



UNIVERSITY *of* NICOSIA

«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ
ΣΤΟΥΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ»

ΒΑΣΙΛΙΚΗ Σ. ΤΣΕΚΟΥΡΑ

Διδακτορικό Πρόγραμμα στη Νοσηλευτική

PhD (Doctor of Philosophy) in Nursing

Φεβρουάριος / 2023

Τίτλος Διατριβής:

«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ.»

Title of Thesis:

“EVALUATION OF PAIN IN POST OPERATIVE PATIENTS IN THE POST ANESTHESIA CARE UNIT AT THE PATRAS UNIVERSITY HOSPITAL

Author:

VASILIKI S. TSEKOURA

Εξεταστική επιτροπή

Συμβουλευτική Επιτροπή

Δρ. Έννα Γιαμασάκι Πατρικίου (Επιβλέπουσα Καθηγήτρια)

Δρ. Ζωή Ρούπα (Μέλος)

Δρ. Μαρία Νούλα (Μέλος)

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Πανεπιστήμιο Λευκωσίας (2023)

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος: All rights reserved



Περίληψη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η διενέργεια μίας χειρουργικής επέμβασης διαταράσσει την καθημερινότητα κάθε ανθρώπου καθώς και των οικείων του. Οι ασθενείς μετεγχειρητικά θα βιώσουν πόνο διαφορετικής έντασης. Ο μετεγχειρητικός πόνος είναι πρόβλημα για πολλούς ασθενείς και επηρεάζει την ανάρρωση, τον κίνδυνο μετεγχειρητικών επιπλοκών και την ποιότητα ζωής. Ο αποτελεσματικός έλεγχος του πόνου βελτιώνει τη μετεγχειρητική αποκατάσταση και ενισχύει την ανάρρωση του.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση του πόνου στους μετεγχειρητικούς ασθενείς στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ) του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Πρόκειται για μία τυχαιοποιημένη διαχρονική μελέτη παρατήρησης σε ένα ελληνικό Δημόσιο Νοσοκομείο με δείγμα 249 χειρουργημένων ασθενών. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση των εργαλείων Numerical Rating Scale (NRS), McGill Pain Questionnaire (McGill-MPQ) και Spielberger State –Trait Anxiety Inventory (STA-I).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ένταση του πόνου αυξομειώθηκε κατά τη διάρκεια του πρώτου 24ώρου μετά την επέμβαση και κυμάνθηκε σε μέτρια στο 17,7 % προς ήπια επίπεδα στο 21 % (από 4,13 στα 5 λεπτά έως 2,71 στις 24 ώρες). Η χορήγηση αναλγητικών ήταν σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, με συχνότερη τη χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών στη ΜΜΑΦ και μη οπιοειδών αναλγητικών στην κλινική (44,2% και 43%, αντίστοιχα). Οι ασθενείς εμφάνισαν μέτρια επίπεδα προεγχειρητικού παροδικού και μόνιμου άγχους (μέση τιμή: 47,51 και 47,06, αντίστοιχα) τα οποία σχετίστηκαν με τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου και έδειξαν ότι οι ασθενείς με υψηλότερα επίπεδα προεγχειρητικού άγχους, εξέφρασαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου ($r=0,14-0,46$, $p<0.001$ έως 0.025, για τα διαφορετικά χρονικά σημεία μέτρησης του πόνου).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Τα επίπεδα της έντασης του πόνου στην παρούσα μελέτη ήταν μέτρια και υποχώρησαν εντός των πρώτων 24 ωρών σε ήπια επίπεδα, γεγονός που αντανακλά την αποτελεσματικότητα της χορηγούμενης αναλγησίας. Είναι σημαντικό να αναγνωρίζονται έγκαιρα τα υψηλά επίπεδα άγχους των χειρουργημένων ασθενών και να εφαρμόζονται κατάλληλες παρεμβάσεις για τη διαχείρισή του, τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά, με στόχο τη θετική έκβαση και ικανοποίηση των ασθενών, στα πλαίσια ενός πρωτοκόλλου που θα εφαρμόζεται στην καθημερινότητα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Αναλγησία, Μετεγχειρητικός πόνος, Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας, ΜΜΑΦ, Μόνιμο άγχος, Παροδικό Άγχος

Abstract

Title

Evaluation of pain in postoperative patients in Post Anesthesia Care Unit (PACU) in Patras University Hospital.

PhD Candidate

Vasiliki Tsekoura

INTRODUCTION: Performing a surgery disrupts the daily life of every person as well as their loved ones. Post-operative patients will experience pain of varying intensity. Postoperative pain is a problem for many patients and affects recovery, risk of postoperative complications, and quality of life. Effective pain control improves postoperative rehabilitation and enhances recovery.

OBJECTIVES: The purpose of the present study is to evaluate the pain in post-operative patients in the Postanesthesia Care Unit (PACU) of the Patras University Hospital.

METHODOLOGY: This is a randomized longitudinal observational study in a Greek Public Hospital with a sample of 249 surgical patients. Data were collected using the Numerical Rating Scale, McGill Pain Questionnaire and Spielberger State –Trait Anxiety tools.

RESULTS: Pain intensity fluctuated during the first 24 hours after surgery (from 4.13 at 5 minutes to 2.71 at 24 hours) and ranged from moderate to mild. The administration of analgesics was in accordance with international standards. Opioids were more frequently administered in PACU, while, non-opioids were more frequently administered at the clinic (44.2% and 43%, respectively). Patients showed moderate levels of pre-operative state and trait anxiety (mean values: 47.51 and 47.06, respectively), which were related to post-operative pain levels and showed that patients with higher pre-operative levels of anxiety, expressed higher levels of post-operative pain ($r=0.14-0.46$, $p<0.001$ to 0.025 , for the different time points of pain measurements).

CONCLUSIONS: Pain intensity levels in the present study were moderate and subsided within the first 24 hours to mild levels, reflecting the effectiveness of the analgesia administered. It is important to timely recognize the high levels of anxiety of surgical patients and apply appropriate interventions for its management, both pre-operatively and post-operatively, with

the aim of a positive outcome and patient satisfaction, within the framework of a protocol that will be applied as a routine.

