



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ»

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: Γεώργιος Τζανάκης (Α.Μ. 972)

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Αθηνά Πάσχου, Ψυχολόγος PhD

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

2022

Πρόλογος

Ο πόνος είναι ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο που αλληλοεπιδρά με βιοψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Θεωρείται από πολλούς επιστήμονες ως το πέμπτο ζωτικό σημείο, εξαιτίας του επιπολασμού στον πληθυσμό και επομένως της ανάγκης αξιολόγησης και αντιμετώπισης του (Campbell, 2016). Η ανακούφιση του πόνου αποτελεί θεμελιώδες δικαίωμα για τον άνθρωπο (Cousins et al, 2004). Επομένως, είναι αναγκαία η επιστημονική αναζήτηση για την αντιμετώπιση του πόνου. Ο μετεγχειρητικός πόνος τείνει να αυξάνεται σταθερά σε συνάρτηση με τον αριθμό των χειρουργικών επεμβάσεων, που λαμβάνουν μέρος παγκοσμίως. Σύμφωνα με έρευνες τα παγκόσμια χειρουργεία που διενεργήθηκαν το 2012 ήταν 313 εκατομμύρια (Weiser et al, 2012), ενώ μόνο στην Ευρώπη διενεργούνται 40 εκατομμύρια επεμβάσεις ετησίως (Fletcher et al, 2015). Επιπλέον, υπάρχουν δεδομένα που αναφέρουν σταθερή αύξηση του αριθμού των χειρουργικών επεμβάσεων ανά έτος. Τα ευρήματα των ερευνών δηλώνουν το μεγάλο ποσοστό της εμφάνισης του μετεγχειρητικού πόνου που ανέρχεται στο 80%, ενώ το 39% των ασθενών αναφέρουν σοβαρής έντασης μετεγχειρητικό πόνο, που τον καθιστά ανυπόφορο και την πρόκληση σοβαρών κλινικών μετεγχειρητικών επιπλοκών (Cullen et al, 2009).

Περιεχόμενα

Πρόλογος.....	2
Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Εισαγωγή.....	7
1. Ορισμός Πόνου.....	8
2. Βασικοί Διαχωρισμοί Πόνου.....	10
2.1 Μηχανισμούς αντίληψης πόνου.....	10
2.2 Χρονική διάρκεια.....	11
2.3 Αιτιολογικό παράγοντα.....	12
2.4 Ανατομική θέση.....	12
3.Φυσιολογία Πόνου.....	13
4. Μετεγχειρητικός Πόνος.....	16
4.1 Εμπόδια στον έλεγχο του μετεγχειρητικού πόνου.....	17
4.2 Επιπλοκές ανεξέλεγκτου μετεγχειρητικού πόνου.....	18
4.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες μετεγχειρητικού πόνου.....	19
5. Αξιολόγηση Μετεγχειρητικού Πόνου.....	23
6. Αντιμετώπιση Μετεγχειρητικού πόνου.....	28
6.1 Φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	28
6.2 Τεχνικές φαρμακευτικής αναλγησίας.....	30
6.3 Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση.....	31
6.3.1 Τεχνικές διέγερσης περιφερικών νευρικών υποδοχέων.....	31
6.3.2 Τοποθέτηση ασθενούς.....	33
6.3.3 Γνωστικές συμπεριφορικές τεχνικές.....	33
6.4 Ιατρείο πόνου.....	34
7. Ευρήματα Μελετών για τον Πόνο των Μετεγχειρητικών Ασθενών.....	35

8. Ο Ρόλος του Νοσηλευτικού Προσωπικού στον Μετεγχειρητικό Πόνο.....	40
8.1 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόληψη.....	40
8.2 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού κατά την εισαγωγή στην κλινική του ασθενούς.....	40
8.3 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού κατά παραμονή στην κλινική του ασθενούς.....	41
8.4 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην ψυχοκοινωνική στήριξη των ασθενών και των φροντιστών.....	43
8.5 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην μετανοσοκομειακή φροντίδα.....	43
Συμπεράσματα.....	45
Βιβλιογραφία.....	46

Περίληψη

Ο μετεγχειρητικός πόνος (ΜΠ) αποτελεί ένα συχνό και αναμενόμενο σύμπτωμα που εμφανίζεται μετά από χειρουργική επέμβαση στους ασθενείς. Οι επαγγελματίες υγείας καλούνται να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα κάνοντας αποτελεσματική αξιολόγηση και αντιμετώπιση του, όμως αυτό πολλές φορές αποτελεί πρόκληση.

Σκοπός: Διερεύνηση νέων ερευνητικών δεδομένων σχετικά με την αξιολόγηση και αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.

Υλικό και Μέθοδος: Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση από ερευνητικές βάσεις δεδομένων όπως το Scopus, Google Scholar και Pubmed. Τα άρθρα επιλέχθηκαν με βάση την αγγλική γλώσσα και να είναι της τελευταίας πενταετίας.

Αποτελέσματα: Τα ευρήματα της μελέτης αφορούσαν όλες τις ηλικίες των ανθρώπων, βρέφη, παιδιά, ενήλικες και ηλικιωμένοι. Διαπίστωσε προβλήματα που πρέπει να αποφεύγονται και τρόπους που πρέπει να γίνεται κατάλληλα η αξιολόγηση του μετεγχειρητικού πόνου. Επιπλέον, αναδείχθηκαν μη φαρμακευτικές τεχνικές αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, οι οποίες είναι χαμηλής επικινδυνότητας για τον ασθενή και παράλληλα συμβάλουν συχνά στην προαγωγή της άνεσης και της ανακούφισης του μετεγχειρητικού πόνου των ασθενών.

Συμπεράσματα: Τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης ανέδειξαν την ανάγκη μεθοδικότητας της αξιολόγησης του μετεγχειρητικού πόνου. Επίσης, αναγνωρίζει την ανάγκη για εδραίωση των μη φαρμακευτικών τεχνικών σε συνδυασμό με τη χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, προκειμένου να προαχθεί ο έλεγχος του μετεγχειρητικού πόνου και η ελαχιστοποίηση πιθανών παρενεργειών των φαρμάκων, κυρίως των οπιοειδών.

Λέξεις κλειδιά: μετεγχειρητικός πόνος, αξιολόγηση, αντιμετώπιση, μετεγχειρητικοί ασθενείς, μετεγχειρητική φροντίδα.

Abstract

Postoperative pain (PP) is a commonly expected symptom that occurs after surgery in patients. Health professionals are called upon to deal with this problem by effectively evaluating and addressing it, but this is often a challenge.

Aim: The investigation of new research data on the assessment and management of postoperative pain.

Materials and Methods: The method that is used is the literature review from research databases such as Scopus, Google Scholar and Pubmed. The articles were selected based on the English language and mainly of the last five years.

Results: The study findings concerned all ages of people, infants, children, adults, and the elderly. Identify problems that should be avoided and ways that postoperative pain should be properly evaluated. In addition, non-pharmacological techniques for the treatment of postoperative pain have emerged, which are low risk for the patient and at the same time often contribute to the promotion of comfort and relief of patients' postoperative pain.

Conclusions: The findings of the present study highlighted the need for a methodical assessment of postoperative pain. It also recognizes the need to consolidate non-pharmacological techniques in conjunction with the administration of analgesic drugs to promote control of postoperative pain and minimize possible side effects from drugs, especially from opioids.

Key Words: postoperative pain, assessment, management, postoperative patients, postoperative care.

Εισαγωγή

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τον μετεγχειρητικό πόνο (ΜΠ) μέσω της αναζήτησης του στην διεθνή βιβλιογραφία, ο οποίος αποτελεί ένα συχνό και αναμενόμενο μετεγχειρητικό σύμπτωμα. Το θέμα του ΜΠ είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς σε αρκετές περιπτώσεις δεν αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά, έχοντας ως συνέπεια την εμφάνιση επιπλοκών με κυριότερη τον χρόνιο μετεγχειρητικό πόνο. Ο νοσηλευτικός ρόλος είναι σημαντικός στην αποτελεσματική αξιολόγηση αλλά και αντιμετώπιση, προκειμένου να διασφαλιστεί το βέλτιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα.

Η συγκεκριμένη μελέτη περιλαμβάνει τον ορισμό του πόνου, τους βασικούς διαχωρισμούς του, καθώς επίσης και την φυσιολογία του. Επιπρόσθετα, ασχολείται με τον μετεγχειρητικό πόνο που αποτελεί το κύριο θέμα της μελέτης, και πιο συγκεκριμένα με το τι είναι μετεγχειρητικός πόνος, τα προβλήματα που εντοπίζονται και πιθανό να ευθύνονται για την αυξημένη επίπτωση του, η οποία έχει ως συνέπεια την εμφάνιση άλλων μετεγχειρητικών επιπλοκών. Επιπλέον, περιλαμβάνει την αποτελεσματική αξιολόγηση, αντιμετώπιση και την σημαντικότητα του ρόλου του νοσηλευτικού προσωπικού στις διαδικασίες αυτές. Τέλος, διερευνώνται και αναλύονται τα νέα ερευνητικά ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας για το θέμα του μετεγχειρητικού πόνου.

1. Ορισμός Πόνου

Σύμφωνα με τον αρχικό ορισμό της International Association Study of Pain (IASP), όπου δημοσιεύθηκε το 1979 και έγινε κοινά αποδεκτός από την πλειοψηφία της επιστημονικής κοινότητας, πόνος είναι: «Η δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, σχετιζόμενη με πραγματικό ή πιθανό τραυματισμό ιστού ή με όρους που περιγράφουν τέτοια βλάβη». Το 2020 δημοσιεύθηκε ο αναθεωρημένος ορισμός του πόνου, ο οποίος αναφέρει ότι είναι: «Η δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, σχετιζόμενη ή φαίνεται να ομοιάζει να σχετίζεται με πραγματικό ή πιθανό τραυματισμό ιστού». Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι ο πόνος είναι μια πολυδιάστατη εμπειρία και αφορά τον σωματικό πόνο, δηλαδή εκείνο τον πόνο που εντοπίζεται στις διάφορες ανατομικές δομές των ιστών.

Επιπλέον, η IASP παραθέτει κάποιες βασικές αρχές που χαρακτηρίζουν τον πόνο και απορρέουν είτε άμεσα, είτε έμμεσα από τον ορισμό. Πιο συγκεκριμένα οι αρχές αυτές είναι:

- Ο πόνος αποτελεί πάντα μια υποκειμενική εμπειρία για το κάθε άτομο και επηρεάζεται από βιολογικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες.
- Ο πόνος και η αλγαισθησία είναι δύο διαφορετικές καταστάσεις.
- Οι επώδυνες εμπειρίες της ζωής των ατόμων διαμορφώνουν την αντίληψη τους για το φαινόμενο του πόνου.
- Η αναφορά του ατόμου που βιώνει πόνο, θα πρέπει να γίνεται σεβαστή και αποδεκτή.
- Παρόλο που συχνά έχει προσαρμοστικό χαρακτήρα, αυτό μπορεί να συντελέσει αρνητικά στην λειτουργικότητα, τη ψυχολογία και την κοινωνική ευεξία των ατόμων.
- Η λεκτική μέθοδος επικοινωνίας αποτελεί έναν από τους πολλούς τρόπους συμπεριφοράς έκφρασης του πόνου. Η αδυναμία επικοινωνιακής ικανότητας ορισμένων ατόμων, δεν αναιρεί τη πιθανότητα να βιώνουν το φαινόμενο του πόνου.

Ο πόνος διαμορφώνεται από τους βιοψυχοκοινωνικούς παράγοντες και από τις επώδυνες εμπειρίες των ατόμων, συνεπώς έχει υποκειμενικό χαρακτήρα. Επομένως, η αναφορά από το άτομο που βιώνει το φαινόμενο του πόνου, αποτελεί σημαντικό μέσο για την εντόπιση

και την αξιολόγηση του. Παρόλο που η αυτοαναφορά αποτελεί τον κύριο τρόπο αναγνώρισης του από τους επαγγελματίες υγείας, υπάρχει επίσης και η μη λεκτική επικοινωνία που εξίσου μπορεί να συμβάλει σημαντικά στο συγκεκριμένο στόχο. Τέλος, το φαινόμενο του πόνου είναι σημαντικό να διερευνηθεί, καθώς πολλές έρευνες έχουν διαπιστώσει ότι συμβάλει στην μείωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που το βιώνουν και πιο συγκεκριμένα στην βιολογική, κοινωνική και ψυχική ευεξία τους (Sluka & George, 2021).

2. Βασικοί Διαχωρισμοί Πόνου

Η συγκεκριμένη ταξινόμηση αποτελεί μία ολιστική προσέγγιση που συμβάλει να καθοριστούν τα χαρακτηριστικά του πόνου και επομένως να αντιμετωπιστεί κατάλληλα. (Orr et al, 2017). Οι βασικοί διαχωρισμοί του πόνου διακρίνονται:

1. Μηχανισμούς αντίληψης πόνου
2. Χρονική διάρκεια
3. Αιτιολογικό παράγοντα
4. Ανατομική θέση (Weiner, 2001).

2.1 Μηχανισμούς αντίληψης πόνου

Οι μηχανισμοί αντίληψης του πόνου περιλαμβάνουν τον αλγαισθητικό, νευροπαθητικό, μικτό και ψυχογενή μηχανισμό, με τον οποίο γίνεται αντιληπτή η αίσθηση του πόνου.

Ο αλγαισθητικός μηχανισμός, όπως προαναφέρθηκε πρόκειται για την ενεργοποίηση των αλγουποδοχέων, αφού προηγηθεί τραυματισμός ιστών στο περιφερικό νευρικό σύστημα. Διακρίνεται περαιτέρω σε σωματικό και σπλαγχνικό πόνο. Ο σωματικός πόνος αφορά διέγερση των υποδοχέων που βρίσκονται σε ιστούς του μυοσκελετικού και καλυπτήριου συστήματος, ενώ ο σπλαγχνικός αφορά τα εσωτερικά σπλαγχνικά όργανα (Abd-Elsayed & Deer, 2019).

Ο νευροπαθητικός πόνος προκαλείται είτε από κάκωση, είτε ύστερα από κάποια νόσο που επηρέασε το σωματοαισθητικό σύστημα (Treede et al, 2008). Το σωματοαισθητικό σύστημα είναι μέρος του νευρικού συστήματος και είναι υπεύθυνο για την ανίχνευση μέσω των νευρικών περιφερικών υποδοχέων, ερεθισμάτων και στην συνέχεια για την αντίληψη στα κατάλληλα εγκεφαλικά μέρη, προκειμένου να ερμηνευθούν πλέον ως αισθήσεις (Jacobs, 2011). Πρόκειται για έναν παθολογικό πόνο, καθώς σε αντίθεση με τον αλγαισθητικό δεν έχει κανένα όφελος και σε αρκετές περιπτώσεις έχει χρόνιο χαρακτήρα, συμβάλλοντας έτσι στη μειωμένη ποιότητα ζωής των ατόμων που πάσχουν από τον συγκεκριμένο τύπο πόνου. Οι πιο συχνές αιτίες για νευροπαθητικό πόνο είναι η μετατραυματική και μετεγχειρητική κάκωση των νευρικών ιστών. Χαρακτηρίζεται από παροξυσμικούς ή παρατεταμένους αυθόρμητους πόνους και από προκλητούς πόνους με διαταραγμένη αισθητικότητα ως προς την αντίληψη του πόνου (Haanpää & Treede, 2010). Συχνά περιγράφεται ως καυστικός, διαξιφιστικός αλλά και ως ένα αίσθημα αιμωδιών (Steeds, 2016).

Επιπλέον, ο νευροπαθητικός πόνος εξαιτίας του εκφυλιστικού χαρακτήρα του εκδηλώνεται με διαταραχές που αφορούν την αισθητικότητα. Αυτές οι διαταραχές είναι:

- Η αλλοδυνία, όπου το άτομο αντιλαμβάνεται την αίσθηση του άλγους σε ερέθισμα που φυσιολογικά δεν προκαλεί πόνο.
- Η δυσαισθησία, πρόκειται για επώδυνη αίσθηση με ή χωρίς πρόκληση ερεθίσματος.
- Η υπεραλγησία, όπου το άτομο παρουσιάζει υπερβολική αισθητικότητα στον πόνο.
- Η υποαλγησία, στην οποία δεν υπάρχει αισθητικότητα στο άλγος.
- Η υποαισθησία και αφορά την έλλειψη αισθητικότητας για όλα τα ερεθίσματα.
- Η παραισθησία, καθώς υπάρχει παθολογική αισθητικότητα με ή χωρίς πρόκληση ερεθίσματος (Ott et al, 2017).

Επίσης, υπάρχουν ο μικτός και ο ψυχογενής πόνος. Ο μικτός πόνος αναφέρεται στην κατάσταση, όπου συνυπάρχει ο αλγαισθητικός και νευροπαθητικός μηχανισμός. Αυτό το φαινόμενο μπορεί να δημιουργηθεί από σοβαρό έγκαυμα, όπου υπάρχει τραυματισμός του δέρματος αλλά και του ίδιου του νευρικού συστήματος (Abd-Elseyed & Deer, 2019). Ο ψυχοσωματικός πόνος οφείλεται σε ψυχογενή αίτια και διαγιγνώσκεται όταν συμβαίνει σε περισσότερες από μία ανατομικές περιοχές του ατόμου και αφού αποκλειστεί το ενδεχόμενο ύπαρξης των παραπάνω μηχανισμών, θα πρέπει να υπάρχουν και άλλα συμπτώματα εκτός από τον πόνο (Allahverdi, 2020).

2.2 Χρονική διάρκεια

Με βάση τη χρονική διάρκεια μπορεί να ταξινομηθεί σε οξύ, χρόνιο, υποτροπιάζων και παροξυσμικό.

