία πρόσβασης :1-2-2013
- 2) Κισκήρα Ο. Πόνος κατά τη διάρκεια των αλλαγών . ΠΡΑΚΤΙΚΑ 4^{ΟΥ} ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΕΠΟΥΛΩΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΚΩΝ, 2009
- 3) Raymond I, Ancoli-Israel S, Choinière M. Sleep disturbances, pain and analgesia in adults hospitalized for burn injuries. *Sleep Med.* 2004;5(6):551-9.
- 4) Andrews RM, Browne AL, Wood F, Schug SA. Predictors of patient satisfaction with pain management and improvement 3 months after burn injury. *J Burn Care Res.*2012;33(3):442-52.
- 5) Browne AL, Andrews R, Schug SA, Wood F. Persistent pain outcomes and patient satisfaction with pain management after burn injury. *Clin J Pain.* 2011;27(2):136-45.
- 6) Carrougher GJ, Ptacek JT, Sharar SR, Wiechman S, Honari S, Patterson DR, Heimbach DM. Comparison of patient satisfaction and self-reports of pain in adult burn-injured patients. *Burn Care Rehabil.* 2003;4(1):1-8.
- 7) Corry NH, Klick B, Fauerbach JA. Posttraumatic stress disorder and pain impact functioning and disability after major burn injury. *Burn Care Res.* 2010;31(1):13-25.
- 8) Trupkovic T, Kinn M, Kleinschmidt S. Analgesia and sedation in the intensive care of burn patients: results of a European survey *J Intensive Care Med.*2011;26(6):397-407.
- 9) Κουτελέκος Ι, Πολυκανδριώτη Μ. Μουσική στη φροντίδα παιδιών. Το Βήμα του Ασκληπιού, 2007;6(3):1-15.
- 10) Ferguson SL, Voll KV. Burn pain and anxiety: the use of music relaxation during rehabilitation. *J Burn Care Rehabil.*2004; 25(1):8-14.
- 11) Son JT, Kim SH. The effects of self selected music on anxiety and pain during burn dressing changes. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2006;36(1):159-68.
- 12) Tan X, Yowler CJ, Fratianne B. The efficacy of music therapy protocols for decreasing pain, anxiety, and muscle tension levels during burn dressing changes: a prospective randomized crossover trial. *J Burn Care Res.* 2010;31(4):590-7.
- 13) Jin-Seong Lee, Young Don Pyun. Use of Hypnosis in the Treatment of Pain. *Korean J Pain.* 2012;25(2): 75-80.
- 14) Ψυχο-επιμορφωτικές Προσεγγίσεις. Γνωσιακές Συμπεριφοριολογικές Τεχνικές . Μονάδα Ανακουφιστικής Αγωγής ΕΚΠΑ. Διαδικτυακή σελίδα <http://www.monadaanakoufisis.gr/el/pain/PsychoepimorfotikesApproaches/>, Ημερομηνία πρόσβασης: 1/12/2012.
- 15) Berger MM, Davadant M, Marin C, Wasserfallen JB, Pinget C, Maravic P, et al. Impact of a pain protocol including hypnosis in major burns. *Burns.* 2010; 36(5):639-46.
- 16) De Jong AE, Gamel C. Use of a simple relaxation technique in burn care: literature review. *J Adv Nurs.* 2006;54(6):710-21.
- 17) Wender R, Hoffman HG, Hunner HH, Seibel EJ, Patterson DR, Sharar SR. Interactivity influences the magnitude of virtual reality analgesia. *J Cyber Ther Rehabil.*2009;2(1):27-33.
- 18) Van Twillert B, Bremer M, Faber AW. Computer-generated virtual reality to control pain and anxiety in pediatric and adult burn patients during wound

του εαυτού του.

Συμπεράσματα

Οι εναλλακτικές μέθοδοι θα μπορούσαν να συνδυασθούν με την κλασσική φαρμακευτική αγωγή, εφόσον και άλλες έρευνες επιβεβαιώσουν τη θετική τους επίδραση και ληφθούν υπόψη συγκεκριμένες παράμετροι, ώστε να συσταθούν κατευθυντήριες οδηγίες.

- dressing changes. *J Burn Care Res.* 2007; 28(5):694-702.
- 19) Morris LD, Louw QA, Grimmer-Somers K. The effectiveness of virtual reality on reducing pain and anxiety in burn injury patients: a systematic review. *Clin J Pain.* 2009; 25(9):815-26.
- 20) Sharar R, Miller W, Teeley A, Soltani M, Hoffman HG, Jensen MP, Patterson DR. Applications of virtual reality for pain management in burn-injured patients. *Expert Rev Neurother.* 2008;8(11):1667-1674.
- 21) Maani CV, Hoffman HG, Morrow M, Maiers A, Gaylord K, McGhee LL, De Socio PA. Virtual reality pain control during burn wound debridement of combat-related burn injuries using robot-like arm mounted VR goggles. *J Trauma.* 2011;71(1 Suppl):S125-30.
- 22) Maani CV, Hoffman HG, Fowler M, Maiers AJ, Gaylord KM, Desocio PA. Combining ketamine and virtual reality pain control during severe burn wound care: one military and one civilian patient. *Pain Med.* 2011;12(4):673-8.
- 23) Malloy KM, Milling LS. The effectiveness of virtual reality distraction for pain reduction: a systematic review. *Clin Psychol Rev.* 2010;30(8):1011-8.
- 24) Διαδικτυακή σελίδα : <http://eikonipragmatikotitakai ygeia.blogspot.gr/> Ημερομηνία πρόσβασης: 1/12/2012.
- 25) Lee JS, Pyun YD of Hypnosis in the Treatment of Pain. *Korean J Pain.* 2012; 25(2):75-80.
- 26) De Jong AE, Middelkoop E, Faber AW, Van Loey NE. Non-pharmacological nursing interventions for procedural pain relief in adults with burns: A systematic literature review. *Burns,* 2007;33(7): 811-827.
- 27) Omodt S RN. Perspectives: The Art and Science of Burn Care. *From Approaches in Critical Care,* 2012:16.
- 28) Richardson P, Mustard L. The management of pain in the burns unit. *Burns,* 2009;35(7): 921-936.
- 29) Διαδικτυακή σελίδα : <http://www.worldburn.org/documents/PsychosocialCare.pdf> Ημερομηνία πρόσβασης: 1/12/2012.