KEYWORDS: Analgesia, Post-operative pain, Post Anesthesia Care Unit, PACU, Trait anxiety, State anxiety



Αφιέρωση

Στα δύο υπέροχα παιδιά μου, στην οικογένειά μου.

Ευχαριστίες

Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή αποτελεί το επιστέγασμα μίας τεράστιας προσωπικής προσπάθειας. Με την ολοκλήρωσή της εκφράζω τις θερμότερες ευχαριστίες στην τριμελή επιτροπή για την αμέριστη και ακούραστη συμπαράσταση από την αρχή μέχρι και το τέλος της συγγραφής.

Ευχαριστώ την Δρ. Έννα Γιαμασάκι-Πατρικίου, Επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, για τη συνεχή παρακολούθηση και καθοδήγηση της πορείας της έρευνας και της συγγραφής της. Οι υψηλές απαιτήσεις της και οι παρατηρήσεις της συνετέλεσαν στην επιτυχή διεκπεραίωση της διατριβής.

Ευχαριστώ την Δρ. Ζωή Ρούπα, μέλος της Συμβουλευτικής Επιτροπής, που δεν με εγκατέλειψε ποτέ και με στήριξε με την καθοδήγησή της στις πολύ δύσκολες στιγμές που περάσαμε όλα τα χρόνια. Οι πολύτιμες συμβουλές της και η διαρκής ενθάρρυνση της ήταν καθοριστικές.

Η συμβολή του τρίτου μέλους της τριμελούς επιτροπής, της Δρ. Μαρίας Νούλα, συνετέλεσε καθοριστικά στην ποιοτική αναβάθμιση και ολοκλήρωση της διατριβής. Την ευχαριστώ εγκάρδια για όλα.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες στην οικογένειά μου. Τους ευχαριστώ πολύ για την εμπιστοσύνη και τη στήριξη που μου δίνουν όλα αυτά τα χρόνια.

«...Κι αν πτωχική την βρεις, η Ιθάκη δεν σε γέλασε. Έτσι σοφός που έγινες, με τόση πείρα, ήδη θα το κατάλαβες οι Ιθάκες τι σημαίνουν....»

Κωνσταντίνος Καβάφης (1863-1933)

Δήλωση

Δηλώνω ότι η εργασία στην παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τους κανονισμούς του Πανεπιστημίου Λευκωσίας. Αυτή η διατριβή έχει συνταχθεί αποκλειστικά από εμένα, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά με αναφορά ή αναγνώριση. Δεν έχει υποβληθεί προηγουμένως, ολική ή εν μέρει, σε αυτό ή σε οποιοδήποτε άλλο ίδρυμα για πτυχίο, δίπλωμα ή άλλα προσόντα.

Υπογραφή

Ημερομηνία



Περιεχόμενα

Περίληψη	iv
Abstract	v
Αφιέρωση	vii
Ευχαριστίες	viii
Κατάλογος Διαγραμμάτων	xvii
Κατάλογος Εικόνων	xviii
Κατάλογος Παραρτημάτων	xix
Κατάλογος Συνοτομογραφιών	xx
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Εισαγωγή	2
1.2 Ερευνητική προσέγγιση	2
1.3 Ιστορικά και εννοιολογικά στοιχεία του πόνου	3
1.4 Ορισμός Πόνου	7
1.5 Φυσιολογία Πόνου	11
1.6 Κατηγοριοποίηση του πόνου	8
1.6.1 Ορισμός και Ταξινόμηση του οξέος και του χρόνιου πόνου	10
1.6.1.1 Ορισμός και στοιχεία του οξέος πόνου	10
1.6.1.2 Ορισμός και στοιχεία του χρόνιου πόνου	11
1.7 Προσεγγίσεις για την εκτίμηση του πόνου	20
1.8 Άγχος	28
1.8.1 Ορισμός άγχους	28
1.8.2 Παροδικό και Μόνιμο άγχος	29
1.8.3 Προεγχειρητικό Άγχος και προδιαθεσικοί παράγοντες	32
1.8.4 Επιπτώσεις του προεγχειρητικού άγχους	35
1.8.5 Διαχείριση του άγχους και η σημασία της ενημέρωσης πριν τη χειρουργική επέμβαση ..	37
1.8.6 Κλίμακες εκτίμησης του άγχους	39
1.9 Κατηγοριοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων	44
1.10 Ταξινόμηση φυσικής κατάστασης ασθενών, προεγχειρητικά, κατά ASA	45
1.11 Μετεγχειρητική αναλγησία	47
1.12 Αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου	54
1.12.1 Γενικά	54
1.12.2 Φαρμακευτική αντιμετώπιση	55

1.12.3 Παρακεταμόλη (Ακεταμινοφαίνη).....	56
1.12.4 Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ).....	56
1.12.5 Οπιοειδή.....	57
1.12.6 Κεταμίνη.....	57
1.12.7 Πρεγκαμπαλίνη και Γκαμπαπεντίνη	58
1.12.8 α-2 αγωνιστές	58
1.12.9 Μαγνήσιο	58
1.12.10 Λιδοκαΐνη	58
1.12.11 Άλλοι φαρμακευτικοί παράγοντες.....	59
1.12.12 Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.....	60
1.13 Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ)	61
1.13.1 Γενικά-Ιστορικά Στοιχεία.....	61
1.13.2 Χωροταξία, Εξοπλισμός και Στελέχωση ΜΜΑΦ.....	62
1.13.3 Αρχές λειτουργίας ΜΜΑΦ-Παραλαβή μετεγχειρητικών ασθενών	65
1.13.4 Προβλήματα στη ΜΜΑΦ	67
1.14 Πρότυπα διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου	68
1.15 Πρότυπα Μεταναισθητικής Φροντίδας.....	78
1.16 Συμπεράσματα.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ II. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	82
2.1 Εισαγωγή.....	83
2.2 Γενικά	83
2.3 Επίπεδα άγχους προεγχειρητικά	84
2.4 Η επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο και στην ανάγκη για αναλγησία	90
2.5 Η επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στη μετεγχειρητική πορεία.....	97
2.6 Στοιχεία για τα μετεγχειρητικά επίπεδα πόνου	99
2.7 Συμπεράσματα.....	103
ΚΕΦΑΛΑΙΟ III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	104
3.1 Εισαγωγή.....	105
3.2 Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα	105
3.2.1 Σκοπός της μελέτης.....	105
3.2.2 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	105
3.2.3 Επιμέρους Στόχοι	105
3.3 Ερευνητικός σχεδιασμός.....	106
3.3.1 Είδος Μελέτης.....	106
3.3.2 Χώρος και χρόνος διεξαγωγής της μελέτης.....	106