- Ο οξύς πόνος εμφανίζεται άμεσα μετά τον ιστικό τραυματισμό και είναι μεγάλης έντασης.
- Ο χρόνιος είναι ο πόνος που διαρκεί για περισσότερους από τρεις μήνες και συνεχίζει να υπάρχει μετά την αντιμετώπιση της αιτίας που προκάλεσε τον πόνο.
- Ο υποτροπιάζων ή επεισοδιακός πόνος εκδηλώνεται ξαφνικά και περιοδικά στον χρόνο, καθώς υπάρχουν περίοδοι χωρίς πόνο.
- Ο παροξυσμικός χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση οξέος πόνου σε άτομο που πάσχει από χρόνιο πόνο. Επιπρόσθετα, υπάρχει ο πόνος που εμφανίζεται ύστερα

από τη εξάντληση των επιπέδων της φαρμακευτικής ουσίας που προσφέρει αναλγητικό αποτέλεσμα (Abd-Elsayed & Deer, 2019).

2.3 Αιτιολογικό παράγοντα

Ο αιτιολογικός παράγοντας αναφέρεται στην αιτία που ευθύνεται για τον πόνο και διακρίνεται στον κακοήθη και μη κακοήθη. Πιο συγκεκριμένα, ο πόνος που χαρακτηρίζεται κακοήθης οφείλεται είτε από τον ίδιο τον κακοήθη όγκο ή από τους τρόπους της θεραπευτικής αντιμετώπισης του (χειρουργική επέμβαση, χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία). Αντίθετα, ο μη κακοήθης πόνος δεν οφείλεται σε κακοήθεια (Abd-Elsayed & Deer, 2019).

2.4 Ανατομική θέση

Τέλος, η διάκριση της ανατομικής θέσης προσδιορίζει την περιοχή που εντοπίζεται ο πόνος. Αυτή η διάκριση είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς γίνεται γνωστή η εστία του πόνου ή αντανάκλαση του, πληροφορίες σημαντικές προκειμένου να γίνει δυνατή η διάγνωση και επομένως η αντιμετώπιση του (Orr et al, 2017).

3. Φυσιολογία Πόνου

Ο όρος αλγαισθησία αναφέρεται στη φυσιολογική διαδικασία, με την οποία γίνεται συνειδητή η αίσθηση του πόνου (Ellison, 2017). Ο αλγαισθητικός πόνος αποτελεί έναν σημαντικό μηχανισμό άμυνας και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη τραυματισμών και επομένως της επιβίωσης του, καθώς οι επώδυνες εμπειρίες αποθηκεύονται στην μνήμη του ανθρώπου, επιτρέποντας του να προστατεύεται από οτιδήποτε είναι πιθανό να του προκαλέσει τραυματισμούς (Yaban, 2019). Διακρίνεται σε τέσσερα στάδια: τη μετατροπή, μεταφορά, αντίληψη και τροποποίηση. Πιο συγκεκριμένα, στο στάδιο της μετατροπής οι αλγουποδοχείς μετατρέπουν το επώδυνο ερέθισμα σε ηλεκτρική ενέργεια, προκειμένου να μεταδοθεί μέσω του νευρικού συστήματος και να γίνει αντιληπτό από τον εγκέφαλο (Ellison, 2017). Οι αλγουποδοχείς αποτελούν απολήξεις ή δενδρίτες των αισθητικών πρωτοταγών αισθητικών νευρικών ινών και εξειδικεύονται σε τρία είδη ερεθισμάτων τα μηχανικά, χημικά και θερμικά. Οι πρωτοταγείς ίνες διακρίνονται σε Αδ και Γ νευρικές ίνες, οι διαφοροποίηση τους γίνεται με βάση το ερέθισμα που τα ενεργοποιεί και την ταχύτητα αγωγής του ηλεκτρικού σήματος (Lee & Neumeister, 2020).

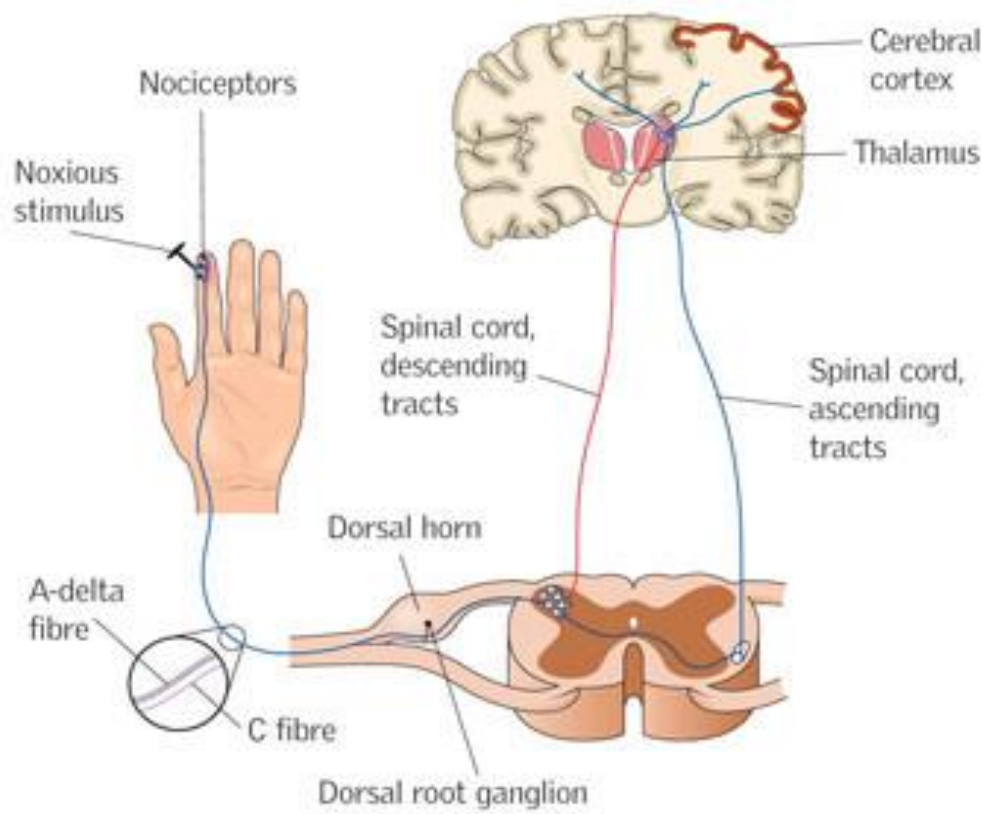
Οι Αδ είναι επικαλυμμένες με μυελίνη και μεγάλης διαμέτρου νευρικές ίνες, τα δύο αυτά χαρακτηριστικά συντελούν στο γεγονός της μεγάλης ταχύτητας αγωγής που έχουν. Εξαιτίας της μεγάλης ταχύτητας αγωγής που διακρίνονται θεωρείται ότι αποτελούν τον “πρώτο πόνο” και περιγράφεται ως οξύς πόνος. Εξειδικεύονται κυρίως σε μηχανικά και θερμικά επώδυνα ερεθίσματα. Αντίθετα, οι Γ ίνες είναι αμύελες και μικρής διαμέτρου. Αναφέρονται ως “δεύτερος πόνος”, χαρακτηρίζεται από καυστικό αμβλύ και παρατεταμένο πόνο, εξαιτίας της διαφοράς ταχύτητας αγωγής. Ενεργοποιούνται σε όλους τους τύπους ερεθισμάτων, για αυτόν το λόγο αποκαλούνται πολυπράγμονες. Οι Αδ συναντώνται κυρίως στο δέρμα, ενώ οι Γ σε σπλαγχνικά όργανα του σώματος, μύες και αρθρώσεις. Οι Γ ίνες είναι πολυάριθμες στο άνθρωπο (Ellison, 2017).

Το δεύτερο στάδιο είναι η μεταβίβαση, η οποία αναφέρεται στη διάδοση των δυναμικών ενέργειας από το περιφερικό στο κεντρικό νευρικό σύστημα (Ellison, 2017). Μόλις, οι αλγουποδοχείς μετατρέψουν το ερέθισμα σε ηλεκτρική δραστηριότητα αυτό μεταβιβάζεται από τους πρωτοταγείς αισθητικούς νευρώνες στους δευτεροταγείς νευρώνες στο οπίσθιο κέρατο του νωτιαίου μυελού με σύναψη. Η σύναψη αποτελεί τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ δυο νευρώνων μέσω της συναπτικής σχισμής, προκειμένου να

μεταδοθεί το ηλεκτρικό σήμα. Πιο συγκεκριμένα, το σήμα πυροδοτεί την απελευθέρωση νευροδιαβιβαστών, οι οποίοι αποτελούν χημικές ενώσεις που παράγονται και αποθηκεύονται από τα νευρικά κύτταρα. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η σύναψη (Swift, 2015). Στη συνέχεια, το σήμα συνάπτεται ξανά στους τριτογενείς νευρώνες (νευρώνες προβολής) και από εκεί κατευθύνονται στον εγκέφαλο διαμέσου δύο οδών της νοτιοθαλαμικής και νωτιοδουκτιωτής, που εντοπίζονται στη λευκή ουσία του νωτιαίου μυελού (Steeds, 2016).

Εφόσον, το ηλεκτρικό σήμα φτάσει στον εγκέφαλο αυτό διοχετεύεται σε διάφορες περιοχές του, αρχίζοντας έτσι το στάδιο της αντίληψης του πόνου. Ο εγκέφαλος ενεργοποιεί λειτουργίες ως απάντηση στο επώδυνο ερέθισμα. Εντοπίζει και προσδιορίζει την ένταση του πόνου, καθώς επίσης ενεργοποιείται και η μνήμη προηγούμενων επώδυνων εμπειριών μέσω του σωματοαισθητικού φλοιού. Αυξάνεται η αρτηριακή πίεση και οι παλμοί και ο οργανισμός ενεργοποιεί τον μηχανισμό άμυνας φυγής ή πάλης, προκειμένου να προσαρμοστεί σε αυτή τη στρεσογόνα κατάσταση και ενεργοποιείται το αίσθημα του φόβου. Ο θάλαμος επεξεργάζεται και κατευθύνει την προσαρμοστική απάντηση ως προς το σημείο έναρξης του επώδυνου ερεθίσματος (Swift, 2015).

Το τέταρτο στάδιο καλείται τροποποίηση και ενεργοποιείται όταν πλέον γίνεται αντιληπτή η αίσθηση του πόνου. Πρόκειται για ένα ενδογενές αναλγητικό σύστημα, όπου απελευθερώνονται διάφορες χημικές ουσίες όπως ντοπαμίνη, νοραδρεναλίνη, ενδορφίνες και σεροτονίνη. Κατευθύνονται στο οπίσθιο κέρατο του νωτιαίου μυελού προκειμένου να αναστείλουν την απελευθέρωση των νευροδιαβιβαστών από τις πρωτοταγείς προσαγωγές νευρικές ίνες προς τις δευτεροταγείς ίνες, εμποδίζοντας με αυτόν τον τρόπο τη συνέχιση του δυναμικού ενεργείας (Swift, 2015).



(Briggs, 2010).

4. Μετεγχειρητικός Πόνος

Σύμφωνα με δεδομένα έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2008, οι χειρουργικές επεμβάσεις που διενεργήθηκαν παγκοσμίως βρέθηκε ότι ανέρχονταν στις 230 εκατομμύρια (Weiser et al, 2008), ενώ έρευνα του 2012 εκτιμήθηκε ότι στο συγκεκριμένο έτος διενεργήθηκαν περίπου 313 εκατομμύρια επεμβάσεις παγκοσμίως (Weiser et al, 2012). Ο μετεγχειρητικός πόνος, αποτελεί συνηθισμένο μετεγχειρητικό σύμπτωμα ύστερα από κάποια επέμβαση, καθώς περισσότεροι από το 80% των ασθενών τον βιώνει (Cullen et al., 2009). Ο μετεγχειρητικός πόνος έχει οξύ χαρακτήρα, ο οποίος όμως φυσιολογικά μειώνεται κατά τη διάρκεια της περιόδου ανάρρωσης (Small, 2020). Ο οξύς μετεγχειρητικός πόνος οφείλεται σε βιοψυχοκοινωνικούς παράγοντες που είναι παρόντες σε όλη τη διεγχειρητική φάση.

Πιο συγκεκριμένα, οφείλεται κυρίως λόγω της χειρουργικής τομής, καθώς προκαλείται δευτερογενή απελευθέρωση χημικών προϊόντων των τραυματισμένων κυττάρων του δέρματος και των υποκείμενων ιστών ή/και σε άμεσο τραυματισμό του νευρικού ιστού (Lovich-Sapola et al, 2015). Επιπλέον, λόγω των αντανακλαστικών μυϊκών σπασμών που εντοπίζονται γύρω από την περιοχή της τομής, αλλά και εξαιτίας της θέσης του ασθενούς σε μεγάλα ως προς τον χρόνο χειρουργεία, η πίεση που μπορεί να ασκείται στο σημείο της τομής λόγω της θέσης και εξαιτίας του φόβου και του άγχους. Η ένταση του ΜΠ πιθανό να αυξάνεται σε φυσιολογικές δραστηριότητες, όπως ο βήχας, αναπνοές και η κίνηση (Lewis et al., 2016).

Το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν παγκοσμίως, οι επαγγελματίες υγείας είναι ο αναποτελεσματικός έλεγχος του οξέος μετεγχειρητικού πόνου, καθώς τις περισσότερες φορές υποεκτιμάται αλλά και ορισμένες φορές υπερεκτιμάται με συνέπεια να υποθεραπεύεται, κάτι το οποίο έχει σοβαρές επιπτώσεις για τον ασθενή. Οι επιπλοκές αφορούν στην αύξηση νοσηρότητας, στην ανάπτυξη χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου, επιπλέον υποβαθμίζει τη ποιότητα ζωής, καθυστερεί τη κινητοποίηση και λειτουργικότητα του ασθενούς, επιμηκύνει τη χρήση οπιοειδών φαρμάκων που δύναται να δημιουργήσουν παρενέργειες, επικίνδυνες για τον ασθενή (Gan, 2017).

Επομένως, ο έλεγχος του Μ.Π. είναι σημαντικός, διότι περιορίζει την κινητικότητα και την εκμάθηση μετεγχειρητικών ασκήσεων του ασθενούς. Στόχος για την επίτευξη επαρκούς ελέγχου είναι να εξασφαλιστεί ένα επίπεδο άνεσης με ανακούφιση από τον Μ.Π. χωρίς όμως την υπερβολική χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, καθώς ο ασθενής

δεν θα είναι σε θέση να πραγματοποιήσει τις απαιτούμενες μετεγχειρητικές ασκήσεις (Osborn et al., 2014). Η ακινητοποίηση μπορεί να επιφέρει επικίνδυνες καταστάσεις, όπως είναι η στεφανιαία ισχαιμία, έμφραγμα μυοκαρδίου, ατελεκτασία, ειλεός, η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση και η κακή επούλωση του χειρουργικού τραύματος. Τέλος, έχει ενοχοποιηθεί για τη δημιουργία αισθήματος άγχους, έλλειψης ελπίδας και αυτοπεποίθησης στους ασθενείς (Gan, 2017).

4.1 Εμπόδια στον έλεγχο του μετεγχειρητικού πόνου

Τα εμπόδια για τον αποτελεσματικό έλεγχο του ΜΠ ίσως οφείλονται από χαρακτηριστικά τόσο των ασθενών όσο και των επαγγελματιών υγείας και κυρίως του νοσηλευτικού προσωπικού. Το νοσηλευτικό προσωπικό αποτελεί επαγγελματίες υγείας που βρίσκονται περισσότερη ώρα στον κλινικό χώρο και είναι υπεύθυνοι για την αποτελεσματική αξιολόγηση και αντιμετώπιση του ΜΠ. Πιο συγκεκριμένα, οι παράγοντες που επιδρούν αρνητικά όσον αφορά τους νοσηλευτές είναι η ελλιπής γνώση για το κλινικό φαινόμενο του ΜΠ και τις σημαντικότητας ελέγχου του, ο μη ορθός τρόπος διαδικασίας αξιολόγησης, ως συνέπεια της έλλειψης γνώσης εφαρμογής των διάφορων κλιμάκων του πόνου και άλλων τρόπων εκτίμησης του. Επιπλέον, η ύπαρξη προκατάληψης των νοσηλευτικού προσωπικού στην θεραπευτική δράση των οπιοειδών που συμβάλλει στην απροθυμία χορήγησης τους, υποτίμηση της μεθόδου αυτοαναφοράς των ασθενών για την ένταση του ΜΠ και λήψη αποφάσεων που στηρίζονται σε υποκειμενικά κριτήρια. Τέλος, η έλλειψη χρόνου, η επιβάρυνση του ωραρίου, ιεράρχηση κλινικών περιστατικών και η έλλειψη επαρκούς νοσηλευτικού προσωπικού συμβάλλει στον μη αποτελεσματικό έλεγχο του ΜΠ (Coll & Jones, 2020).

Επιπλέον, εμπόδια που αφορούν τα χαρακτηριστικά των ασθενών, συμβάλλοντας στην μη ανακούφιση είναι οι πολιτισμικοί παράγοντες και η προσωπικότητα των ασθενών. Τα ευρήματα επιστημονικών ερευνών διαπίστωσαν ότι το πολιτισμικό υπόβαθρο επηρεάζει την ανοχή στον πόνο που βιώνουν τα άτομα. Οι Αφρικάνικοι και Ασιατικοί πληθυσμοί παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στον πόνο, ενώ ο Ευρωπαϊκός και Ινδιάνικος πληθυσμός των ασθενών παρουσιάζουν μειωμένη ανοχή. Επίσης, η άρνηση των ασθενών να λάβουν οπιοειδή φάρμακα εξαιτίας του φόβου της πρόκλησης παρενεργειών και εθισμού. Ορισμένοι ασθενείς νιώθουν το αίσθημα της ντροπής, το οποίο τους αποθαρρύνει να ζητήσουν αναλγητική αγωγή από τους επαγγελματίες υγείας (Bell & Duffy, 2009).

4.2 Επιπλοκές ανεξέλεγκτου μετεγχειρητικού πόνου

Ο κλινικός στόχος είναι ο έλεγχος του ΜΠ προκειμένου να διασφαλιστεί η ικανοποίηση, η πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών και η ταχεία ανάρρωση των ασθενών. Επομένως, είναι σημαντικό να ελεγχθεί καθώς συντελεί στην εμφάνιση συμπτωματολογίας ικανής να καθυστερήσει την ανάρρωση του ασθενούς, ακόμη και να θέσουν σε κίνδυνο τη ζωή του. Ο μη αποτελεσματικός έλεγχος του οξέος μετεγχειρητικού πόνου προκαλεί τη διέγερση του συμπαθητικού συστήματος, καθώς ο πόνος αποτελεί μια στρεσογόνα κατάσταση για τον οργανισμό, έχοντας ως συνέπεια την παρουσία συμπτωμάτων που αφορούν το καρδιαγγειακό, αναπνευστικό, γαστρεντερικό, ουροποιητικό, ενδοκρινικό και ανοσοποιητικό σύστημα (Wells et al, 2008).

Ο οργανισμός προκειμένου να αντιμετωπίσει τον πόνο αυξάνει την παραγωγή ορμονών, κυρίως των ενδορφινών που αποτελούν τα φυσικά αναλγητικά του οργανισμού, προκαλώντας καταβολισμό των μακροπρόθεσμων θρεπτικών ουσιών, δηλαδή των υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπαρών οξέων. Η κατάσταση αυτή θα οδηγήσει στην καθυστερημένη επούλωση του τραύματος, στη μείωση ενεργειακών αποθεμάτων και εμφάνιση θρεπτικών διαταραχών. Όσον αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, η διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος προκαλεί αύξηση της πήξης του αίματος, της αρτηριακής πίεσης του αίματος, καρδιακών παλμών και αυξημένη ζήτηση για οξυγόνο, προκειμένου να ανταποκριθεί η καρδιά στις απαιτήσεις του οργανισμού. Μία από τις πιο σοβαρές επιπλοκές που πιθανό να προκύψουν είναι η εμφάνιση έμφρακτων επεισοδίων (Wells et al, 2008).

Στο γαστρεντερικό σύστημα παρατηρείται αύξηση εντερικών εκκρίσεων και μυϊκού τόνου σφιγκτήρων, ενώ μειώνεται η κινητικότητα του εντέρου και της γαστρικής κένωσης, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται ο μετεγχειρητικός έμετος, ναυτία και ειλεός. Επιπλέον, στο ουροποιητικό σύστημα παρατηρείται κατακράτηση ούρων αυξάνοντας τον κίνδυνο ανάπτυξης μικροβίων προκαλώντας λοιμώξεις (Wells et al, 2008).

Ο ανεξέλεγκτος οξύς ΜΠ εκτός από την βιολογική του επίδραση στο αυτόνομο νευρικό σύστημα με την αυξημένη ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, επηρεάζει και την ψυχολογία των ατόμων, καθώς δημιουργούνται συναισθήματα άγχους και φόβου. Αυτά τα συναισθήματα που συνδέονται με τον ΜΠ αποθαρρύνουν το άτομο στην εκτέλεση φυσιολογικών λειτουργιών όπως ο βήχας και οι βαθιές αναπνοές και δραστηριοτήτων όπως η βάδιση. Οι καταστάσεις αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε

ατελεκτασία και επομένως υποαερισμό, καθώς επίσης και σε επιβάρυνση του καρδιαγγειακού συστήματος (Lewis et al, 2016: Wells et al, 2008).

Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι δυνατόν να κατασταλεί εξαιτίας των επιπλοκών του ΜΠ. Σε αυξημένο κίνδυνο βρίσκονται οι ασθενείς με κακοήθεια, καθώς λόγω αυτής της καταστολής τα λεμφοκύτταρα που ένας κύριος ρόλος τους είναι η αντιμετώπιση των καρκινικών κυττάρων, καθώς εμποδίζουν την εξέλιξη και πραγματοποίηση της μετάστασης. Πρόκειται για μία πολύ σοβαρή επιπλοκή για την έκβαση των ασθενών αυτών. Επιπλέον, υπάρχει κίνδυνος ευκαιριακών λοιμώξεων και καθυστερημένη ανάνηψη ασθενών (Wells et al, 2008).

Η κυριότερη επιπλοκή του ανεξέλεγκτου ΜΠ είναι ο χρόνιος μετεγχειρητικός πόνος. Πρόκειται για μία παθολογική μετεγχειρητική επιπλοκή που προκαλείται εξαιτίας της αναποτελεσματικής αντιμετώπισης του οξέος μετεγχειρητικού πόνου. Τα χαρακτηριστικά αυτού του χρόνιου πόνου είναι ότι διαρκεί τουλάχιστον δύο μήνες, εντοπίζεται συνήθως στην ανατομική περιοχή που υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση και μπορεί να είναι συνέχεια του οξέος ΜΠ ή να εμφανιστεί ύστερα από ασυμπτωματική περίοδο (Weinrib et al, 2017). Χειρουργικές επεμβάσεις που σχετίζονται συχνά με τον χρόνιο μετεγχειρητικό πόνο είναι η μαστεκτομή, θωρακοτομία και ακρωτηριασμός, όπου στην συγκεκριμένη επέμβαση ο χρόνιος μετεγχειρητικός πόνος ονομάζεται πόνος σε μέλος φάντασμα (Niraj & Rowbotham, 2011). Εξαιτίας της χρονιότητας του έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ατόμων, καθώς επηρεάζει την κοινωνική λειτουργικότητα ως προς την εργασία και τις διαπροσωπικές τους σχέσεις, ψυχολογική αφού δημιουργούνται αρνητικά συναισθήματα κυρίως του φόβου και θλίψης, τέλος στην βιολογική, μειωμένη ανεξαρτησία ατόμου και δυσκολία στην επιτέλεση φυσιολογικών καθημερινών δραστηριοτήτων (Wells et al, 2008).

4.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες μετεγχειρητικού πόνου

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες αποτελούν ένα σημαντικό προγνωστικό εργαλείο, το οποίο παρέχει τη δυνατότητα πρόβλεψης για το ενδεχόμενο ανάπτυξης μεγάλης έντασης μετεγχειρητικού πόνου σε ασθενείς και κατά επέκταση σε αποτελεσματική διαχείριση του για την πρόληψη ανεπιθύμητων επιπλοκών. Οι παράγοντες κινδύνου είναι οι δημογραφικοί, ψυχολογικοί, οι χειρουργικοί, γενετικοί, η προηγούμενη κατανάλωση οπιοειδών και κάπνισμα.

Πιο συγκεκριμένα, η δημογραφικοί παράγοντες είναι η ηλικία και το φύλο. Πολλές έρευνες έχουν υποδείξει ότι όσο πιο νέοι ηλικιακά είναι οι ασθενείς που υποβάλλονται σε οποιοδήποτε χειρουργείο τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος ανάπτυξης μετεγχειρητικού πόνου σε σύγκριση με μεγαλύτερους ηλικιακά ασθενείς (Ip et al, 2009). Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός των αλλαγών που συμβαίνουν με το πέρασμα της ηλικίας του ανθρώπου, καθώς εκφυλλίζεται η αλγαισθητική ικανότητα και επομένως η αντίληψη του άλγους (Corpes et al, 2020). Το γυναικείο φύλο αποτελεί έναν αμφιλεγόμενο παράγοντα κινδύνου, καθώς η ανασκοπική έρευνα του Ip et al, 2009 κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν αποτελεί σημαντικό παράγοντα σε σύγκριση με το ανδρικό φύλο. Βέβαια, τα αποτελέσματα των ερευνών του Gerbershagen et al, 2014 και του Zheng et al, 2017 διαπίστωσαν ότι οι γυναίκες ανέφεραν σε μεγαλύτερα ποσοστά μετεγχειρητικό πόνο σε σχέση με τους άνδρες ασθενείς.

Οι ψυχολογικοί παράγοντες αφορούν σημαντικό προγνωστικό παράγοντα για πιθανό μετεγχειρητικό πόνο. Το προεγχειρητικό άγχος που σχετίζεται πιθανώς είτε με προηγούμενες επώδυνες εμπειρίες του ατόμου είτε με τη διαδικασία ή αποτέλεσμα της ενδεχόμενης επέμβασης, όπως επίσης και η κατάθλιψη αποτελεί σύμφωνα με έρευνες ισχυρό παράγοντα κινδύνου (Ip et al, 2009). Ο νευρωτισμός αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό της προσωπικότητας του ανθρώπου. Οι άνθρωποι με αυξημένο το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό τείνουν να βιώνουν συνεχή αρνητικά συναισθήματα όπως θυμό, ενοχή, άγχος και φόβο, αντιμετωπίζοντας έτσι δυσκολία στο να προσαρμοστούν σε στρεσογόνα ερεθίσματα, όπως είναι η χειρουργική επέμβαση (Widiger & Oltmanns, 2017). Μικρό πλήθος ερευνών συσχετίζουν τον νευρωτισμό με υψηλά επίπεδα έντασης μετεγχειρητικού πόνου (Nielsen et al, 2007).

Επιπλέον, η καταστροφολογία στον πόνο αποτελεί εξίσου σημαντικό παράγοντα και πρόκειται για αρνητική και υπερβολική αντίδραση του ατόμου σε πραγματικό ή αναμενόμενο επώδυνο ερέθισμα. Το άτομο δίνει υπερβολική προσοχή στο αίσθημα του πόνου, διότι του δημιουργεί φόβο, ανησυχία και το αίσθημα ότι είναι αβοήθητος, όμως η αυξημένη προσοχή έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της αντίληψης του πόνου και επομένως της έντασης του. (Quartana et al, 2009). Τέλος, η αυτό-αποτελεσματικότητα αποτελεί μία θετική συμπεριφορά του ατόμου, αναφέρεται στην πεποίθηση του ατόμου ότι έχει τις απαραίτητες ικανότητες να εκτελέσει με επιτυχία ένα συγκεκριμένο έργο (Bandura, 1977). Η ικανότητα παρέχει στο άτομο καλύτερη προσαρμοστική συμπεριφορά. Τα αποτελέσματα έρευνας φανέρωσαν, ότι άτομα με την ικανότητα της

αυτο-αποτελεσματικότητας εμφάνισαν μειωμένο ποσοστό σοβαρής έντασης μετεγχειρητικού πόνου. Οι προσδοκίες των ασθενών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο κλινικό μετεγχειρητικό αποτέλεσμα, καθώς θετικές προσδοκίες που αφορούν την χειρουργική διαδικασία, την φαρμακευτική αγωγή και τις μετεγχειρητικές επιπλοκές και κυρίως του ΜΠ βοηθούν τον ασθενή να προσαρμοστεί, έχοντας μειωμένα επίπεδα επιπλοκών (Laferton et al, 2020). Βέβαια η μη ρεαλιστικές προσδοκίες των ασθενών πιθανό να οδηγήσουν σε αυξημένα επίπεδα ΜΠ (Sweeny & Andrews, 2017).

Άλλοι παράγοντες που βρέθηκαν ότι επηρεάζουν τον μετεγχειρητικό πόνο αφορούν την προεγχειρητική περίοδο. Η έλλειψη ποιοτικού ύπνου κατά την προεγχειρητική περίοδο επίδρασε αρνητικά τους ασθενείς ως προς τον μετεγχειρητικό πόνο αλλά και την εμφάνιση περισσότερων επιπλοκών (Wang et al, 2019). Επίσης, ο χρόνιος πόνος προεγχειρητικά βρέθηκε ότι επηρεάζει αρνητικά (Gerbershagen et al, 2014) ενώ μια άλλη έρευνα διαπίστωσε ότι ο προεγχειρητικός πόνος αποτέλεσε ισχυρό προγνωστικό παράγοντα για επεμβάσεις που προκάλεσαν σοβαρό μετεγχειρητικό πόνο μέχρι και την τέταρτη ημέρα (Vrancken et al, 2018). Επίσης, η χρόνια κατανάλωση οπιοειδών φαρμάκων προκαλεί ανοχή που με τη σειρά της έχει ως συνέπεια την ανάγκη μεγαλύτερων από το επιτρεπτό δόσεων και κίνδυνος για δημιουργία τοξικού σοκ για τον ασθενή (Quinlan et al, 2021). Το κάπνισμα ήταν εξίσου σημαντικός παράγοντας κινδύνου (Armstrong et al, 2020).

Οι χειρουργικοί παράγοντες αφορούν τους τύπους και τη διάρκεια των επεμβάσεων, καθώς επίσης και το μέγεθος της τομής. Έρευνα διαπίστωσε ότι οι πιο επώδυνες επεμβάσεις μίας ημέρας νοσηλείας ήταν οι ορθοπεδικές, ουρολογικές, γενικές και πλαστικές (Chung et al, 1997). Άλλη έρευνα μελέτησε χειρουργικές επεμβάσεις, οι οποίες χαρακτηρίστηκαν με έντονο μετεγχειρητικό πόνο ακόμα και την τέταρτη μετεγχειρητική ημέρα, αυτές αφορούσαν επεμβάσεις άνω άκρου, οδοντιατρικές και πρωκτού (Vrancken et al, 2018). Έρευνα του Kalkman et al, 2003 συμπέρανε ότι ορθοπεδικές και κοιλιακές αποτελούσαν τις πιο επώδυνες επεμβάσεις καθώς επίσης και το μέγεθος της χειρουργικής τομής συνέβαλε στην ένταση του μετεγχειρητικού πόνου, δηλαδή όσο μεγαλύτερη τόσο αυξημένη η ένταση του πόνου.

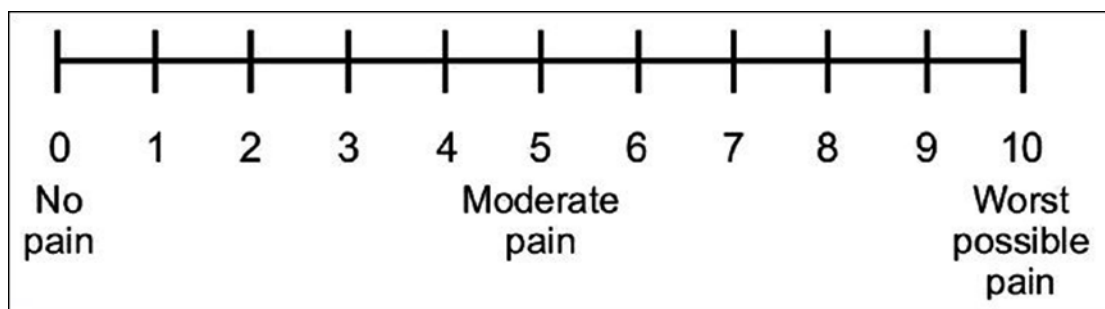
Ενώ τα αποτελέσματα άλλης έρευνας κατέληξαν ότι χειρουργικές επεμβάσεις που αφορούσαν τα άνω και κάτω άκρα αποτέλεσαν τις πιο επώδυνες επεμβάσεις. Η έρευνα επιπλέον επισήμανε ότι η διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων άνω των τριών ωρών και η γενική αναισθησία που αποτελεί αναλγητική μέθοδο συνέβαλλαν σε αυξημένα

επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου (Sommer et al, 2010). Τέλος, έρευνα εντόπισε ότι μικροεπεμβάσεις, όπως λαπαροσκοπικές, αμυγδαλεκτομή και ορθοπεδικές επεμβάσεις άκρων, νευροχειρουργικές επεμβάσεις σπονδυλικής στήλης (μικρή τομή) είχαν μεγαλύτερη ένταση πόνου σε σύγκριση με μεγάλα χειρουργεία εκτός από τα ορθοπεδικά χειρουργεία και αυτό ίσως οφείλονταν στην καλύτερη αντιμετώπιση περιεγχειρητικά. Οι θωρακικές και οι κοιλιακές επεμβάσεις θεωρούνται από τις πιο επώδυνες επεμβάσεις, παρόλα αυτά σημείωσαν μικρότερη έντασης πόνο σε σύγκριση με τις υπόλοιπες επεμβάσεις. (Gerbershagen et al, 2013).

5. Αξιολόγηση Μετεγχειρητικού Πόνου

Η αξιολόγηση του ΜΠ αποτελεί μία σημαντική διαδικασία για την ανακούφιση του πόνου και την επίτευξη του καλύτερου δυνατού θεραπευτικού αποτελέσματος. Η εκτίμηση του ΜΠ μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των ζωτικών σημείων, της ικανοποίησης των ασθενών και κυρίως με τη χρήση της μεθόδου της αυτοαναφοράς (Subramanian et al, 2016). Η αυτοκαταγραφή του μετεγχειρητικού ασθενούς αποτελεί τη μοναδική αξιόπιστη μέθοδο για τον ακριβή προσδιορισμό της εντόπισης και της έντασης του πόνου. Πιο συγκεκριμένα, ο ασθενής αναφέρει το σημείο και καταγράφει στη κλίμακα αξιολόγησης του πόνου που του έχει δοθεί, την ένταση κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης αλλά και των διάφορων δραστηριοτήτων τους ασθενούς (Lewis et al., 2016). Η μέθοδος αυτή αποτελεί την πιο αξιόπιστη διαδικασία αξιολόγησης, προκειμένου να προσδιοριστεί η κατάλληλη δοσολογία και το είδος χορήγησης αναλγητικών φαρμάκων (Osborn et al., 2014).