3.4 Διαδικασία συλλογής δεδομένων.....	107
3.5 Πληθυσμός – Δείγμα μελέτης – Δειγματοληψία.....	108
3.5.1 Πληθυσμός μελέτης.....	108
3.5.2 Δείγμα και Δειγματοληψία.....	108
3.6 Κριτήρια Επιλογής και Αποκλεισμού Ασθενών.....	109
3.7 Ερευνητικά εργαλεία.....	110
3.8 Ηθικά και Δεοντολογικά Ζητήματα.....	114
3.9 Καινοτομία -Χρησιμότητα στη Νοσηλευτική Επιστήμη.....	114
3.20 Στατιστική ανάλυση και στατιστικές δοκιμασίες.....	115
3.11 Συμπεράσματα.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	116
4.1 Εισαγωγή.....	117
4.2 Πιλοτική Μελέτη.....	117
4.2.1 Χαρακτηριστικά του δείγματος της πιλοτικής μελέτης.....	117
4.3 Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά μελέτης.....	138
4.4 Μετεγχειρητική Αναλγησία.....	139
4.5 Στοιχεία για τον αναφερόμενο πόνο.....	141
4.6 Παροδικό και μόνιμο άγχος.....	146
4.7 Κλίμακα Πόνου NRS και McGill.....	155
4.8 Σύνοψη κεφαλαίου.....	165
ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	166
5.1 Εισαγωγή.....	167
5.2 Επίπεδα έντασης του πόνου.....	167
5.3 Χορήγηση μετεγχειρητικής αναλγησίας.....	172
5.4 Επίπεδα προεγχειρητικού άγχους.....	173
5.5 Άγχος και πόνος.....	175
5.6 Συμπεράσματα.....	177
ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	179
6.1 Εισαγωγή.....	180
6.2 Συμπεράσματα και Εισηγήσεις.....	180
6.3 Περιορισμοί της μελέτης.....	182
6.4 Συμπεράσματα.....	182
Βιβλιογραφία.....	184
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	216
Παράρτημα Ι. Ερωτηματολόγιο Δημογραφικών Στοιχείων.....	217

Παράρτημα II. Αριθμητική Κλίμακα Πόνου NRS.....	218
Παράρτημα III. Ερωτηματολόγιο Πόνου McGill	219
Παράρτημα IV. Ερωτηματολόγιο Άγχους STAI	222
Παράρτημα V. Άδεια χρήσης ερωτηματολογίων μελέτης.....	224



Κατάλογος Πινάκων

Σελίδα

Πίνακας 1.1. Ταξινόμηση Χειρουργικών Επεμβάσεων κατά ESC/ESA	45
Πίνακας 1.2. Σωματική κατάταξη ασθενών σύμφωνα με την ASA	46
Πίνακας 1.3. Θεωρήσεις και συστάσεις για τη διαχείριση του περιεγχειρητικού πόνου	51
Πίνακας 1.4. Προτεινόμενες προσεγγίσεις μετεγχειρητικής αναλγησίας στα πρότυπα PROSPECT	52
Πίνακας 1.5. Συνέπειες της ανεπαρκούς αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου ...	55
Πίνακας 1.6. Δόσεις τοπικών αναισθητικών παραγόντων κατά την πρώτη έγχυση	60
Πίνακας 4.1. Φύλο και στοιχεία επεμβάσεων πιλοτικής μελέτης	121
Πίνακας 4.2. Χορήγηση αναλγητικών και είδος αναισθησίας πιλοτικής μελέτης	121
Πίνακας 4.3. Αναλγησία και χορηγηθέντα οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στη ΜΜΑΦ	122
Πίνακας 4.4. Χορηγηθέντα ΜΣΑΦ και άλλα μη οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στη ΜΜΑΦ	122
Πίνακας 4.5. Αναλγησία και χορηγηθέντα οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στην κλινική	123
Πίνακας 4.6. Χορηγηθέντα ΜΣΑΦ και άλλα μη οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στην κλινική	123
Πίνακας 4.7. Εντόπιση του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης	124
Πίνακας 4.8. Περιγραφή του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης	124
Πίνακας 4.9. Τύπος κι ένταση του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης ...	125
Πίνακας 4.10. Μέση τιμή της έντασης του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης	127
Πίνακας 4.11. Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης και Διάρκεια Επέμβασης στην πιλοτική μελέτη	127
Πίνακας 4.12. Αποτέλεσμα δοκιμασίας χ^2 για τον τύπο της επέμβασης και τη χρονική διάρκεια στην πιλοτική μελέτη	127
Πίνακας 4.13. Διάρκεια Χειρουργικής Επέμβασης και Ηλικία.....	128
Πίνακας 4.14. Αποτέλεσμα δοκιμασίας ANOVA για τη διάρκεια της επέμβασης και την ηλικία στην πιλοτική μελέτη	128
Πίνακας 4.15. Είδος επέμβασης και Ηλικία στην πιλοτική μελέτη	128
Πίνακας 4.16. Αποτέλεσμα δοκιμασίας ANOVA για το είδος της επέμβασης και τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη	129
Πίνακας 4.17. Αποτέλεσμα δοκιμασίας Tukey HSD για τις διαφορές μεταξύ των τριών τύπων επεμβάσεων στην πιλοτική μελέτη	129
Πίνακας 4.18. Είδος αναισθησίας και Ηλικία στην πιλοτική μελέτη	129