Οι κλίμακες αξιολόγησης του πόνου που χρησιμοποιούνται κατά την αυτοκαταγραφή αποτελούν μονοδιάστατα εργαλεία, καθώς αξιολογούν μία παράμετρο του πόνου, την ένταση του. Η αριθμητική κλίμακα μέτρησης αποτελείται από αριθμούς από το 0 έως το 10 που είναι τοποθετημένοι σε μία οριζόντια γραμμή. Το 0 δηλώνει την απώλεια του πόνου και το 10 το χειρότερο πόνο που έχει βιώσει στη ζωή του ο ασθενής. Ο ασθενής σημειώνει το νούμερο που πιστεύει ότι αντιπροσωπεύει τον πόνο του (Williamson & Hoggart, 2005). Επιπλέον, θεωρείται αξιόπιστο εργαλείο για όλες τις ηλικιακές ομάδες (Gagilese et al, 2005).



(Vallath et al, 2013)

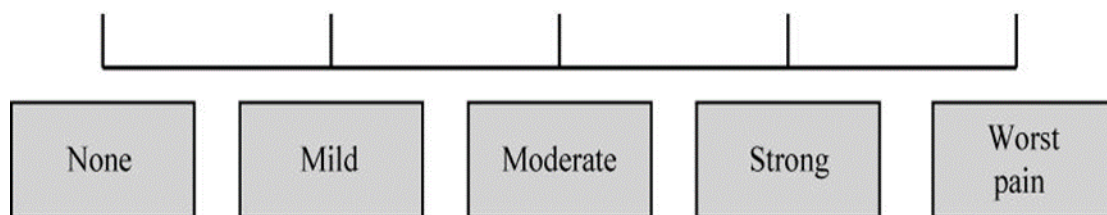
Μία άλλη κλίμακα του πόνου που χρησιμοποιείται συχνά από τους κλινικούς επαγγελματίες είναι η οπτική αναλογική κλίμακα, η οποία δεν αποτελείται από αριθμούς αλλά από δύο λέξεις που βρίσκονται η καθεμία στις δύο άκρες της οριζόντιας γραμμής

και χαρακτηρίζουν είτε την απουσία του πόνου είτε το χειρότερο πόνο. Σκοπός της κλίμακας είναι να προσδιορίσει τη τωρινή κατάσταση του ασθενούς σε σχέση με το πόνο. Ο ασθενής συμπληρώνει τραβώντας μία κάθετη γραμμή στη κλίμακα 10 εκατοστών, προκειμένου να δείξει την ένταση του πόνου που βιώνει στη παρούσα φάση (Crichton, 2001). Βέβαια, η συγκεκριμένη κλίμακα δεν αποτελεί κριτήριο επιλογής για ηλικιωμένα άτομα, καθώς συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολία στην συμπλήρωση της με αποτέλεσμα να οδηγούμαστε σε ψευδείς πληροφορίες. Παρόλα αυτά χρησιμοποιείται συχνά σε επιστημονικές έρευνες ως εργαλείο για τον μετεγχειρητικό πόνο καθώς βοηθά στο να εξαχθούν στατιστικά δεδομένα με ποσοστιαία αναλογία (Li et al, 2007).



(Haefeli & Elfering, 2006).

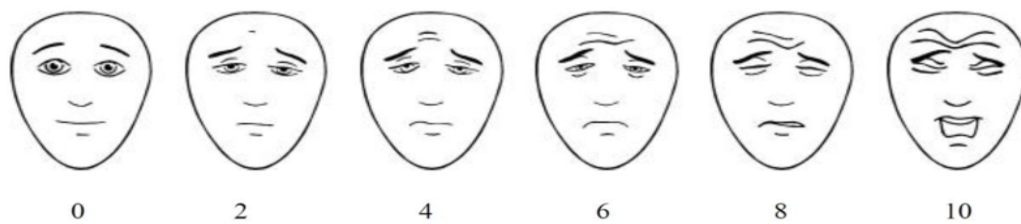
Η απλή λεκτική περιγραφική κλίμακα χρησιμοποιεί επίσης μία οριζόντια γραμμή με νούμερα από το 0 έως το 10. Τα τοποθετημένα κατά μήκος της κλίμακας περιγραφικά διαστήματα είναι: καθόλου πόνος, ήπιος, μέτριος, δυνατός και ο χειρότερος δυνατός πόνος (Williamson & Hoggart, 2005). Χρησιμοποιείται με ευκολία στην καθημερινή κλινική πράξη και ενδείκνυται για ηλικιωμένους με ηπία ή μέτρια νοητική έκπτωση (Kim et al, 2017).



(Pereira et al, 2015).

Προσωπικές κλίμακες πόνου, στις οποίες απεικονίζονται πρόσωπα σε οριζόντια γραμμή. Η αναθεωρημένη προσωπική κλίμακα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ασθενείς άνω των 4 ετών, πρόκειται για την απεικόνιση έξι προσώπων από το χαρούμενο προς το λυπημένο. Το άθροισμα της κλίμακας κυμαίνεται από το μηδέν έως το δέκα (Hicks et al, 2001). Η κλίμακα των Wong-Baker ανήκει στην κατηγορία των προσωπικών κλιμάκων, αποτελείται επίσης από έξι πρόσωπα και αναλογούν στους αριθμούς από μηδέν έως πέντε,

επιπλέον υπάρχουν λεκτικές λέξεις ή φράσεις που περιγράφουν τον πόνο. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άτομα άνω των τριών ετών, απευθύνεται κυρίως σε παιδιατρικούς ασθενείς, καθώς το πλεονέκτημα της συγκεκριμένης κλίμακας είναι η παιδική αναπαράσταση των προσώπων, προάγοντας έτσι την συνεργασία και τη πιο ενεργή τη συμμετοχή του παιδιού στη διαδικασία της αξιολόγησης του πόνου που βιώνει (McCaffery, 2002). Οι προσωπικές κλίμακες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε ηλικιωμένα άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο ή δυσλεξία και σε άτομα που δεν ενδεχομένως δεν ομιλούν την τοπική διάλεκτο, καθώς είναι περισσότερο σε σχέση με άλλες κλίμακες ευκατανόητες (Kim et al, 2017).

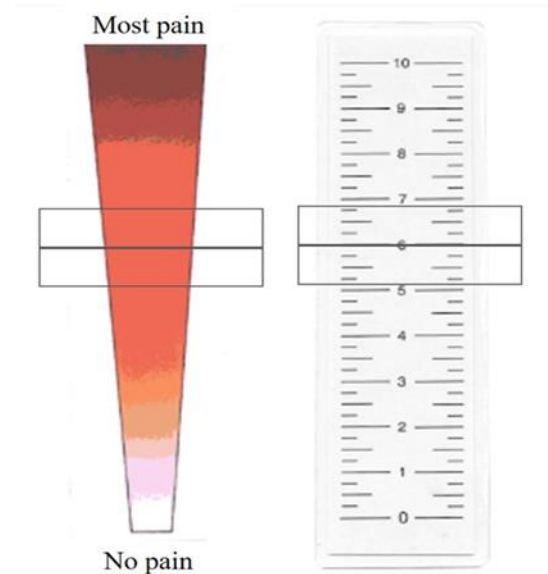


(Kaushal-Deep et al, 2018).



(Khatri & Kalra, 2012).

Υπάρχουν οι χρωματικές κλίμακες. Χαρακτηρίζονται συνήθως από 6 χρώματα, τα οποία προσδιορίζουν το καθένα ένα επίπεδο έντασης πόνου, με το άσπρο να δηλώνει την απουσία πόνου και το μαύρο το χειρότερο πόνο. Αποτελεί ιδανικό κριτήριο επιλογής για παιδιατρικούς ασθενείς, προκειμένου να γίνει πιο ευχάριστη η διαδικασία της αξιολόγησης του πόνου. Εκτός από τα παιδιά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε ενήλικους (Βιβιλάκη και συν., 2014).



(Pancekauskaitė & Jankauskaitė, 2018).

Βέβαια ορισμένες φορές αυτή η μέθοδος δεν μπορεί να εφαρμοστεί, καθώς σε ασθενείς που δεν έχουν ικανοποιητικό ή καθόλου επίπεδο συνείδησης και επομένως καθίσταται αδύνατη η εφαρμογή της διαδικασίας της αυτοκαταγραφής. Σε αυτή τη περίπτωση ο νοσηλευτής καταφεύγει στη παρατήρηση και καταγράφει μέσω των συμπεριφορικών κλίμακων τον πόνο του ασθενούς. Οι συμπεριφορικές κλίμακες αποτελούν πολυδιάστατα εργαλεία αξιολόγησης αφού συμπεριλαμβάνουν εάν όχι όλες αρκετές παραμέτρους του πόνου (Lewis et al., 2016).

Οι συμπεριφορικές κλίμακες βασίζονται στην παρατήρηση και αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο για την αξιολόγηση του ΜΠ σε ασθενείς, οι οποίοι δεν μπορούν να εκφράσουν τον πόνο τους λεκτικά. Ένα τέτοιου είδους κλίμακας αποτελεί η κλίμακα πόνου προχωρημένης άνοιας (PAINAD), η οποία χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση του ΜΠ σε ασθενείς με προχωρημένη άνοια. Περιλαμβάνει πέντε συμπεριφορές αξιολόγησης την αναπνοή, ποιότητα ομιλίας, εκφράσεις προσώπου, γλώσσα του σώματος και την ανησυχία. Κάθε μια από τις συμπεριφορές βαθμολογείται από το μηδέν έως το δύο. Επομένως το σύνολο της βαθμολογίας που μπορεί να προκύψει είναι από το μηδέν έως το δέκα. Η εφαρμογή της κλίμακας μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης, ευχάριστης δραστηριότητας, νοσηλευτικών παρεμβάσεων ή μετά τη χορήγηση της αναλγητικής αγωγής. Τέλος, βαθμολογία 1-3 δηλώνει ήπιο, 4-6 μέτριο και 7-10 σοβαρό πόνο (Warden et al., 2003).

Επιπλέον, η κατάσταση ελέγχου των μη λεκτικών ενδείξεων του πόνου (CNPI) είναι μία κλίμακα πόνου ιδιαίτερα σημαντική στην αξιολόγηση των εξασθενημένων ηλικιωμένων και σε μη λεκτικούς ενήλικους. Βασίζεται σε έξι συμπεριφορικούς δείκτες, οι οποίοι βαθμολογούνται με μηδέν σε απουσία ή ένα εάν παρατηρηθεί παρουσία ΜΠ από τους επαγγελματίες υγείας στην ανάπαυση αλλά και στη δραστηριότητα του ασθενούς. Στη συνέχεια, καταγράφεται η συνολική βαθμολογία όπου μπορεί να είναι από μηδέν έως 12. Βέβαια η παρουσία πόνου σε έναν από τους έξι δείκτες θεωρείται σημαντικό εύρημα ΜΠ και απαιτείται συνεχής παρακολούθηση και θεραπεία (Feldt, 2000).

Όσον αφορά την αξιολόγηση των παιδιατρικών ασθενών, οι οποίοι φυσιολογικά ή παθολογικά χαρακτηρίζονται από έλλειπες λεκτικές ή/και γνωστικές ικανότητες, μία έγκυρη κλίμακα αποτελεί η FLACC. Η συγκεκριμένη κλίμακα πόνου περιλαμβάνει πέντε κατηγορίες που αφορούν παρατηρήσεις στις αντιδράσεις του προσώπου και των κάτω άκρων, επίσης την κινητικότητα του, το κλάμα ένας σημαντικός τρόπος επικοινωνίας για τα παιδιά, καθώς αποτελεί μηχανισμός εξωτερίκευσης των αναγκών αλλά και των συναισθημάτων στο περιβάλλον του, τέλος περιλαμβάνει το επίπεδο άνεσης. Κάθε μία από τις κατηγορίες μπορεί να βαθμολογηθεί έως το δύο, με αυτόν τον τρόπο προκύπτει η συνολική βαθμολογία που μπορεί να κυμαίνεται από το 0 έως το δέκα (Merkel et al, 1997).

6. Αντιμετώπιση Μετεγχειρητικού Πόνου

Η πολυπαραγοντική αναλγησία είναι μέθοδος εκλογής για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του Μ.Π., πρόκειται για τον συνδυασμό παρεμβάσεων που περιλαμβάνουν τη χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών με διαφορετικό μηχανισμό δράσης και την εφαρμογή μη φαρμακευτικών τεχνικών (Small & Laycock, 2019). Η μέθοδος αυτή διευκολύνει τον έλεγχο των φαρμακευτικών δόσεων, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες πρόκλησης ανεπιθύμητων παρενεργειών (Stasiowska et al, 2015) και ταυτόχρονα να ενισχυθεί το θεραπευτικό αποτέλεσμα που θα έχει ως συνέπεια την επίτευξη της ανεξαρτησίας του ασθενούς με την πρόωρη κινητοποίηση, εντερική διατροφή και μετεγχειρητική εκπαίδευση (Luo & Min, 2017).

6.1 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Οι φαρμακευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται διακρίνονται σε οπιοειδή, μη οπιοειδή και επικουρικά. Τα οπιοειδή έχουν ισχυρή αναλγητική δράση και μιμούνται τα ενδογενή οπιοειδή, σύμφωνα με την έρευνα των Marvizon et al, όπως αναφέρεται στο άρθρο των Stasiowska et al, 2015, ο μηχανισμός δράσης των οπιοειδών στοχεύουν τους οπιοειδείς υποδοχείς που εντοπίζονται στο νευρικό, ενδοκρινικό και ανοσοποιητικό σύστημα και μειώνει την απελευθέρωση νευρικών ώσεων. Χρησιμοποιούνται για τον μέτριο και σοβαρό Μ.Π. λόγω του πολύ καλού αναλγητικού αποτελέσματος που προσφέρει στον ασθενή, παρόλα αυτά εάν η χορήγηση του ξεπεράσει τη θεραπευτική δόση, προκαλούνται σοβαρές παρενέργειες με πιο σοβαρή την αναπνευστική καταστολή που μπορεί να οδηγήσει σε ανεπάρκεια, μειωμένη κινητικότητα εντέρου που με τη σειρά του πιθανό να προκληθεί ειλέος και δυσκοιλιότητα, κνησμό, εμετό, ναυτία, ενώ μακροχρόνια χρήση τους έχει ως αποτέλεσμα τον εθισμό (Garimella & Cellini, 2013) και την υπεραλγησία (DuPen et al, 2007). Αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παρενεργειών έχουν οι ηλικιωμένοι άνδρες, ασθενείς με ταυτόχρονες συννοσηρότητες και με ιστορικό κατάχρησης αλκοολισμού ή/και ναρκωτικών ουσιών (Shafi et al, 2018). Αυτά τα φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν στοματικά, ενδοφλεβίως, διαδερμικά και μέσω νευραξονικής και ορθικής οδού (Garimella & Cellini, 2013).

Οι μη οπιοειδείς αναλγητικές ουσίες είναι η παρακεταμόλη, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και το Γ- αμινοβουτυρικό οξύ (GABA) και είναι σημαντικές καθώς καθυστερούν την κατανάλωση οπιοειδών και επομένως επιτυγχάνεται καλύτερο

θεραπευτικό αποτέλεσμα. Η παρακεταμόλη μπορεί να χορηγηθεί στοματικά και ενδοφλέβια. Αποτελεί βασικό αναλγητικό, καθώς θεωρείται αποδεδειγμένα ότι μειώνει την κατανάλωση άλλων αναλγητικών και κυρίως των οπιοειδών, διότι αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τον πόνο. Όταν χορηγείται μέσω της στοματικής οδού ενδείκνυται να συνδυάζεται με μη οπιοειδή και επικουρικά φάρμακα, αφού ενισχύει το θεραπευτικό τους αποτέλεσμα (Small & Laycock, 2020). Ενώ, όταν χορηγείται ενδοφλεβίως (ακεταμινοφαίνη) εκτός της αναλγητικής του δράσης, συντελεί στην πρόληψη για μετεγχειρητικά αισθήματα ναυτίας και εμέτου (Arfel et al, 2013). Η ηπατοτοξικότητα αποτελεί σοβαρή αλλά σπάνια παρενέργεια της παρακεταμόλης (Dart & Bailey, 2007).

Ο μηχανισμός δράσης των μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων αφορά την αναστολή του ενζύμου κυκλοοξυγονάση (COX), το οποίο είναι υπεύθυνο για την παραγωγή των προσταλανδινών. Οι προσταλανδίνες αποτελούν ορμονικούς μεσολαβητές και ευθύνονται για την έναρξη της διαδικασίας της φλεγμονής. Τα περισσότερα μη στεροειδή φάρμακα στοχεύουν και τις δύο μορφές κυκλοοξυγονάσης η COX1 και COX2. Η COX1 σχετίζεται με την ρύθμιση των αιμοπεταλίων, μυϊκό τόνο των νεφρικών αγγείων και των κυττάρων του βλεννογόνου του στομάχου, ενώ η COX2 διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της φλεγμονής (Stasiowska et al, 2015). Επιδρούν αποτελεσματικά στην παράταση κατανάλωσης οπιοειδών κυρίως ύστερα από μεγάλες χειρουργικές επεμβάσεις (Maund et al, 2011). Μπορούν να χορηγηθούν μέσω ενδοφλέβιας και στοματικής οδού. Γνωστές παρενέργειες που πιθανό να προκληθούν μετεγχειρητικά είναι γαστρεντερική αιμορραγία, οξεία νεφρική βλάβη κυρίως σε ασθενείς με ιστορικό υπέρτασης ή νεφρικής δυσλειτουργίας, καθυστερημένη ανάρρωση οστών, μειωμένη αιμόσταση (Hyllested et al, 2002).