Πίνακας 4.19. Αποτέλεσμα δοκιμασίας t-test για το είδος της αναισθησίας ως προς τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη	130
Πίνακας 4.20. Μέση τιμή ηλικίας ασθενών και χρήση PCA στην πιλοτική μελέτη ...	130
Πίνακας 4.21. Χρήση PCA και διάρκεια επέμβασης στην πιλοτική μελέτη	130
Πίνακας 4.22. Αποτέλεσμα δοκιμασίας χ^2 για το είδος της αναισθησίας ως προς τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη	131
Πίνακας 4.23. Χρήση PCA και τύπος επέμβασης στην πιλοτική μελέτη	131
Πίνακας 4.24. Χρήση PCA και τύπος αναισθησίας στην πιλοτική μελέτη	131
Πίνακας 4.25. Συσχέτιση έντασης πόνου με την Ηλικία στην πιλοτική μελέτη	132
Πίνακας 4.26. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και τύπος αναισθησίας στην πιλοτική μελέτη	133
Πίνακας 4.27. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και διάρκεια επέμβασης στην πιλοτική μελέτη	135
Πίνακας 4.28. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη	137
Πίνακας 4.29. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη	138
Πίνακας 4.30. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη	139
Πίνακας 4.31. Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος της μελέτης	141
Πίνακας 4.32. Στοιχεία που αφορούν στη μετεγχειρητική αναλγησία	143
Πίνακας 4.33. Στοιχεία μετεγχειρητικής αναλγησίας στην κλινική	144
Πίνακας 4.34. Εντόπιση του πόνου, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες	145
Πίνακας 4.35. Χαρακτηρισμός του πόνου από τους συμμετέχοντες	145
Πίνακας 4.36. Περιγραφή του πόνου από τους συμμετέχοντες	147
Πίνακας 4.37. Βαθμολογία μόνιμου και παροδικού άγχους στην κλίμακα STAI	149
Πίνακας 4.38. Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα παροδικού άγχους	149
Πίνακας 4.39. Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα μόνιμου άγχους	151
Πίνακας 4.40. Σύγκριση βαθμολογία μόνιμου και παροδικού άγχους ανάλογα με την περιγραφή του πόνου από τους συμμετέχοντες	153
Πίνακας 4.41. Σύγκριση βαθμολογίας μόνιμου και παροδικού άγχους σύμφωνα με το χαρακτηρισμό του πόνου από τους συμμετέχοντες	157
Πίνακας 4.42. Συσχέτιση άγχους και χαρακτηρισμού του πόνου σε διάφορες εντάσεις	157
Πίνακας 4.43. Τιμές κλίμακας πόνου NRS	158
Πίνακας 4.44. Συσχέτιση άγχους και πόνου στις τέσσερις επιλεγμένες χρονικές στιγμές	160
Πίνακας 4.45. Μεταβολή του πόνου ως προς τα δημογραφικά στοιχεία και τα στοιχεία που αφορούν στην επέμβαση των ασθενών	161

Πίνακας 4.46. Μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα χορηγηθέντα αναλγητικά	163
Πίνακας 4.47. Μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα επίπεδα του άγχους	165
Πίνακας 4.48. Βαθμολογία πόνου στην κλίμακα McGill	167
Πίνακας 4.49. Συσχέτιση βαθμολογίας πόνου (ερωτηματολόγιο McGill) με τη βαθμολογία του μόνιμου και του παροδικού άγχους	167



Διάγραμμα 4.1. Ένταση πόνου στα 5' ως προς την ηλικία στην πιλοτική μελέτη.....	132
Διάγραμμα 4.2. Ένταση πόνου στα 30' ως προς την ηλικία στη πιλοτική μελέτη	133
Διάγραμμα 4.3. Διαφορά έντασης πόνου στα 5' μεταξύ Γενικής αναισθησίας και Υπαραχνοειδούς αποκλεισμού στην πιλοτική μελέτη	134
Διάγραμμα 4.4. Διαφορά έντασης πόνου στα 30' μεταξύ Γενικής αναισθησίας και Υπαραχνοειδούς αποκλεισμού στην πιλοτική μελέτη	135
Διάγραμμα 4.5. Διαφορά έντασης πόνου στις 24 ώρες, σύμφωνα με τη διάρκεια της επέμβασης στην πιλοτική μελέτη	136
Διάγραμμα 4.6. Διαφορά έντασης πόνου στα 30', σύμφωνα με τη χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη	137
Διάγραμμα 4.7. Διαφορά έντασης πόνου στις 3 ώρες, σύμφωνα με τη χρήση PCA στην πιλοτική μελέτη	138
Διάγραμμα 4.8. Διαφορά έντασης πόνου στα 5', σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη	139
Διάγραμμα 4.9. Διαφορά έντασης πόνου στα 30', σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη	140
Διάγραμμα 4.10. Διαφορά έντασης πόνου στις 3 ώρες, σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη	140
Διάγραμμα 4.11. Είδος χειρουργικής επέμβασης ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου	142
Διάγραμμα 4.12. Διάρκεια χειρουργικής επέμβασης συμμετεχόντων	142
Διάγραμμα 4.13. Λεκτικός χαρακτηρισμός του πόνου των συμμετεχόντων στη χειρότερη εκδήλωσή του	147
Διάγραμμα 4.14. Λεκτικός χαρακτηρισμός του πόνου των συμμετεχόντων στην ηπιότερη εκδήλωσή του	148
Διάγραμμα 4.15. Βαθμολογία παροδικού άγχους σύμφωνα με το επίπεδο κινδύνου της χειρουργικής επέμβασης	150
Διάγραμμα 4.16. Βαθμολογία μόνιμου άγχους σύμφωνα με τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης	152
Διάγραμμα 4.17. Τιμές της κλίμακας NRS στις τέσσερις επιλεγμένες χρονικές στιγμές	159
Διάγραμμα 4.18. Χρονική μεταβολή του πόνου σύμφωνα με τα επίπεδα του παροδικού άγχους	166

Κατάλογος Εικόνων

Σελίδα

Εικόνα 1.1 Η βασική οδός μετάδοσης του πόνου.....	10
Εικόνα 1.2 Η κλίμακα VRS	23
Εικόνα 1.3 Η κλίμακα NRS	24
Εικόνα 1.4 Η κλίμακα VAS	26



Κατάλογος Παραρτημάτων

Σελίδα

Παράρτημα I. Ερωτηματολόγιο Δημογραφικών Στοιχείων	220
Παράρτημα II. Αριθμητική Κλίμακα Πόνου NRS	221
Παράρτημα III. Ερωτηματολόγιο Πόνου McGill	222
Παράρτημα IV. Ερωτηματολόγιο Άγχους STAI	225
Παράρτημα V. Άδεια χρήσης ερωτηματολογίων μελέτης	227
Παράρτημα VI. Έγκριση διεξαγωγής μελέτης από το Διοικητικό Συμβούλιο του Π.Γ.Ν. Πατρών «ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ»	228



Κατάλογος Συντομογραφιών

Ελληνικές

ΑΕΕ: Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

ΑΝΣ: Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα

ΑΠΑ: Αναγκαίες Προϋποθέσεις Αυτοφροντίδας

ΑΤ: Αναισθησιολογικό Τμήμα

ΒΠΔ: Βασικοί Παράγοντες Διαμόρφωσης

Δ.Ε.: Διάστημα Εμπιστοσύνης

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

ΕΜ: Έμφραγμα Μυοκαρδίου

ΚΝΣ: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα

ΜΑΠ: Μέση Αρτηριακή Πίεση

ΜΑΦ: Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΜΜΑΦ: Μονάδα ΜετΑναισθητικής Φροντίδας

ΜΣΑΦ: Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα

ΠΙΕ: Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο

ΠΝΣ: Περιφερικό Νευρικό Σύστημα

ΠΟΥ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

ΣΑΠ: Συστολική Αρτηριακή Πίεση

ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης

Τ.Α.: Τυπική Απόκλιση

ΧΑΠ: Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια

Ξενόγλωσσες

ΑΑΝΑ: American Association of Nurse Anesthesiology

ΑCC: Anterior Cingulate Cortex

Ambu: Artificial manual breathing unit

ANI: Analgesia Nociception Index

ANOVA: Analysis of Variance

ANZCA: Australian and New Zealand College of Anaesthetists

APAIS: Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale

APS: American Pain Society

ASA: American Society of Anesthesiologists

ASRA: American Society of Regional Anaesthesia and Pain Medicine

BID: Bis in Die (twice a day)

BIS: Bispectral Index Scale

BiPAP: Bilevel Positive Airway Pressure

BPS: British Pain Society

CI: Confidence Interval

COXIBs: Cyclooxygenase 2 inhibitors, aka, COX-2 inhibitors

CPAP: Continuous Positive Airway Pressure

CPC: Centre for Perioperative Care

DNIC: Diffuse Noxious Inhibitory Control

EBA: European Board of Anaesthesiology

EEG: Electroencephalogram

EFIC: European Federation of IASP Chapters, aka, European Pain Federation

ERAS: Enhanced Recovery after Surgery

ESA: European Society of Anaesthesiology

ESAIC: European Society of Anaesthesiology and Intensive Care

ESC: European Society of Cardiologists

ESRA: European Society of Regional Anaesthesia

FFP: Fresh-Frozen Plasma

FLACC Scale: Face, Legs, Activity, Crying, Consolability Scale

FMRI-BOLD: Functional Magnetic Resonance Imaging Blood Oxygen Level Dependent

HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale

IASP: International Association for the Study of Pain

IC: Insular Cortex

ICD: International Classification of Diseases

I.M.: Intra Muscular

IQR: Interquartile Range

I.V.: Intra Venous

LC: Locus Coeruleus

LVEF: Left Ventricular Ejection Fraction

MCC: Mid Cingulate Cortex

MEG: Magnetoencephalography

MMSE: Mini Mental State Examination

NICE: National Institute of Clinical Excellence

NIRS: Near-Infrared Spectroscopy

NMDA: N-methyl-D-aspartate

NNT: Number Needed to Treat

NRS: Numeric Rating Scale

OR: Odds Ratio

PaCO₂: Partial Pressure of Carbon Dioxide in Arterial Blood

PAG: Periaqueductal Gray

PCA: Patient Controlled Analgesia

PCEA: Patient Controlled Epidural Analgesia

PEEP: Positive End-Expiratory Pressure

PET: Positron Emission Tomography

PFC: Prefrontal Cortex

P.O.: Per Os

PPM: Parts per million

PSA: Procedural Sedation and Analgesia

RCA: Royal College of Anaesthetists

RCGP: Royal College of General Practitioners

RCN: Royal College of Nursing

RCSE: Royal College of Surgeons of England

RPS: Royal Pharmaceutical Society

RR: Relative Risk

RVM: Rostral Ventromedial Medulla

SD: Standard Deviation

SFAR: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SMA: Supplementary Motor Area

SPI: Surgical Pleth Index

SpO₂: Peripheral capillary Oxygen Saturation

SPSS: Statistical Package for Social Science

STAI: State Trait Anxiety Inventory

TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

VAS: Visual Analogue Scale

VRS: Verbal Rating Scale

WFSA: World Federation of Societies of Anaesthesiologists

WHO: World Health Organisation

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ



1.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί γίνεται μία εννοιολογική προσέγγιση του πόνου, της ταξινόμησής του και της αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου. Ακολουθεί ο εννοιολογικός προσδιορισμός του άγχους, η ταξινόμησή του, η διαχείρισή του και αναλύονται οι κλίμακες εκτίμησης του άγχους. Τέλος, γίνεται μία αναφορά στη Μονάδα Μεταναισθητικής φροντίδας έτσι ώστε ο αναγνώστης να έχει μία ολοκληρωμένη άποψη για τα υπό μελέτη γνωστικά πεδία που αφορούν στο γενικό μέρος της παρούσης έρευνας.