Τα γκαπαμπεντίνιοειδή που βασίζονται στην ουσία Γ-Αμινοβουτυρικό οξύ (GABA) δρα μειώνοντας το ρυθμό αγωγής των νευροδιαβιβαστών, εμποδίζοντας έτσι σε μεγάλο βαθμό την αντίληψη του άλγους. Οι παρενέργειες εντοπίζονται στην διαταραχή του επιπέδου συνείδησης καθώς προκαλεί συμπτώματα υπνηλίας αλλά και οπτικές διαταραχές. Επιπλέον, η ουσία αυτή χρησιμοποιείται για πρόληψη του χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου (Stasiowska et al, 2015). Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος κατάχρησης σε ανθρώπους με προβλήματα εξαρτήσεων από ναρκωτικές ουσίες (Enoy et al, 2017). Ωστόσο, ορισμένοι ερευνητές υπέδειξαν ότι αυτές οι ουσίες δεν βοηθάνε στην εξοικονόμηση της

κατανάλωσης οπιοειδών σημαντικά και την συχνή πρόκληση παρενεργειών (Fabritius et al, 2017).

Επικουρικά φάρμακα ονομάζονται εκείνες οι ουσίες που χρησιμοποιούνται κυρίως για την αντιμετώπιση άλλων παθήσεων, αλλά έχουν και αναλγητικές ιδιότητες (Lussier et al, 2004). Η κεταμίνη πρόκειται για μία ουσία ανταγωνιστική προς τον υποδοχέα NMDA, ο οποίος βρίσκεται στα νευρικά κύτταρα και ένας από τους ρόλους του είναι να μεταδίδει και να αντιλαμβάνεται το αίσθημα του πόνου (Buvanendran & Kroin, 2009). Χορηγείται ενδοφλεβίως σε μικρές δόσεις με καλά αναλγητικά αποτελέσματα (Stasiowska et al, 2015). Μεγαλύτερες δόσεις της ουσίας αυτής προκαλεί υπερσιελλόροια, ναυτία, έμετος και ψυχομιμικά συμπτώματα όπως παραισθησίες, εφιάλτες και παραλήρημα (Aroni et al, 2009). Τέλος, έχει θετικά αποτελέσματα στην πρόληψη του χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου (Charparo et al, 2013). Χρησιμοποιείται για την ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης. Το μαγνήσιο ανήκει στην κατηγορία NMDA και έχει αποτέλεσμα όταν συνδυάζεται με οπιοειδή.

Οι αναλγητικοί δράση των A-2 αγωνιστών επιτυγχάνεται με την καταστολή νευρικών ώσεων. Τα οφέλη των ουσιών αυτών έγκειται στην μείωση της μέτριας έντασης του ΜΠ, του μετεγχειρητικού αισθήματος της ναυτίας και στην χορήγηση οπιοειδών φαρμάκων (Ramaswamy et al, 2019). Επιπλέον, προάγει την αιμοδυναμική σταθερότητα των ασθενών, εξαιτίας της αναστολής της συμπαθητικής διέγερσης, όπου είναι η κύρια θεραπευτική τους δράση. Οι παρενέργειες των φαρμάκων είναι η καταστολή και η υπόταση (Small & Laycock, 2020).

6.2 Τεχνικές φαρμακευτικής αναλγησίας

Η ελεγχόμενη από τον ασθενή αναλγησία είναι μία πολύ συχνή μέθοδος αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου. Πρόκειται για μία ηλεκτρονική αντλία που χειρίζεται ο ασθενής, καθώς όταν πατήσει το κουμπί του χορηγείται αυτόματα έγχυση προκαθορισμένης σε δόση αναλγητικής ουσίας. Στόχος, είναι η άμεση ανακούφιση από τον πόνο. Επιπλέον, χρησιμοποιείτε αποτελεσματικά σε ασθενής με ανθεκτικότητα στα οπιοειδή. Επιτρέπει την επαρκή αναλγησία, προκειμένου ο ασθενής να μπορέσει να εφαρμόσει με επιτυχία επώδυνες μετεγχειρητικές ασκήσεις, όπως το περπάτημα, βαθιές αναπνοές και ο βήχας. Τέλος, έρευνες έχουν αποδείξει ότι συμβάλει στην πρόιμη

αποκατάσταση, αποτελεσματική αντιμετώπιση του πόνου και ικανοποίηση ασθενών (Lewis et al., 2016).

Μια άλλη μέθοδος είναι η επισκληρίδιος αναλγησία, όπου τοποθετείται καθετήρας στον επισκληρίδιο χώρο για την έγχυση των φαρμάκων. Η επισκληρίδιος αναλγησία αποσκοπεί στην άμεση χορήγηση της φαρμακευτικής ουσίας στους οπιοειδείς υποδοχείς της σπονδυλικής στήλης. Η χορήγηση της ουσίας ή ουσιών ρυθμίζεται από τον ασθενή με αυτοχορήγηση ή εφάπαξ από τον θεράποντα ιατρό. Αυτή η μέθοδος συμβάλλει στη μείωση της συνολικής φαρμακευτικής αγωγής για την διαχείριση του πόνου (Lewis et al., 2016).

Τέλος, η περινευρική τοπική αναλγησία αποτελεί μία τεχνική χορήγησης μη οπιοειδών φαρμάκων στα περιφερικά νεύρα γύρω από τη περιοχή της χειρουργικής τομής που είναι πιθανό να προσβλήθηκαν, μέσω ενός καθετήρα. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η μείωση χορήγησης οπιοειδών φαρμάκων μέχρι τις 72 ώρες, όπου δηλαδή υπάρχει και η παρόξυνση του μετεγχειρητικού πόνου, επομένως μειώνεται η πιθανότητα ύπαρξης παρενεργειών. Η πολυπαραγοντική αναλγησία έγκειται στην χορήγηση δύο ή περισσότερων αναλγητικών με διαφορετικό μηχανισμό δράσης. Η συγκεκριμένη τεχνική ουσιαστικά συνδυάζει τις περισσότερες από τις παραπάνω τεχνικές, με αποτέλεσμα την επαρκή ανακούφιση με ταυτόχρονη μείωση παρενεργειών, καθώς η συνολική χορήγηση αναλγητικών μειώνεται (Lewis et al., 2016).

6.3 Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση

Στις μη φαρμακευτικές τεχνικές εντάσσονται οι εξής: οι τεχνικές διέγερσης περιφερικών νευρικών υποδοχέων, η τοποθέτηση του ασθενούς και οι γνωστικές συμπεριφορικές τεχνικές.

6.3.1 Τεχνικές διέγερσης περιφερικών νευρικών υποδοχέων

Οι τεχνικές διέγερσης των υποδοχέων βασίζονται στην θεωρία της πύλης του πόνου, όπου υποστηρίζει ότι ένα ερέθισμα επώδυνο ή μη μπορεί να εμποδίσει τον κύκλο της αλγαισθησίας και επομένως να μειώσει το άλγος. Μία από αυτές είναι το θεραπευτικό μασάζ, το οποίο πρόκειται για μία τεχνική χαλάρωσης που μέσω της πίεσης που ασκείται ενεργοποιούνται οι περιφερικοί αλγυποδοχείς με αποτέλεσμα να εμποδίζεται ή μειώνεται η μετάδοση του επώδυνου ερεθίσματος (Kukimoto et al, 2017). Έχει σημαντικά οφέλη

για τον ασθενή, καθώς προσφέρει ανακούφιση από τον πόνο, μειώνει το άγχος και προάγει την άνεση του ασθενούς (El Geziry et al, 2018). Πιο συγκεκριμένα, αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τους μυϊκούς σπασμούς και τη φλεγμονή που αποτελούν βασικές αιτίες για τη δημιουργία του πόνου (Ward, 2016). Επιπλέον, γίνεται απελευθέρωση ενδορφινών ορμονών λειτουργώντας ως νευροδιαβιβαστής μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την αντίληψη του επώδυνου ερεθίσματος, χωρίς βέβαια να έχει αποδειχθεί πλήρως (Kutner et al, 2008).

Το αναλγητικό αποτέλεσμα της εφαρμογής θερμών και κρύων επιθεμάτων επιτυγχάνεται με την ενεργοποίηση των θερμουποδοχέων, μειώνοντας την αισθητικότητα ως προς τον πόνο (Ward, 2016). Η τεχνική έχει καλύτερα αποτελέσματα όταν συνδυάζεται και μπορεί να συγκριθεί με εκείνο των μη οπιοειδών αναλγητικών (El Geziry et al, 2018). Τα κρύα επιθέματα έχουν την ιδιότητα να μειώνουν την αιματική ροή, την φλεγμονώδη διαδικασία και την μετάδοση του επώδυνου ερεθίσματος (Arnstein,, 2010), ενώ τα θερμά αυξάνουν την αιματική ροή, καταστέλλουν τους μυϊκούς σπασμούς και αποτρέπει τη δυσκαμψία αρθρώσεων προσφέρονταν καλύτερη και μη επώδυνη κίνηση στον ασθενή (Chandler et al, 2002).

Ορισμένες τεχνικές αφορούν την ενεργοποίηση κυρίως των αλγουποδοχέων και προσφέρουν καλό αναλγητικό αποτέλεσμα. Ο βελονισμός και η διαδερμική ηλεκτρική διέγερση νευρών αποτελούν τεχνικές πρόκλησης ερεθίσματος με σκοπό την απελευθέρωση ενδορφινών. Τα οφέλη του βελονισμού αποσκοπούν στην αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος, επούλωση τραύματος και μείωση αντίληψης άλγους (White, 2009). Κατά την διάρκεια μπορεί να προκαλέσει ήπια ενόχληση στο άτομο, αλλά στην ολοκλήρωση του βελονισμού ορισμένοι ασθενείς αναφέρουν ανακούφιση και άνεση, ενώ άλλοι ενεργειακά ενδυναμωμένοι. Προκειμένου να αυξηθεί το αναλγητικό αποτέλεσμα του βελονισμού, οι βελόνες συχνά θερμαίνονται ή εφαρμόζεται ήπιο και συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα, προκαλώντας την διέγερση και άλλων νευρικών υποδοχέων (Kelly & Willis, 2019).

Η ηλεκτρική διέγερση νευρών επιτυγχάνεται μέσω ηλεκτροδίων που τοποθετούνται στο δέρμα τα οποία μεταδίδουν εναλλασσόμενους ηλεκτρικούς παλμούς χαμηλής τάσης που παράγονται από μία συσκευή. Το αναλγητικό αποτέλεσμα οφείλεται στην ηλεκτρική διέγερση των αλγουποδοχέων μειώνοντας την ένταση του πόνου και στην συνέχεια την πρόκληση παραγωγής ενδορφινών, οι οποίες τον καταστέλλουν (Coutaux, 2017).

6.3.2 Τοποθέτηση ασθενούς

Η κατάλληλη τοποθέτηση του ασθενούς είναι μια τεχνική κυρίως για την αποφυγή μετεγχειρητικών επιπλοκών, όπως έλκη πίεσης και θρομβοεμβολικών επιπλοκών, αλλά χρησιμοποιείται και ως αναλγητική παρέμβαση μετεγχειρητικά σε ορισμένες χειρουργικές επεμβάσεις. Χρησιμοποιείται κυρίως σε επεμβάσεις που αφορούν τα άκρα, καθώς η ανύψωση του χειρουργημένου άκρου σε επίπεδο άνω της καρδιάς ανακουφίζει από τον πόνο και το οίδημα που πιθανό να έχει προκληθεί στην περιοχή. Επιπρόσθετα, σε γαστρεντερολογικές επεμβάσεις η τεχνική της θέσης του ασθενούς εξασφαλίζει άνεση και αναλγητική ανακούφιση (Arnstein,, 2010).

6.3.3 Γνωστικές συμπεριφορικές τεχνικές

Οι γνωστικές συμπεριφορικές τεχνικές, πρόκειται για θεραπεία που ανήκει στο επιστημονικό πεδίο της ψυχολογίας για την αντιμετώπιση ψυχικών νοσημάτων αλλά και για την αντιμετώπιση του πόνου. Σκοπός της θεραπείας είναι να ενισχύσει το μηχανισμό της προσαρμογής των ατόμων σε στρεσογόνες καταστάσεις, όπως είναι ο πόνος και αντιμετώπιση του άγχους (McLeod, 2019). Οι τεχνικές απόσπασης της προσοχής είναι ευχάριστες δραστηριότητες για το άτομο με σκοπό να μειωθεί η αντίληψη του πόνου, όπως είναι η παρακολούθηση τηλεόρασης, συζήτηση και μουσική (Ignatavicius, 2013). Η μουσική είναι ένας ευχάριστος τρόπος ψυχαγωγίας για τον άνθρωπο, σύμφωνα με έρευνες ενεργοποιεί περιοχές του εγκεφάλου που συνδέονται με την μνήμη απελευθερώνοντας ντοπαμίνη δημιουργώντας μία κατάσταση εφορίας για το άτομο και μειώνοντας τον πόνο (Poulsen et al, 2019). Τέλος, ενισχύει την ποιότητα του ύπνου, που αποτελεί συχνή επιπλοκή του Μ.Π. και έχει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της ανάρρωσης των ασθενών (Wang et al, 2014).

Η καθοδηγούμενη απεικόνιση είναι μία τεχνική που χρησιμοποιείται και έχει σημαντικό κλινικά οφέλη για τους ασθενείς. Το άτομο ανακαλεί είτε ευχάριστες μνήμες είτε χρησιμοποιεί την φαντασία του για να απεικονίσει κάτι το ευχάριστο για τον ίδιο (Ignatavicius, 2013). Η τεχνική δεν στηρίζεται αποκλειστικά στην απεικόνιση αλλά και στις πέντε αισθήσεις (Fitzgerald & Langevin, 2010). Επίσης, η εικονική πραγματικότητα αποτελεί μία άλλη τεχνική απόσπασης προσφέρει στον ασθενή μια διαδραστική εμπειρία χάρη στην τεχνολογία. Παρόλο που πρόκειται για μία νέα σχετικά τεχνική και δεν υπάρχουν επαρκή ερευνητικά δεδομένα για να θεωρηθεί αξιόπιστο εργαλείο στην

αντιμετώπιση του Μ.Π., φαίνεται ότι λειτουργεί αποτελεσματικά. Το αποτέλεσμα της μεθόδου αυτής μεγιστοποιείται όταν το εικονικό περιβάλλον που αναπαρίσταται είναι κάτι οικείο και ευχάριστο ατομικά για τον κάθε ασθενή, δηλαδή ανάλογα με τις προσωπικές προτιμήσεις τους (Ding et al, 2020).

Οι τεχνικές χαλάρωσης βοηθούν στην μείωση του άγχους και του μυϊκού τόνου. Η προοδευτική μυϊκή χαλάρωση πρόκειται για μια άσκηση που πραγματοποιείται με την αύξηση του μυϊκού τόνου και στην συνέχεια απελευθέρωση τους από το άτομο, αυτή η άσκηση εκτελείται σε διάφορες μυϊκές ομάδες (El Geziry et al, 2018). Η συγκεκριμένη άσκηση επιλέγεται σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ακρωτηριασμό, καθώς μειώνει το πόνο που προέρχεται από το μέλος-φάντασμα (Brunelli et al, 2015). Η ρυθμική αναπνοή που χαρακτηρίζεται από αργές και σε βάθος αναπνοές λειτουργεί ευεργετικά για τον ασθενή (Kitko, 2007). Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα των Topku & Findik, 2012, οι τεχνικές χαλάρωσης μειώνουν σημαντικά τον πόνο μετά την εφαρμογή τους προσφέροντας ανακούφιση και καλύτερο έλεγχο του πόνου. Οι τεχνικές χαλάρωσης μπορούν να συνδυαστούν με την καθοδηγούμενη απεικόνιση (McCaffery & Pasero, 1999).

6.4 Ιατρείο Πόνου

Ο ρόλος του ιατρείου πόνου είναι η διάγνωση και αντιμετώπιση του πόνου. Στον μετεγχειρητικό πόνο σκοπός είναι ο έλεγχος του οξέος μετεγχειρητικού πόνου σε επίπεδα που να προσφέρουν ανακούφιση στον ασθενή, προκειμένου να προληφθεί η μετάβαση του οξέος σε χρόνια μετεγχειρητικό πόνο. Σε περίπτωση που δημιουργηθεί η επιπλοκή του χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου, ο στόχος είναι η προαγωγή της ποιότητας ζωής του ατόμου μέσω της αντιμετώπισης του. Το ιατρείο του πόνου είναι στελεχωμένο από ένα ευρύ ειδικοτήτων ανθρώπινο δυναμικό, περιλαμβάνοντας νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό, ψυχολόγους, φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές και διατροφολόγους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός της χρήσης του πολυπαραγοντικού μοντέλου αντιμετώπισης του πόνου, εξαιτίας της φύσης του συμπτώματος του πόνου. Πιο συγκεκριμένα, η θεραπευτικές επιλογές περιλαμβάνουν φαρμακευτικές, ψυχολογικές και εναλλακτικές τεχνικές (Martin, 2021).

7. Ευρήματα Μελετών για τον Πόνο των Μετεγχειρητικών Ασθενών

Η έρευνα των Eldemir & Senturan (2020) διενεργήθηκε με σκοπό να διαπιστώσει εάν η παράλληλη χρήση των αντιπιεστικών μαξιλαριών γέλης και του ιξωδοελαστικού υποστηρικτικού στρώματος κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης συμβάλει στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, που σχετίζεται με τη περιεγχειρητική τοποθέτηση του ασθενούς. Τα δεδομένα της έρευνας συλλέχθηκαν από 100 συμμετέχοντες, μέσω της συμπλήρωσης μίας φόρμας πληροφοριών που αφορούσε στα προσωπικά χαρακτηριστικά του κάθε συμμετέχοντα και το τύπο του πόνου που είχαν διαγνωσθεί, επιπλέον χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο McGill Melzack και την οπτική αναλογική κλίμακα προκειμένου να αξιολογήσουν αριθμητικά το μετεγχειρητικό πόνο μεταξύ των δύο ομάδων. Τα ευρήματα της έρευνας ήταν θετικά, καθώς εκτός από το μείωση του μετεγχειρητικού πόνου συνέβαλαν και στη πρόωρη κινητοποίηση των ασθενών, έχοντας ως αποτέλεσμα τη ταχύτερη έξοδο των ασθενών από το νοσοκομείο.