1.2 Ερευνητική προσέγγιση

Κάθε αλλαγή στην καθημερινή ρουτίνα ενός ατόμου μπορεί να αποτελέσει έναν παράγοντα σωματικής και ψυχολογικής πίεσης. Επίσης, η ποιότητα ζωής των ατόμων είναι συνυφασμένη με την υγεία. Είναι, λοιπόν, κατανοητό, ότι εάν κατά τη διάρκεια της ζωής κάθε ανθρώπου, χρειαστεί να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, ενδέχεται να παρατηρηθεί άλλοτε άλλου βαθμού άγχος, καθώς και η προοπτική να υπάρξει προσαρμογή σε κάποιου είδους αλλαγή της σωματικής εικόνας (Tung et al., 2008).

Η διενέργεια μίας χειρουργικής επέμβασης, είτε είναι προγραμματισμένη είτε επείγουσα, είναι σημαντική πηγή εμφάνισης άγχους, τόσο προεγχειρητικά, όσο και μετεγχειρητικά. Ακόμη, ίσως εμφανιστεί θυμός ή κατάθλιψη ή κόπωση ή αδυναμία και διαταραγμένη συμπεριφορά (Harrison et al., 2020). Με την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομειακό περιβάλλον, συνήθως, ο/η ασθενής ενδέχεται να αισθανθεί ότι ελαττώνεται ο έλεγχος του/της πάνω στη ζωή του/της με συνοδά τα συναισθήματα της εξάρτησης, της αβεβαιότητας αλλά και της αδυναμίας (Leykum et al., 2014).

Παράλληλα, το προεγχειρητικό άγχος συνδέεται με σκέψεις που αφορούν σε όλες τις πτυχές της καθημερινότητας του ασθενή που επηρεάζονται από μία χειρουργική επέμβαση. Στις σκέψεις του ασθενούς, που πρόκειται να χειρουργηθεί, περιλαμβάνονται το αίσθημα απομάκρυνσης από το οικείο οικογενειακό περιβάλλον και τους οικείους του, η κατάσταση της υγείας του κι αν αυτή θα βελτιωθεί μετά την επέμβαση, η παρουσία πόνου και αναπόφευκτα, η πιθανότητα θανάτου κατά τη διάρκεια της επέμβασης (Abate et al., 2020).

Η ψυχολογική κατάσταση του ασθενή προεγχειρητικά, μπορεί να συνδεθεί με πιθανές επιπλοκές μετεγχειρητικά καθώς και με την πορεία της αποθεραπείας, επηρεάζοντας την ποιότητα της ζωής του. Η αξιολόγηση του προεγχειρητικού άγχους,

περιλαμβάνει την αναγνώριση των πιεστικών εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων και την εκτίμηση των επιπέδων άγχους του ασθενή (Osborn et al., 2016).

Η εκτίμηση των επιπέδων άγχους των ασθενών προεγχειρητικά, έχει δείξει ότι υπάρχει ένα ποσοστό ασθενών που εμφανίζουν πολύ χαμηλές τιμές. Από τις διάφορες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, η επίπτωση του άγχους προεγχειρητικά έχει μεγάλο εύρος και η πλειοψηφία των ασθενών βιώνει μέτρια επίπεδα άγχους (Ebirim & Tobin, 2010; Perks et al., 2009). Παράλληλα, τα επίπεδα άγχους, εκτιμώμενα με διάφορα εργαλεία και με αριθμητικές τιμές, ενδέχεται με προϋποθέσεις, να μην αντανακλούν απόλυτα την αληθή εικόνα του άγχους.

Το άγχος, όπως και ο πόνος, είναι ένα προσωπικό βίωμα με υποκειμενικά στοιχεία και διαστάσεις. Αν και γίνονται προσπάθειες υιοθέτησης κοινών κλιμάκων και εργαλείων από τους ερευνητές, πάντοτε θα υφίσταται κάποιου βαθμού ανομοιογένεια μεταξύ των υπό μελέτη πληθυσμών και δειγμάτων. Επίσης, τα επίπεδα άγχους των ασθενών που υποβάλλονται σε ελάχιστον χειρουργικές επεμβάσεις διαφέρουν σε σύγκριση με τα επίπεδα άγχους των ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε πολύωρες και λεπτές χειρουργικές επεμβάσεις σε ζωτικά όργανα όπως η καρδιά ή ο εγκέφαλος (Perks et al., 2009).

Προσπάθειες για την ερμηνεία του πόνου έχουν γίνει από την αρχή του ανθρώπινου γένους οι οποίες συνεχίζονται ακόμη και σήμερα, με διατύπωση διαφόρων θεωριών και προτάσεων.

1.3 Ιστορικά και εννοιολογικά στοιχεία του πόνου

Από την αρχαιότητα, ο πόνος υπήρξε ένα συχνό φαινόμενο. Ενώ το ορατό τραύμα για τους πρωτόγονους πολιτισμούς μπορούσε να γίνει κατανοητό ως πηγή ενός πόνου, ο εσωτερικός πόνος δεν ήταν εύκολο να ερμηνευθεί. Γι' αυτό το λόγο, οι εξηγήσεις που έδιναν οι άνθρωποι από τα αρχαία χρόνια σχετίζονταν με θεϊκή, κυρίως, ενέργεια και βούληση, συνήθως με μορφή τιμωρίας. Οι τρόποι αντιμετώπισης του πόνου ήταν συνυφασμένοι με θυσίες στους θεούς ή με την χρήση αντικειμένων, όπως τα κρόταλα και άλλα, για να απομακρύνουν τα "κακά πνεύματα". Στην Ελληνική μυθολογία γίνεται αναφορά στη Θεά Ποινή, η οποία τιμωρούσε τους ανήθικους ανθρώπους (Γεωργιάδης, 2016). Αυτή είναι η ετυμολογική προέλευση της λέξης πόνος, που συναντάται στα Λατινικά ως "poena", στην Αγγλική γλώσσα ως "pain" και στη Γαλλική γλώσσα ως "peine", ενώ συνώνυμη είναι η λέξη άλγος- πόνος (Μπαμπινιώτης, 2009).

Παρόμοια έννοια είχε και ο πόνος όπως καταγράφεται στο πρώτο βιβλίο της Παλαιάς Διαθήκης, το βιβλίο της Γένεσης (κεφ. Γ', παρ.16-17), (Φούντας, 2004), όπου αναφέρεται και ο πόνος του τοκετού ως τιμωρία για την πρωτόπλαστη Εύα.

Ο Ιπποκράτης (400 π.Χ.) δίνοντας σκόνη προερχόμενη από φλοιό ιτιάς και αφέψημα φύλλων της ως αντιμετώπιση διαφόρων πόνων, χορηγούσε ένα είδος πρωτόγονης ασπιρίνης. Θεωρούσε ως πηγή του πόνου τη διαταραχή της ροής των χυμών (ρευμάτων) του σώματος. Μετέπειτα, από τα "ρεύματα" προήλθε και ο όρος ρευματολόγος, δηλαδή, ο ιατρός που αντιμετωπίζει τους πόνους που προέρχονται από τη διατάραξη των σωματικών ρευμάτων (Deshpande, 2014).

Ο Rene Descartes, το 1644, ανέπτυξε τη "Θεωρία της Εξειδίκευσης", μία πρώτη προσέγγιση για τον πόνο. Σε αυτή την προσέγγιση γίνεται λόγος για μία αίσθηση που διαφέρει από την αφή και τις άλλες αισθήσεις, με ξεχωριστούς υποδοχείς στην περιφέρεια, ξεχωριστή οδό εντός του νευρικού συστήματος και συγκεκριμένη θέση στον εγκέφαλο.

Η πρώτη τεκμηριωμένη παρατήρηση για τη μετάπτωση του οξέος πόνου σε χρόνια, αποδίδεται στον Ιταλικής καταγωγής στρατιωτικό χειρουργό John Bonica (1914-1994), ο οποίος βασισμένος σε βιώματά του κατά το 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο, ανέφερε ότι ο οξύς πόνος μπορεί να γίνει χρόνιος και να επιδράσει στην ψυχική σφαίρα του ατόμου. Ο ίδιος ίδρυσε τις πρώτες Κλινικές Πόνου και τόνισε ότι η διαχείριση του πόνου πρέπει να γίνεται από ομάδα πολλών ιατρικών ειδικοτήτων. Προχώρησε στην έκδοση του συγγράμματος "Pain Management" το 1953 και αργότερα, το 1973, ίδρυσε τη Διεθνή Εταιρεία για τη Μελέτη του Πόνου, τη γνωστή "International Association for the Study of Pain" (IASP), (Jones, 2010).

Ως προς τους μηχανισμούς δημιουργίας του πόνου, οι Ronald Melzack και Patrick Wall, δημοσίευσαν το 1965, στο περιοδικό Science, το άρθρο "Pain Mechanisms: A New Theory". Σε αυτή τη δημοσίευση αναφέρεται για πρώτη φορά η "Θεωρία της Πύλης". Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, υφίσταται ειδική οδός στο νευρικό σύστημα για την αντίληψη του πόνου, όπως είχε και στο παρελθόν καταγράψει ο Descartes το 1644. Ωστόσο, παρατηρείται μεγάλη πολυπλοκότητα, με τη συμμετοχή πολλών και διαφορετικών συνάψεων, για να είναι σε θέση ο εγκέφαλος να αντιληφθεί τον πόνο και να μπορεί να τροποποιηθεί η ένταση και η διάρκειά του (Melzack & Wall, 1965). Η αποδοχή αυτής της θεωρίας στο χώρο της νευροφυσιολογίας υπήρξε ευρύτατη και παγκόσμια.

Λίγα χρόνια αργότερα, η ιατρός Cicely Saunders (1967) εισήγαγε τη θεωρία "Ολικός Πόνος" και πρότεινε ότι η αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου χρήζει συνεχούς ελέγχου και επηρεάζεται εκτός από το σώμα και από το περιβάλλον του ατόμου, καθώς και από ψυχολογικά και πνευματικά χαρακτηριστικά του ατόμου. Ίδρυσε στο Ηνωμένο Βασίλειο

την πρώτη κλινική παρηγορητικής ιατρικής (palliative medicine) που αφορά σε χρόνιες μη ιάσιμες ασθένειες, με έντονη την παρουσία του πόνου (Clark, 1999).

Ακόμη, χρησιμοποιείται στη μελέτη του πόνου στους ανθρώπους, το μοντέλο της "χρονικής άθροισης" (temporal summation) για να μελετηθούν τα ενδογενή ευοδωτικά συστήματα ρύθμισης του πόνου και δη, της κεντρικής ευαισθητοποίησης (central sensitization). Σύμφωνα με αυτό το πειραματικό μοντέλο, προκαλείται αύξηση της έντασης του πόνου, από επαναλαμβανόμενη ή συνεχόμενη εφαρμογή ενός επώδυνου ή βλαπτικού ερεθίσματος της ίδιας σταθερής έντασης (Arendt-Nielsen et al., 1994). Η ολοένα αυξανόμενη νευρωνική απάντηση στο δεύτερο αισθητικό νευρώνα στο νωτιαίο μυελό, οδηγεί στη χρονική άθροιση του πόνου που άγεται από τις ίνες C. Έχει προταθεί η συμμετοχή των NMDA υποδοχέων (N-methyl-D-aspartate) της γλουταμίνης, τόσο σε ζωικά μοντέλα όσο και σε ανθρώπους, σε υπερνωτιαίο επίπεδο (Guilda, 2015; Price et al., 1994). Εάν παρατηρηθεί διαταραχή σε αυτό το ευοδωτικό σύστημα ενδέχεται να εμφανισθεί χρόνιος πόνος, όπως για παράδειγμα ο νευροπαθητικός πόνος.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1970, ο Le Bars κάνει λόγο για το μοντέλο της "διάχυτης αναστολής των επιβλαβών ερεθισμάτων" (DNIC, diffuse noxious inhibitory control) το οποίο έχει σχέση με τα ανασταλτικά ενδογενή συστήματα που ρυθμίζουν την αίσθηση του πόνου (Le Bars et al, 1979α, Le Bars et al, 1979β). Αυτό το μοντέλο εδράζεται στην εργασία του Raynolds ο οποίος έδειξε ότι ο ερεθισμός της περιωδραγωγού φαιάς ουσίας (PAG, periaqueductal gray) στο στέλεχος του εγκεφάλου, κινητοποιεί οπιοειδή, που προκαλούν σεροτονινεργική και νοραδρενεργική δράση, διαμέσω των νευρώνων του έσω κοιλιακού πυρήνα στον προμήκη μυελό (RVM, rostral ventromedial medulla) και του υπομέλανα τόπου (LC, locus coeruleus), αντίστοιχα, με αποτέλεσμα την αναστολή των αλγαισθητικών προσαγωγών ιών στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού (Raynolds, 1969). Ο Le Bars αναφέρει ότι σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, κατά την εφαρμογή ενός επώδυνου ερεθίσματος σε κάποιο σημείο του σώματος ενδέχεται να μειωθεί διάχυτα η αντίληψη του πόνου σε άλλα απομακρυσμένα, ανατομικά, σημεία (Le Bars et al., 1979α, Le Bars et al., 1979β). Αυτό το σύστημα ρύθμισης μπορεί να εμπλακεί σε διαταραχές του χρόνιου πόνου, όπως η ινομυαλγία (Julien, 2005).