Στόχος των Amini. et al, (2020) ήταν να αποδείξουν την επίδραση της αρωματοθεραπείας στο μετεγχειρητικό πόνο. Το αντικείμενο της έρευνας που διερευνήθηκε ήταν το αιθέριο έλαιο από Δαμασκηνή τριανταφυλλιά. Το δείγμα της έρευνας περιελάμβανε 60 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επέμβαση επιδιόρθωσης βουβωνικής κήλης και ταξινομήθηκαν με τυχαίο τρόπο σε δύο ερευνητικές ομάδες. Στη μία ομάδα δόθηκε αιθέριο έλαιο Δαμασκηνής τριανταφυλλιάς, ενώ στην άλλη ομάδα χρησιμοποιήθηκε λάδι αμυγδάλου. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση της οπτικής αναλογικής κλίμακας σε τέσσερις, οχτώ και δώδεκα ώρες μετά τη χειρουργική διαδικασία. Συμπερασματικά, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η Δαμασκηνή τριανταφυλλιά ανακουφίζει τον ήπιο και μέτριο σε ένταση μετεγχειρητικό πόνο.

Η διαδερμική ηλεκτρική διέγερση είχε θετικό αντίκτυπο στην αποτελεσματική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Επιπλέον, ήθελαν να διαπιστώσουν εάν επηρεάζονται τα ζωτικά σημεία και η άνεση των ασθενών. Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή επιχειρήθηκε σε 26 ασθενείς, σε σύγκριση με 26 ασθενείς, στους οποίους δεν επιχειρήθηκε. Η τεχνική εφαρμόστηκε πέντε φορές και η χρονική διάρκεια κάθε φορά ήταν 30 λεπτά. Τα συμπεράσματα της έρευνας διαπίστωσαν ότι δεν επιδρά αρνητικά στα ζωτικά σημεία του ασθενούς, αντίθετα μάλιστα μείωσε σημαντικά τον Μ.Π. και προήγαγε την άνεση και ευχαρίστηση των ασθενών (Yilmaz et al., 2019).

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Ιράν ανέδειξε τη συμβολή της εκπαίδευσης στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, την οποία παρέχουν οι νοσηλευτές στους ασθενείς αλλά και στην οικογένεια τους. Η οικογενειοκεντρική εκπαίδευση αποσκοπεί αρχικά στη κατανόηση και εν συνέχεια στην απόκτηση ικανοτήτων για αξιολόγηση και διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου με σκοπό την βιολογική και ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς. Τα ευρήματα της έρευνας απέδειξαν ότι η οικογενειοκεντρική εκπαίδευση συνέβαλε στον αποτελεσματικότερο έλεγχο του μετεγχειρητικού πόνου, όπως επίσης και στη μείωση λήψης οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων (Rahmani et al., 2019).

Ο σκοπός της έρευνας των Torres. et al, (2020) ήταν να διερευνήσουν ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη προεγχειρητική ετοιμότητα των ασθενών και στη συνέχεια, πως η ετοιμότητα μπορεί να επηρεάσει τα μετεγχειρητικά αποτελέσματα του ασθενούς, δηλαδή την ύπαρξη μετεγχειρητικών επιπλοκών και ειδικότερα του μετεγχειρητικού πόνου. Οι παράγοντες που έλαβαν υπόψιν οι ερευνητές ήταν ο τύπος και το επίπεδο επικινδυνότητας της χειρουργικής επέμβασης, η στάση του ατόμου σχετικά με τη χειρουργική διαδικασία, καθώς επίσης και το άγχος. Όπως αποδείχθηκε η προεγχειρητική ετοιμότητα επηρεάζεται κυρίως από το άγχος και την αντίληψη του ατόμου για τις χειρουργικές επεμβάσεις, εάν αυτοί οι δύο παράγοντες αντιμετωπιστούν κατάλληλα προεγχειρητικά από τον νοσηλευτή, τότε τα μετεγχειρητικά αποτελέσματα θα είναι θετικά, διότι η έρευνα απέδειξε τη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και άλλων δυνητικών επιπλοκών.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας των Kisaarslan και Aksoy (2020) που πραγματοποιήθηκε στη Τουρκία, οι ασκήσεις προοδευτικής μυϊκής χαλάρωσης είχε σημαντικά αποτελέσματα στη μείωση του μετεγχειρητικού πόνου αλλά και στην επαναφορά των ζωτικών σημείων σε φυσιολογικά επίπεδα. Οι ασκήσεις συμπεριλαμβάνονταν σε τρία CD με μουσική επένδυση με σκοπό να προαχθεί η άνεση, η ανεξαρτησία και η καλύτερη συγκέντρωση της προσοχής των ασθενών με την παρουσία των νοσηλευτών. Σύμφωνα με την έρευνα, δεν παρατηρήθηκε, ούτε αναφέρθηκε δυσφορία ή μετεγχειρητικός πόνος στους ασθενείς μετά από κάθε άσκηση, η οποία διεξάγονταν για 8 ημέρες μετά το χειρουργείο και για 2 φορές την ημέρα. Επιπλέον, συμβάλει στην αποτελεσματική ρύθμιση των ζωτικών σημείων, αφού παρατηρήθηκε επαναφορά των φυσιολογικών τιμών της συστολικής πίεσης, καρδιακής και αναπνευστικής συχνότητας.

Η κοιλιακή επέμβαση αποτελεί συχνά μία μετεγχειρητική επίπονη εμπειρία, ιδιαίτερα για τα βρέφη. Η έρευνα που διεξήχθη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Παίδων στην Αίγυπτο είχε σκοπό να ερευνήσει εάν η μέθοδος των μαλάξεων, που αποτελεί εναλλακτικό τρόπο διαχείρισης μπορεί να ανακουφίσει το βρέφος από το μετεγχειρητικό πόνο. Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι το μασάζ ανακουφίζει από το Μ.Π. και συμβάλει στη μείωση της χορήγησης οπιοειδών αναλγητικών και επομένως στον περιορισμό δυνητικών παρενεργειών. Τέλος, οι ερευνητές δηλώνουν την αναγκαιότητα ενημέρωσης και εκπαίδευσης νοσηλευτών και μητέρων σχετικά με το Μ.Π., ύστερα από κοιλιακή επέμβαση σε βρέφη, καθώς επίσης και την προαγωγή μη φαρμακευτικών τρόπων αντιμετώπισης, όπως είναι οι κοιλιακές μαλάξεις (Ali et al., 2019).

Έρευνα που έλαβε μέρος στην Τουρκία, εφάρμοσε το θεραπευτικό παιχνίδι ως μέθοδο απόσπασης της προσοχής για την μη φαρμακευτική αντιμετώπιση του Μ.Π. σε παιδιά. Η νοσηλευτική παρέμβαση αφορούσε στην ενασχόληση του παιδιού με ένα παιχνίδι που δίδονταν από τον νοσηλευτή. Η παρέμβαση αυτή συνέβαλε στην ελαχιστοποίηση του Μ.Π. και στη μείωση του άγχους των γονέων. Η έρευνα απέδειξε, ότι το άγχος των γονέων οφείλεται σε μεγάλο βαθμό από το επίπεδο της έντασης του πόνου στους παιδιατρικούς μετεγχειρητικούς ασθενείς (Yayan et al., 2019).

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας των Zhang. et al, 2020, διερεύνησε το θεραπευτικό αποτέλεσμα των ζώων στην ανακούφιση του πόνου ως εναλλακτική θεραπεία. Το άρθρο υποστηρίζει ότι η θεραπεία με τα ζώα προσέφερε μείωση του ΜΠ και του άγχους, καθώς επίσης είχε θετική επίδραση στα ζωτικά σημεία των ασθενών. Τα οφέλη σύμφωνα με τον άρθρο οφείλονται στον μηχανισμό της απόσπασης της προσοχής και στο γεγονός ότι τα ζώα προσφέρουν ηρεμία και ένα αίσθημα χαράς στον άνθρωπο. Επιπλέον, πρόκειται για μία μέθοδο που δεν προκαλεί κλινικούς κινδύνους για τον ασθενή.

Η αξιολόγηση του Μ.Π. συχνά καθίσταται μία απαιτητική διαδικασία για τους επαγγελματίες υγείας, καθιστώντας αναγκαία τη διεξαγωγή ερευνών με σκοπό την εύρεση κατάλληλων αλγορίθμων για την καλύτερη αξιολόγηση και επομένως αντιμετώπιση του. Σύμφωνα με έρευνα που έλαβε μέρος στο Ιράν από τους Gholami. et al, (2020) ο Μ.Π. μπορεί να προβλεφθεί μέσω φυσιολογικών και ψυχολογικών παραγόντων. Οι φυσιολογικοί παράγοντες που λειτουργούν ως προληπτικοί δείκτες για τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης Μ.Π. στα παιδιά είναι η καρδιακή συχνότητα, ο προεγχειρητικός

πόνος και η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Το άγχος και οι στρατηγικές αντιγραφής συμπεριλαμβάνονται στους ψυχολογικούς παράγοντες. Η έρευνα αφορούσε 141 παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα περίπου το 86% παρουσίασε Μ.Π. και από αυτά τα παιδιά το 34% παρατηρήθηκε ότι παρουσίασαν όλους αυτούς τους παράγοντες που προαναφέρθηκαν.

Επιπλέον, η αξιολόγηση του Μ.Π. στα παιδιά χρειάζεται να στηρίζεται εκτός από την αυτοαξιολόγηση του ίδιου του παιδιού και από τους παρατηρητές, οι οποίοι είναι οι νοσηλευτές και οι γονείς. Οι ερευνητές Kang. et al, 2020 πραγματοποίησαν της έρευνα τους με σκοπό να διαπιστώσουν την ακρίβεια της αξιολόγησης που διενεργείται από τους κλινικούς επαγγελματίες και τους γονείς. Τα αποτελέσματα της έρευνας τους έδειξε ότι συχνά οι επαγγελματίες υγείας υποεκτιμούν την ένταση του Μ.Π., ενώ αντίθετα οι γονείς τον υπερεκτιμούν. Παρόλα αυτά, η παρατήρηση των γονέων αποτελεί αξιόπιστη πηγή πληροφοριών για τους νοσηλευτές όσον αφορά την αξιολόγηση του Μ.Π. και παράλληλα θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το στοιχείο της υπερβολής των γονέων.

Η αξιολόγηση του Μ.Π. υποεκτιμάται πολλές φορές από τους νοσηλευτές με αποτέλεσμα να μην παρέχεται η κατάλληλη φροντίδα. Εμπόδια που συμβάλλουν στην αναποτελεσματική αξιολόγηση σύμφωνα με την έρευνα ανασκόπησης των Wooldridge & Branney (2020) αποτελεί ο ανεπαρκής χρόνος αξιολόγησης των αναγκών των ασθενών, εξαιτίας της ανεπάρκειας του νοσηλευτικού προσωπικού στα νοσοκομεία. Συχνά νοσηλευτές προπτυχιακού επιπέδου δεν έχουν τις κατάλληλες γνώσεις για την αξιολόγηση και αντιμετώπιση του Μ.Π. γεγονός που εκπηγάζει ότι πολλά πανεπιστημιακά ιδρύματα αφιερώνουν λίγες μόνο ώρες από τα προγράμματα σπουδών τους για το πολυδιάστατο φαινόμενο του πόνου. Επιπλέον, οι νοσηλευτές θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης τον πολιτισμικό παράγοντα που συχνά παραλείπεται. Τέλος, έχει παρατηρηθεί η προκατάληψη απέναντι σε συγκεκριμένες ομάδες ανθρώπων όπως σε ηλικιωμένους, τοξικοεξαρτημένους και σε αυτοκτονικά άτομα με αποτέλεσμα να μην δίδεται ο κατάλληλος χρόνος και ενέργεια για την αξιολόγηση.

Έρευνα που διεξάχθηκε στη Τσεχία επικεντρώθηκε στις απόψεις των νοσηλευτών και των ασθενών σχετικά με την υιοθέτηση τρόπων που θα βελτίωναν την αξιολόγηση του πόνου. Οι νοσηλευτές και ασθενείς συμφώνησαν στην ανάγκη ύπαρξης ενός πιο λεπτομερούς λεκτικού εργαλείου που να περιγράφει αναλυτικά το φαινόμενο του πόνου. Επίσης, υποστήριξαν τη συνεργασία μεταξύ νοσηλευτών και γιατρών στην διαδικασία της

αξιολόγησης, προκειμένου να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Τέλος, ορισμένοι μετεγχειρητικοί ασθενείς θα προτιμούσαν να εκφράσουν τον πόνο που βιώνουν μέσω της ζωγραφικής (Olisavora et al., 2020).

Η έρευνα των Krupic. et al, 2020 αποσκοπούσε στην εξερεύνηση των εμπειριών των νοσηλευτών στην διαχείριση του Μ.Π. σε ασθενείς με κάταγμα ισχίου, η οποία αποτελεί σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε ηλικιωμένα άτομα, που ταυτόχρονα πάσχουν από κάποιο είδος άνοιας. Οι 21 νοσηλευτές που συμμετείχαν στην έρευνα ανέδειξαν την ανάγκη για περισσότερες πληροφορίες για τον ασθενή, ανάπτυξη ικανοτήτων, προκειμένου να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τους ασθενείς, βελτίωση συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των προεγχειρητικών και μετεγχειρητικών νοσηλευτών, με σκοπό την αποτελεσματική αξιολόγηση του Μ.Π. σε αυτούς τους ιδιαίτερους και ευάλωτους ασθενείς.

Μια άλλη έρευνα θέλησε να επικεντρωθεί, εάν η μουσική και η προσπάθεια αναπαράστασης φυσικού τοπίου, επενδύοντας τους τοίχους των δωματίων των μετεγχειρητικών ασθενών θα είχε αποτέλεσμα στην μείωση του πόνου. Τα ευρήματα της έρευνας αναφέρουν ότι οι παρεμβάσεις αυτές δεν συνέβαλαν στην ουσιαστική μείωση του Μ.Π., παρόλα αυτά επηρέασε θετικά τους ασθενείς, καθώς μειώθηκε ο φόβος για τον κλινικό χώρο και δημιούργησε μια ευχάριστη εμπειρία για τους ασθενείς (Hill et al., 2020).

8. Ο Ρόλος του Νοσηλευτικού Προσωπικού στον Μετεγχειρητικό Πόνο

Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την πρόληψη ή έλεγχο του ΜΠ. Πιο συγκεκριμένα, είναι υπεύθυνος για την παροχή και συλλογή πληροφοριών, την εκπαίδευση και ενημέρωση των ασθενών αλλά και των οικογενειών τους, παρατήρηση της αποτελεσματικότητας της αναλγητικής θεραπείας, διενέργεια διαδικασίας της αξιολόγησης με ορθό τρόπο, με προσωποκεντρική προσέγγιση. Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις είναι σημαντικές για την εξασφάλισης άνεσης και ικανοποίησης του ασθενούς, αλλά και πρόληψη των ανεπιθύμητων βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιπλοκών του οξέος ΜΠ. Η διαδικασία αρχίζει ήδη από την προεγχειρητική περίοδο και συνεχίζει ακόμη και στην μετανοσοκομειακή περίοδο, αφορά δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος της περιεγχειρητικής περιόδου (Dunwoody et al, 2008).

8.1 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόληψη

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην πρόληψη ή έστω στον ικανοποιητικό έλεγχο του ΜΠ αφορούν στην ορθή επικοινωνία, παροχή και συλλογή πληροφοριών, την εκπαίδευση των ασθενών, στις μη φαρμακευτικές τεχνικές αναλγησίας, στην διαδικασία εκτίμησης του πόνου με αυτοαναφορά, στην ελεγχόμενη αναλγησία. (Dunwoody et al, 2008). Η εκπαίδευση των ασθενών και της οικογένειας του αποτελεί σημαντικό κομμάτι, καθώς παρέχει ασφάλεια συμμετοχή του ασθενούς στην θεραπευτική διαδικασία, προάγεται η ανεξαρτησία, μειώνοντας το άγχος και το ΜΠ. Εξαιτίας των σημαντικών οφελών που προσφέρει, συχνά προτιμάται να αρχίζει προεγχειρητικά. Η εκπαίδευση αφορά στην ορθή χρήση της κλίμακας του πόνου που χρησιμοποιείται για τον ασθενή, παράγοντες που επηρεάζουν τον ΜΠ, θεραπευτικοί τρόποι αντιμετώπισης του πόνου, αναγνώριση παρενεργειών της φαρμακευτικής αγωγής και μετεγχειρητικών επιπλοκών που πιθανόν να προκύψουν, χρήση της ελεγχόμενης αναλγησίας (Yüceer, 2011).

8.2 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού κατά την εισαγωγή στην κλινική του ασθενούς

Στην προεγχειρητική περίοδο διενεργείται συνέντευξη με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού και ασθενούς αλλά και της οικογένειας του. Η μέθοδος της συνέντευξης επιτρέπει την συλλογή χρήσιμων

πληροφοριών για τον ασθενή, να τεθούν τα θεμέλια μιας υγιούς σχέσης και αποτελεσματικής επικοινωνίας, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την συνεργασία τους και παροχή πληροφοριών σχετικά με τη διαδικασία. Στα πλαίσια της συνέντευξης λαμβάνεται από το νοσηλευτικό προσωπικό το ιστορικό του ασθενούς, το οποίο περιλαμβάνει τη γενική κατάσταση της υγείας του, την ήδη ύπαρξη συνοσυσυρότητας, προηγούμενες επώδυνες εμπειρίες του ασθενούς συμπεριλαμβανομένων των χειρουργικών επεμβάσεων ή/και χρόνιο πόνο, καθώς επίσης και ανταπόκριση αυτών σε αναλγητικές θεραπείες. Επιπλέον πληροφορίες είναι εάν λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή και ποιες είναι οι προσδοκίες του σχετικά με τον ΜΠ. Η λήψη ιστορικού θα βοηθήσει να αναγνωριστούν προδιαθεσικοί παράγοντες για ανάπτυξη ΜΠ και χρήσιμες φαρμακευτικές πληροφορίες που θα είναι χρήσιμες για το θεραπευτικό πλάνο (Dunwoody et al, 2008).

Η ενημέρωση του ασθενούς αφορά την παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με την επεμβατική διαδικασία. Η ενημέρωση μπορεί να γίνει με γραπτό, λεκτικό και ηλεκτρονικό τρόπο. Η ενημέρωση μπορεί να γίνει με έναν από τους παραπάνω τρόπους ή με συνδυασμό αυτών. Ο συνδυασμός των μεθόδων ενημέρωσης φαίνεται να είναι αποτελεσματικότερος, λεκτικά και με τη παροχή γραπτού ή ηλεκτρονικού υλικού, αυξάνονταν το αποτέλεσμα της αφομοίωσης και κατανόησης. Επιπλέον παρέχεται ασφάλεια και αυτοπεποίθηση, καθώς προάγει τη συμμετοχή των ασθενών στην περιεγχειρητική διαδικασία (Anderson et al, 2015). Μέσω της ενημέρωσης, οι προσδοκίες των ασθενών θα είναι ρεαλιστικές και θα μειωθεί το συναίσθημα του προεγχειρητικού άγχους και του φόβου για τον πόνο. Οι πληροφορίες είναι συγκεκριμένες και κυρίως αφορούν την χρονική διάρκεια του ΜΠ και την μετανοσοκομειακή θεραπευτική αντιμετώπιση του (Mavridou et al, 2017).

8.3 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού κατά παραμονή στην κλινική του ασθενούς

Ο μετεγχειρητικός ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού περιλαμβάνει την παρακολούθηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων και της γενικής κατάστασης υγείας του ασθενούς. Αρχικά, ο μετεγχειρητικός ασθενής μεταφέρεται στην μονάδα ανάνηψης συνήθως για ένα μικρό χρονικό διάστημα, προκειμένου να παρακολουθείται σε τακτά χρονικά διαστήματα για πρόληψη κλινικών προβλημάτων, όπως παρενεργειών κυρίως από τα οπιοειδή αναλγητικά, τον έλεγχο του ΜΠ και άλλων μετεγχειρητικών επιπλοκών που πιθανό να οφείλονται στην χειρουργική επέμβαση. Η παρακολούθηση και η καταγραφή των ζωτικών σημείων αποτελεί ένα σημαντικό κλινικό εργαλείο, που παρέχει

έγκυρη και άμεση γνώση για την πορεία της υγείας του ασθενούς. Η παρακολούθηση λαμβάνει μέρος στις πρώτες 24 μετεγχειρητικές ώρες και όταν τροποποιείται η δοσολογία και όταν χορηγούνται νέες αναλγητικές ουσίες. Εκτός, από την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, παρατηρούνται το επίπεδο συνείδησης, η ψυχική κατάσταση και δραστηριότητα των ασθενών. Η αναπνευστική δραστηριότητα, η οποία αποτελεί μια παράμετρο των ζωτικών σημείων, είναι κυρίως αυτή που θα επηρεαστεί και αποτελεί μια απειλητική για την ζωή των ασθενών επιπλοκή από παρενέργειες των οπιοειδών αναλγητικών (Dunwoody et al, 2008).

Η εκτίμηση του ΜΠ αρχίζει όταν ο ασθενής μεταφερθεί από την αίθουσα του χειρουργείου στην μονάδα ανάνηψης και συνεχίζεται και κατά την παραμονή του πλέον στην χειρουργική κλινική. Η εκτίμηση του πόνου προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες τον πόνο και την αποτελεσματικότητα της αναλγητικής θεραπείας, επομένως είναι σημαντική για την μεγιστοποίηση του αποτελέσματος της αντιμετώπισης του ΜΠ, το οποίο είναι ιδιαίτερα σημαντικό διότι θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί το σύμπτωμα του πόνου για να διαπιστωθεί έγκαιρα κάποια άλλη μετεγχειρητική επιπλοκή, όπως έμφρακτα επεισόδια. Οι αρμοδιότητες του νοσηλευτικού προσωπικού είναι η αξιολόγηση να διενεργείται κατά τη διάρκεια των κινήσεων αλλά και κατά την ανάπαυση των ασθενών, να χρησιμοποιείται η κατάλληλη κλίμακα, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των ασθενών, να λαμβάνεται υπόψιν η αυτοαναφορά του ασθενούς ως προς τον ΜΠ και να χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των φαρμακευτικών, των μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων πριν και μετά και στην εκτέλεση φυσιολογικών δραστηριοτήτων, όπως βήχας, αναπνοή και κίνηση. Στην μονάδα ανάνηψης αξιολογείται κάθε δεκαπέντε λεπτά, ενώ όταν μειώνεται η ένταση κάθε μία με δύο ώρες. Στη χειρουργική κλινική κάθε τέσσερις με οχτώ ώρες (Yüceer, 2011).

Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην αντιμετώπιση του ΜΠ είναι η προετοιμασία και χορήγηση των αναλγητικών, ιδιαίτερα σε επώδυνες δραστηριότητες, όπως αλλαγή ιματισμού ή ασκήσεων. Παρατήρηση αναλγητικού αποτελέσματος θεραπείας και παρενεργειών που πιθανό να προκληθούν. Εφαρμογή μη φαρμακευτικών τεχνικών αναλγησίας. Εξασφάλιση ενός ήρεμου και ασφαλούς περιβάλλοντος. Συχνή εναλλαγή θέσεων για να προαγωγή αιματικής κυκλοφορίας και πρόληψη ελκών πίεσης, που αποτελούν έναν παράγοντα δυσφορίας για τον ασθενή. Ενθάρρυνση των ασθενών για κινητικότητα των άκρων, εξασφαλίζοντας μείωση των μυϊκών σπασμών, μυϊκή ατροφία και θρομβοεμβολικών επεισοδίων. Σε περίπτωση αναπνευστικής καταστολής από

οποειδή θα πρέπει να διατηρηθεί η βατότητα του αεραγωγού, να χορηγηθεί οξυγόνο σε υψηλές δόσεις, εφαρμογή καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης, εάν χρειαστεί και ειδοποίηση του θεράποντα ιατρού (Yüceer, 2011).

8.4 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην ψυχοκοινωνική στήριξη των ασθενών και φροντιστών

Η ψυχοκοινωνική φροντίδα του ασθενούς και της οικογένειας του στηρίζεται στην προσωποκεντρική προσέγγιση που θα πρέπει να χαρακτηρίζουν το νοσηλευτικό προσωπικό και να βασίζονται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Πιο συγκεκριμένα, η προσωποκεντρική προσέγγιση είναι η αναγνώριση του ασθενούς ως μοναδική οντότητα που περιλαμβάνει την βιολογική, ψυχική και πνευματική του υπόσταση. Ο ασθενής θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως ένας ξεχωριστός άνθρωπος και όχι απλά ως ένας ασθενής. Η προσωποκεντρική φροντίδα περιλαμβάνει τον σεβασμό, αξιοπρέπεια, επικοινωνία, ενεργητική συμμετοχή των ατόμων στην θεραπευτική διαδικασία, ολιστική και μοναδική φροντίδα εστιασμένη στις ανάγκες και την προσωπικότητα του κάθε ασθενούς και της οικογένειας του (Nilsson, 2019). Η προσωποκεντρική φροντίδα έχει στόχο να προάγει την εμπιστοσύνη, την ασφάλεια και την υποστήριξη στον ασθενή και στους οικείους του, καθώς με αυτόν τον τρόπο θα προσαρμοστούν αποτελεσματικά, μειώνοντας το άγχος και τον φόβο, ενώ παράλληλα θα αυξηθεί η ικανοποίηση και η άνεση τους. Συμπερασματικά, η προσωποκεντρική προσέγγιση λειτουργεί αποτελεσματικά στην μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών, αλλά και του μετεγχειρητικού πόνου (Arakelian et al, 2017).

8.5 Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην μετανοσοκομειακή φροντίδα

Οι μετανοσοκομειακές πληροφορίες κυρίως δίνονται προεγχειρητικά, καθώς επιδρούν ευεργετικά στην μείωση του προεγχειρητικού άγχους και επομένως του μετεγχειρητικού πόνου, καθώς επίσης και των επιπλοκών. Οι πληροφορίες που συνήθως δίνονται αφορούν την τακτική αλλαγή και καθαρισμό του χειρουργικού τραύματος για την αποφυγή επιμολύνσεων, οδηγίες που αφορούν την δραστηριότητα τους και τρόπους αντιμετώπισης του πόνου, που περιλαμβάνει την φαρμακευτική αγωγή και μη φαρμακευτικές τεχνικές. Επιπλέον πληροφορίες αφορούσαν την διατροφή, πρώιμη αναγνώριση επιπλοκών και οδηγίες για ανάπαυση τους. Σημαντικό ρόλο στην μετανοσοκομειακή περίοδο διαδραματίζει η οικογένεια, διότι επιδρά θετικά στην ψυχολογία των ασθενών και

επιπλέον αναλαμβάνουν τον ρόλο του φροντιστή, ο οποίος είναι σημαντικός για την ταχύτερη ανάρρωση του (Pieper et al, 2006).

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ανέδειξαν ότι η καταλληλότητα της αξιολόγησης θα πρέπει να βασίζεται στην αυτοαναφορά του ασθενούς, στην οικογενειοκεντρική εκπαίδευση, που θα παρέχετε από τους νοσηλευτές στην οικογένεια και στον ασθενή, καθώς επίσης και στην παρατηρητικότητα του νοσηλευτή φυσιολογικών και ψυχολογικών παραγόντων. Πιθανά προβλήματα που σχετίζονται με την αποτελεσματικότητα της αξιολόγησης είναι η ελλιπής εκπαίδευση, η ανεπάρκεια νοσηλευτικού προσωπικού, έλλειψη συνεργασίας διεπιστημονικών ομάδων συνεργασίας και η ύπαρξη ενός εργαλείου αξιολόγησης του μετεγχειρητικού πόνου, το οποίο να είναι επεξηγηματικό και κατευθυντήριο τόσο για τους νοσηλευτές, όσο και για τους ασθενείς.

Η αντιμετώπιση του Μ.Π. εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια της περιεγχειρητικής περιόδου με στόχο την ανακούφιση του οξέος πόνου. Τα ευρήματα της έρευνας ανέδειξαν την ανάγκη εδραίωσης μη φαρμακευτικής φύσεως τεχνικών, οι οποίες θα πρέπει να εφαρμόζονται σε συνδυασμό με την ελεγχόμενη χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων, βέβαια οι τεχνικές αυτές δεν επιτυγχάνουν πάντα τον στόχο αυτό. Για αυτούς τους λόγους, είναι σημαντικό να ερευνηθεί περαιτέρω το πολύπλοκο φαινόμενο του Μ.Π., προκειμένου να επιτευχθεί κατάλληλη αξιολόγηση και αντιμετώπιση του.

Βιβλιογραφία

- Abd-Elsayed, A. & Deer, T. R., 2019. "Different types of pain." *Pain. Springer, Cham*, p. 15-16.
- Ali, O.S., Ahmed, E.S., Ibrahim, I.A. & Faranca, A.A., 2019. Effect of Massage therapy on Postoperative Pain following Abdominal Surgery in Infants. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 7 (19), p. 61-69.
- Allahverdi, E., 2020. Psychosomatic Pain. In *Effects of Stress on Human Health*. IntechOpen.
- Amini, A., Bahraminejad, N., Jafari, S. & Kamali, K., 2020. The Effect of Aromatherapy with Rosa damascena Essence on Postoperative Pain in Inguinal Hernial Repair: A Randomized Clinical Trial. *NURSING AND MIDWIFERY STUDIES*, 9 (3), p. 117-123.
- Andersson, V., Otterstrom-Rydberg, E. & Karlsson, A. K., 2015. The Importance of Written and Verbal Information on Pain Treatment for Patients Undergoing Surgical Interventions. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 16 (5), p. 634–641.
- Apfel, C. C., Turan, A., Souza, K., Pergolizzi, J. & Hornuss, C., 2013. Intravenous acetaminophen reduces postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Pain*, 154 (5), p. 677–689.
- Arakelian, E., Swenne, C. L., Lindberg, S., Rudolfsson, G. & von Vogelsang, A. C., 2017. The meaning of person-centred care in the perioperative nursing context from the patient's perspective - an integrative review. *Journal of clinical nursing*, 26 (17-18), p. 2527–2544.
- Armstrong, A. D., Hassenbein, S. E., Black, S., Hollenbeak, C. S. & Interdisciplinary Pain Team, 2020. Risk Factors for Increased Postoperative Pain and Recommended Orderset for Postoperative Analgesic Usage. *The Clinical journal of pain*, 36 (11), p. 845–851.
- Arnstein, P., 2010. *Clinical coach for effective pain management*. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company.
- Aroni, F., Iacovidou, N., Dontas, I., Pourzitaki, C. & Xanthos, T., 2009. Pharmacological aspects and potential new clinical applications of ketamine: reevaluation of an old drug. *Journal of clinical pharmacology*, 49 (8), p. 957–964.

- Bandura A., 1977. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84 (2), p. 191–215.
- Bell, L. & Duffy, A., 2009. Pain assessment and management in surgical nursing: a literature review. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 18 (3), p. 153–156.
- Briggs E., 2010. Understanding the experience and physiology of pain. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 25 (3), p. 35–39.
- Brunelli, S., Morone, G., Iosa, M., Ciotti, C., De Giorgi, R., Foti, C. & Trallesi, M., 2015. Efficacy of progressive muscle relaxation, mental imagery, and phantom exercise training on phantom limb: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 96 (2), p. 181–187.
- Buvanendran, A. & Kroin, J. S., 2009. Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain. *Current opinion in Anesthesiology*, 22 (5), p. 588-593.
- Campbell J. N., 2016. The fifth vital sign revisited. *Pain*, 157 (1), 3–4.
- Chandler, A., Preece, J. & Lister, S., 2002. Using heat therapy for pain management. *Nursing standard*, 17 (9), p. 40–42.
- Chaparro, L. E., Smith, S. A., Moore, R. A., Wiffen, P. J. & Gilron, I., 2013. Pharmacotherapy for the prevention of chronic pain after surgery in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*, (7).
- Chung, F., Ritchie, E. & Su, J., 1997. Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesthesia and analgesia*, 85 (4), p. 808–816.
- Coll, A. M. & Jones, R., 2020. Role of the nurse in the assessment and management of post-operative pain. *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain): 1987)*, 35 (4), p. 53–58.
- Coppes, O., Yong, R. J., Kaye, A. D. & Urman, R. D., 2020. Patient and Surgery-Related Predictors of Acute Postoperative Pain. *Current pain and headache reports*, 24 (4), p. 1-8.
- Cousins, M. J., Brennan, F. & Carr, D. B., 2004. Pain relief: a universal human right. *Pain*, 112 (1-2), p. 1–4.
- Coutaux, A., 2017. Non-pharmacological treatments for pain relief: TENS and acupuncture. *Joint Bone Spine*, 84 (6), p. 657-661.
- Crichton, N., 2001. Visual analogue scale (VAS). *Journal of Clinical Nursing*, 10 (5), p. 697-706.

- Cullen, K. A., Hall, M. J. & Golosinskiy, A., 2009. Ambulatory surgery in the United States, 2006. *National health statistics reports*, p. 1–25.
- Dart, R. C. & Bailey, E., 2007. Does therapeutic use of acetaminophen cause acute liver failure ? *Pharmacotherapy*, 27 (9), p. 1219–1230.
- deWit, S.C., 2009. Medical-Surgical Nursing: Concepts and Practice. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Α. Λαμπρινού και Χ. Λεμονίδου. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Ding, L., Hua, H., Zhu, H., Zhu, S., Lu, J., Zhao, K. & Xu, Q. 2020. Effects of virtual reality on relieving postoperative pain in surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *International journal of surgery* (London, England), 82, p. 87–94.
- Dunwoody, C. J., Krenzischek, D. A., Pasero, C., Rathmell, J. P. & Polomano, R. C., 2008. Assessment, physiological monitoring, and consequences of inadequately treated acute pain. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 23 (1), p. 15–27.
- DuPen, A., Shen, D. & Ersek, M. 2007. Mechanisms of opioid-induced tolerance and hyperalgesia. *Pain Management Nursing*, 8 (3), p. 113-121.
- El Geziry, A., Toble, Y., Al Kadhi, F., Pervaiz, M. & Al Nobani, M., 2018. Non-pharmacological pain management. *Pain Manag Spec*, p. 1-14.
- Ellison, D. L., 2017. Physiology of pain. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 29 (4), p. 397-406.
- Erdemir, D.S. & Senturan, L., 2020. The Effect of Position Support During Orthopedic Surgery on Postoperative Pain: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 21 (6), p. 549-555.
- Evoy, K. E., Morrison, M. D. & Saklad, S. R., 2017. Abuse and Misuse of Pregabalin and Gabapentin. *Drugs*, 77 (4), p. 403–426.
- Fabritius, M. L., Strøm, C., Koyuncu, S., Jæger, P., Petersen, P. L., Geisler, A., Wetterslev, J., Dahl, J. B. & Mathiesen, O., 2017. Benefit and harm of pregabalin in acute pain treatment: a systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses. *British journal of anaesthesia*, 119 (4), p. 775–791.
- Feldt, K. S., 2000. The checklist of nonverbal pain indicators (CNPI). *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*. 1 (1), p. 13–21.

- Fitzgerald, M., & Langevin, M. (2010). Imagery. In M. Snyder & R. Lindquist (Eds.), *Complementary and alter-native therapies in nursing* (6th ed., pp. 63-89). New York, NY: Springer.
- Fletcher, D., Stamer, U. M., Pogatzki-Zahn, E., Zaslansky, R., Tanase, N. V., Perruchoud, C., Kranke, P., Komann, M., Lehman, T., Meissner, W. & euCPSP group for the Clinical Trial Network group of the European Society of Anaesthesiology, 2015. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *European journal of anaesthesiology*, 32 (10), p. 725–734.
- Gagliese, L., Weizblit, N., Ellis, W. & Chan, V., 2005. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain*, 117(3), p. 412–420.
- Gan T. J., 2017. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *Journal of pain research*, 10, p. 2287–2298.
- Garimella, V. & Cellini, C., 2013. Postoperative pain control. *Clinics in colon and rectal surgery*, 26 (3), p. 191-196.
- Gerbershagen, H. J., Aduckathil, S., van Wijck, A. J., Peelen, L. M., Kalkman, C. J. & Meissner, W., 2013. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*, 118 (4), p. 934–944.
- Gerbershagen, H. J., Pogatzki-Zahn, E., Aduckathil, S., Peelen, L. M., Kappen, T. H., van Wijck, A. J., Kalkman, C. J. & Meissner, W., 2014. Procedure-specific risk factor analysis for the development of severe postoperative pain. *Anesthesiology*, 120(5), p. 1237–1245.
- Gholami, S. et al., 2020. The Predictors of Postoperative Pain Among Children Based on the Theory of Unpleasant Symptoms: A Descriptive-Correlational Study. *Journal of Pediatric Nursing*, 55, p. 141-146.
- Haanpää, M. L. & Treede, R. D., 2010. Diagnosis and classification of neuropathic pain. *Pain: Clinical Update*, 18 (7), p. 1-6.
- Haefeli, M. & Elfering, A., 2006. Pain assessment. *European Spine Journal*, 15 (1), p. 17-24.
- Hernández, C., Díaz-Heredia, J., Berraquero, M. L., Crespo, P., Loza, E. & Ruiz Ibán, M. Á., 2015. Pre-operative Predictive Factors of Post-operative Pain in Patients With Hip or Knee Arthroplasty: A Systematic Review. *Reumatologia clinica*, 11 (6), p. 361–380.

- Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van Korlaar, I. & Goodenough, B., 2001. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*, 93 (2), p. 173–183.
- Hicks, C. L., von Baeyer, C. L., Spafford, P. A., van Korlaar, I. & Goodenough, B., 2001. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*, 93 (2), p. 173–183.
- Hill, A. M. et al., 2020. The influence of postoperative environment on patient pain and satisfaction: a randomized trial. *American journal of obstetrics and gynecology*, 223(2), p. 271-278.
- Hyllested, M., Jones, S., Pedersen, J. L. & Kehlet, H., 2002. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review. *British journal of anaesthesia*, 88 (2), p. 199–214.
- Ignatavicius, D.D. (2013). Pain: The fifth vital sign. In D.D. Ignatavicius & M.L. Workman (Eds.), *Medical-surgical nursing: Patient-centered collaborative care* (7th ed., pp. 39-63). St. Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Ip, H. Y., Abrishami, A., Peng, P. W., Wong, J. & Chung, F., 2009. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*, 111 (3), p. 657–677.
- Jacobs K.M., 2011. Somatosensory System. In: Kreutzer J.S., DeLuca J., Caplan B. (eds) *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. Springer, New York, NY.
- Kalkman, J. C., Visser, K., Moen, J., Bonsel, J. G., Grobbee, E. D. & Moons, M., 2003. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*, 105(3), p. 415–423.
- Kang, M.S., Park, J. & Kim. J., 2020. Agreement of Postoperative Pain Assessment by Parents and Clinicians in Children Undergoing Orthopedic Surgery. *Journal of trauma nursing: the official journal of the Society of Trauma Nurses*, 27 (5), p. 302-309.
- Kaushal-Deep, S. M., Lodhi, M., Anees, A., Khan, S. & Khan, M. A., 2018. Evolution of Various Components of Pain After Laparoscopic Cholecystectomy: Importance of Its Prognostication for Effective Pain Control Using a Local Anesthetic and for Making a Valid Practical “Discharge Criteria” Model Predicting Early Discharge of Patients. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 28 (4), p. 389-401.
- Kelly, R. B. & Willis, J., 2019. Acupuncture for Pain. *American family physician*, 100 (2), p. 89–96.

- Khatri, A. & Kalra, N., 2012. A comparison of two pain scales in the assessment of dental pain in East Delhi children. *International Scholarly Research Notices*, p. 1-4.
- Kim, Y. S., Park, J. M., Moon, Y. S. & Han, S. H., 2017. Assessment of pain in the elderly: A literature review. *The National medical journal of India*, 30 (4), p. 203–207.
- Kisaarslan, M. & Aksoy, N., 2020. Effect of Progressive Muscle Relaxation Exercise on Postoperative Pain Level in Patients Undergoing Open Renal Surgery: A Nonrandomized Evaluation. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35 (4), p. 389-396.
- Kitko J., 2007. Rhythmic breathing as a nursing intervention. *Holistic nursing practice*, 21 (2), p. 85–88.
- Krupic, F. et al., 2020. Experience of Intensive Care Nurses in Assessment of Postoperative Pain in Patients with Hip Fracture and Dementia. *Materia socio-medica*, 32 (1), p. 50–56.
- Kukimoto, Y., Ooe, N. & Ideguchi, N., 2017. The Effects of Massage Therapy on Pain and Anxiety after Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 18 (6), p. 378–390.
- Kutner, J. S., Smith, M. C., Corbin, L., Hemphill, L., Benton, K., Mellis, B. K., Beaty, B., Felton, S., Yamashita, T. E., Bryant, L. L. & Fairclough, D. L., 2008. Massage therapy versus simple touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 149 (6), p. 369–379.
- Laferton, J., Oeltjen, L., Neubauer, K., Ebert, D. D. & Munder, T., 2020. The effects of patients' expectations on surgery outcome in total hip and knee arthroplasty: a prognostic factor meta-analysis. *Health psychology review*, p. 1–17.
- Lee, G. I. & Neumeister, M. W., 2020. Pain: pathways and physiology. *Clinics in plastic surgery*, 47 (2), p. 173-180.
- LeMone, P., Burke, K. & Bauldoff, G., 2011. *Medical-Surgical Nursing: Critical Thinking in Patient Care*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Η. Παναγιωτάκη-Μπροκολάκη. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
- Lewis, S.L. et al., 2016. *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of clinical problems*, Single Volume. St. Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences.
- Li, L., Liu, X. & Herr, K., 2007. Postoperative pain intensity assessment: a comparison of four scales in Chinese adults. *Pain medicine*, 8(3), p. 223–234.

- Lovich-Sapola, J., Smith, C. E. & Brandt, C. P., 2015. Postoperative pain control. *The Surgical clinics of North America*, 95 (2), p. 301–318.
- Luo, J. & Min, S., 2017. Postoperative pain management in the postanesthesia care unit: an update. *Journal of pain research*, 10, p. 2687–2698.
- Lussier, D., Huskey, A. G. & Portenoy, R. K., 2004. Adjuvant analgesics in cancer pain management. *The oncologist*, 9 (5), p. 571–591.
- Martin, D.S., 2021. Pain Clinics: What to Know. *WebMD - Better information. Better health*, [internet] 12 September. Available at: <https://www.webmd.com/pain-management/pain-clinics-all-about> [Accessed 13 February 2022].
- Maund, E., McDaid, C., Rice, S., Wright, K., Jenkins, B. & Woolacott, N., 2011. Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs for the reduction in morphine-related side-effects after major surgery: a systematic review. *British journal of anaesthesia*, 106 (3), p. 292–297.
- Mavridou, P., Manataki, A., Arnaoutoglou, E. & Damigos, D., 2017. A Survey of Patients' Preoperative Need for Information About Postoperative Pain-Effect of Previous Surgery Experience. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 32 (5), p. 438–444.
- McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). Practical nondrug approaches to pain. In M. McCaffery & C. Pasero (Eds.), *Pain clinical manual* (2nd ed., pp. 399-427). St. Louis, MO: Mosby.
- McCaffery, M., 2002. Choosing a faces pain scale. *Nursing*, 32 (5), p. 68.
- McLeod, S. A., 2019. Cognitive behavioral therapy. *Simply Psychology*, [internet] 11 January. Available at: www.simplypsychology.org/cognitive-therapy.html [Accessed 27 January 2022].
- Merkel, S. I., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J. R. & Malviya, S., 1997. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric nursing*, 23 (3), p. 293–297.
- Nielsen, P. R., Rudin, Å. & Werner, M. U., 2007. Prediction of postoperative pain. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 18 (3), p. 157-165.
- Nilsson U., 2019. What is Most Important for You Now? Person-Centered Postoperative Care in the PACU. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 34 (4), p. 877–878.

- Niraj, G. & Rowbotham, D. J., 2011. Persistent postoperative pain: where are we now? *British journal of anaesthesia*, 107 (1), 25–29.
- Olisarova, V., Dvorakova, V. & Tothova, V., 2020. Pain assessment in surgical patients in the South Bohemia region. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 11 (2), p. 62-69.
- Orr, P. M., Shank, B. C. & Black, A. C., 2017. The Role of Pain Classification Systems in Pain Management. *Critical care nursing clinics of North America*, 29 (4), p. 407–418.
- Osborn, K.S., Wraa, C.E., Watson, A.B. & Holleran, R., 2014. *Medical-Surgical Nursing, 2nd Edition: Preparation for Nursing Practice*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Κ. Αγγελόπουλο και συν. Nicosia: Broken Hill Publishers LTD.
- Pancekauskaitė, G. & Jankauskaitė, L., 2018. Paediatric pain medicine: pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. *Medicina*, 54 (6), p. 94.
- Pereira, L. V., Pereira, G. D. A., Moura, L. A. D. & Fernandes, R. R., 2015. Pain intensity among institutionalized elderly: a comparison between numerical scales and verbal descriptors. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 49 (5), p. 804-810.
- Pieper, B., Sieggreen, M., Freeland, B., Kulwicki, P., Frattaroli, M., Sidor, D., Palleschi, M. T., Burns, J., Bednarski, D. & Garretson, B., 2006. Discharge information needs of patients after surgery. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing: official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 33 (3), p. 281–291.
- Poulsen, M. J., Coto, J. & Cooney, M. F., 2019. Music as a Postoperative Pain Management Intervention. *Journal of perianesthesia nursing: official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 34 (3), p. 662–666.
- Quartana, P. J., Campbell, C. M. & Edwards, R. R., 2009. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert review of neurotherapeutics*, 9 (5), p. 745–758.
- Quinlan, J., Levy, N., Lobo, D. N. & Macintyre, P. E., 2021. Preoperative opioid use: a modifiable risk factor for poor postoperative outcomes. *British journal of anaesthesia*, 127 (3), p. 327–331.
- Rahman, M., Bahraminejad, N. & Razael, M., 2019. The Effect of Family-Oriented Educational Intervention on Postoperative Pain after Orthopedic Surgery. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 25 (1), p. 47-52.

- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T. & Vader, K., 2020. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161 (9), p. 1976–1982.
- Ramaswamy, S., Wilson, J. A. & Colvin, L., 2013. Non-opioid-based adjuvant analgesia in perioperative care. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 13 (5), p. 152-157.
- Shafi, S., Collinsworth, A. W., Copeland, L. A., Ogola, G. O., Qiu, T., Kouznetsova, M. & Masica, A. L., 2018. Association of opioid-related adverse drug events with clinical and cost outcomes among surgical patients in a large integrated health care delivery system. *JAMA surgery*, 153 (8), p. 757-763.
- Sluka, K. A. & George, S. Z., 2021. A New Definition of Pain: Update and Implications for Physical Therapist Practice and Rehabilitation Science. *Physical therapy*, 101 (4), p. 1-3.
- Small, C. & Laycock, H., 2020. Acute postoperative pain management. *The British journal of surgery*, 107 (2), p. 70–80.
- Sommer, M., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Geurts, J. W., Patijn, J., Gramke, H. F. & Marcus, M. A., 2010. Predictors of acute postoperative pain after elective surgery. *The Clinical journal of pain*, 26 (2), p. 87–94.
- Stasiowska, M. K., Ng, S. C., Gubbay, A. N. & Cregg, R., 2015. Postoperative pain management. *British journal of hospital medicine*, 76 (10), p. 570–575.
- Steeds, C. E., 2009. The anatomy and physiology of pain. *Surgery (Oxford)*, 27 (12), p. 507-511.
- Subramanian, P., Ramasamy, S., Ng, K. H., Chinna, K. & Rosli, R., 2016. Pain experience and satisfaction with postoperative pain control among surgical patients. *International journal of nursing practice*, 22 (3), p. 232–238.
- Sweeny, K. & Andrews, S. E., 2017. Should patients be optimistic about surgery? Resolving a conflicted literature. *Health psychology review*, 11 (4), p. 374–386.
- Swift, A., 2015. PART 2 of 3: PAIN MANAGEMENT. Transmission of pain signals to the brain. *Nursing times*, 111 (40), p. 22–26.

- Topcu, S. Y. & Findik, U. Y., 2012. Effect of relaxation exercises on controlling postoperative pain. *Pain management nursing: official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 13 (1), p. 11–17.
- Torres, G.C.S., Relf, M.V. & Tuazon, J. A., 2020. The mediating role of pre-operative patient readiness on surgical outcomes: A structural equation model analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 76 (6), p. 1371-1383.
- Treede, R. D., Jensen, T. S., Campbell, J. N., Cruccu, G., Dostrovsky, J. O., Griffin, J. W., Hansson, P., Hughes, R., Nurmikko, T. & Serra, J., 2008. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*, 70 (18), p. 1630–1635.
- Vallath, N., Salins, N. & Kumar, M., 2013. Unpleasant subjective emotional experiencing of pain. *Indian journal of palliative care*, 19 (1), p. 12–19.
- Vrancken, D., Theunissen, M., Joosten, E. A., Fiddelaers, A., Hoofwijk, D., Buhre, W., Gramke, H. F. & Stessel, B., 2018. Procedure-Specific Pain Intensity Four Days After Day Surgery and the Relationship with Preoperative Pain: A Prospective Cohort Study. *Anesthesiology and pain medicine*, 8 (6), p. 1-9.
- Wang, C. F., Sun, Y. L. & Zang, H. X., 2014. Music therapy improves sleep quality in acute and chronic sleep disorders: a meta-analysis of 10 randomized studies. *International journal of nursing studies*, 51 (1), p. 51–62.
- Wang, J. P., Lu, S. F., Guo, L. N., Ren, C. G. & Zhang, Z. W., 2019. Poor preoperative sleep quality is a risk factor for severe postoperative pain after breast cancer surgery: A prospective cohort study. *Medicine*, 98 (44), p. 1-7.
- Ward, C. W., 2016. Non-pharmacologic methods of postoperative pain management. *MedSurg Nursing*, 25, p. 9-10.
- Warden, V., Hurley, A. C. & Volicer, L., 2003. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *Journal of the American Medical Directors Association*, 4 (1), p. 9–15.
- Weiner, R. S., 2001. *Pain management: A practical guide for clinicians*. CRC press.
- Weinrib, A. Z., Azam, M. A., Birnie, K. A., Burns, L. C., Clarke, H. & Katz, J., 2017. The psychology of chronic post-surgical pain: new frontiers in risk factor identification, prevention and management. *British journal of pain*, 11 (4), p. 169–177.
- Wells, N., Pasero, C., & McCaffery, M., 2008. Improving the Quality of Care Through Pain Assessment and Management. In R. G. Hughes (Ed.), *Patient Safety and Quality*:

An Evidence-Based Handbook for Nurses. Agency for Healthcare Research and Quality (US).

- White, A., 2009. Western medical acupuncture: a definition. *Acupuncture in Medicine*, 27 (1), p. 33-35.
- Widiger, T. A. & Oltmanns, J. R., 2017. Neuroticism is a fundamental domain of personality with enormous public health implications. *World Psychiatry*, 16 (2), p. 144-145.
- Williamson, A. & Hoggart, B., 2005. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of clinical nursing*, 14 (7), p. 798-804.
- Wooldridge, S. & Branney, J., 2020. Congruence between nurses' and patients' assessment of postoperative pain: a literature review. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 29 (4), p. 212-220.
- Yaban, Z. S., 2019. Usage of non-pharmacologic methods on postoperative pain management by nurses: Sample of turkey. *International Journal of Caring Sciences*, 12 (1), p. 529-541.
- Yayan, E. H., Zengin, M., Düken, M. E. & Suna Dağ, Y. 2019. Reducing Children's Pain and Parents' Anxiety in the Postoperative Period: A Therapeutic Model in Turkish Sample. *Journal of pediatric nursing*, 51, p. 33-38.
- Yılmaz, E., Karakaya, E., Baydur, H. & Tekin, İ. 2019. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on postoperative pain and patient satisfaction. *Pain Management Nursing*, 20 (2), p. 140-145.
- Yüceer, S., 2011. Nursing approaches in the postoperative pain management. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*, 2 (4) p. 474-478.
- Zhang, Y., Yan, F., Li, S., Wang, Y. & Ma, Y., 2020. Effectiveness of animal-assisted therapy on pain in children: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing sciences*, 8 (1), p. 30–37.
- Zheng, H., Schnabel, A., Yahiaoui-Doktor, M., Meissner, W., Van Aken, H., Zahn, P. & Pogatzki-Zahn, E., 2017. Age and preoperative pain are major confounders for sex differences in postoperative pain outcome: A prospective database analysis. *PloS one*, 12 (6), p. 1-14.
- Βιβιλάκη, Β. και συν., 2014. *Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη και τη Φροντίδα Υγείας*. Nicosia: Broken Hill Publishers LTD.