Ιδιαίτερη έμφαση στη μελέτη της αλγαισθησίας και του πόνου επήλθε από την εργασία του Melzack, ο οποίος εισήγαγε την έννοια της "μήτρας του πόνου" (pain matrix) (Melzack, 1990), δηλαδή μίας ομάδας δομών και διεργασιών που εμπλέκονται στην εμπειρία του πόνου. Εκτενέστερη αναφορά του πόνου γίνεται σε μετέπειτα ενότητα.

Περαιτέρω συμβολή σε αυτό το πεδίο μελέτης συνεισέφερε ο Craig προτείνοντας την ερμηνεία του πόνου, ως ένα σήμα ομοιόστασης, βάσει νευροανατομικών και νευροφυσιολογικών απεικονίσεων (Craig, 2003). Σύμφωνα με την άποψή του, η αντίληψη του πόνου είναι τόσο μία διακριτή αίσθηση όσο και μία κινητήριος δύναμη. Έπειτα από ένα επώδυνο ερέθισμα, η αρχική εγκεφαλική δραστηριότητα που ανιχνεύεται εντοπίζεται στον οπίσθιο νησιωτικό φλοιό (PI-posterior insula) και στον μέσο φλοιό του προσαγωγίου (MCC-mid cingulate cortex). Η πρώτη περιοχή βρίσκεται εντός της πλάγιας αύλακας, ανάμεσα στον κροταφικό και στον μετωπιαίο λοβό. Διαδραματίζει μεγάλο ρόλο σε λειτουργίες που σχετίζονται με το συναίσθημα και με τη ρύθμιση της ομοιόστασης. Εμπλέκεται και στην αντίληψη, στον έλεγχο των κινήσεων, στην αυτογνωσία, στη γνωστική λειτουργία και τις διαπροσωπικές εμπειρίες (Craig, 2003). Η δεύτερη περιοχή αποτελεί μέρος του μεταιχμιακού λοβού και δέχεται σήματα από τον θάλαμο και τον νεοφλοιό. Ως τμήμα του μεταιχμιακού συστήματος, λαμβάνει μέρος στη μάθηση, στη μνήμη και στον σχηματισμό κι επεξεργασία συναισθημάτων (Lee & Tracey, 2013).

Νεότερες μελέτες επικεντρώθηκαν στην επίδραση γενετικών και επιγενετικών παραγόντων. Σύμφωνα με τα ευρήματα των Williams et al. (2012), υποστηρίζεται η γενετική προδιάθεση αναφορικά του επιπέδου ευαισθησίας στον πόνο. Μελέτη σε δίδυμα έδειξε ότι ποσοστό μεταξύ 25 έως 60% της ομοιότητας στην απόκριση βασίζονται στο είδος του πόνου που υιοθετείται κατά τη διενέργεια των πειραμάτων (Nielsen et al., 2008), επομένως, δε μπορεί να αποκλειστεί η επίδραση των περιβαλλοντικών παραγόντων (Bucheit et al., 2012). Ακόμη, έχει βρεθεί ότι σε ασθενείς με ψυχικές διαταραχές, εμφανίζεται μεταβολή της ευαισθησίας στον πόνο. Διαπιστώθηκε ότι η βαρύτητα της επιπέδωσης του συναισθήματος, σχετίζεται με τη μειωμένη απόκριση ασθενών στο άλγος. Φάνηκε λοιπόν, ότι ενδέχεται οι ασθενείς που εμφανίζουν αμβλύ ή ρηχό συναίσθημα να εμφανίσουν και διαταραγμένη αντίληψη και έκφραση της συναισθηματικής διάστασης του φαινομένου του πόνου. Σε ασθενείς με σχιζοφρένεια και συναισθηματική επιπέδωση, έχει φανεί ήπια ενεργοποίηση του τμήματος της πρόσθιας έλικας του προσαγωγίου (ACC-anterior cingulate cortex) όταν υπάρχει διέγερση με συναισθηματικά φορτισμένα ερεθίσματα (Fahim et al., 2005), ένα τμήμα που συμμετέχει στη συναισθηματική διάσταση του πόνου (Rainvill et al., 1997). Τέτοιου είδους μελέτες καταδεικνύουν τη σημασία των ψυχολογικών παραγόντων όπως είναι το άγχος, η διάθεση και η προσωπικότητα στο συνολικό φαινόμενο της βίωσης και ερμηνείας του πόνου (Turk & Okifuji, 2002).

Όπως, διαφαίνεται, το ταξίδι στην ερμηνεία και αποσαφήνιση αυτού του φαινομένου, έχει πολύ δρόμο ακόμη, καθώς και ότι η υπάρχουσα κατανόηση από τις

θεωρίες, τα μοντέλα, τις πειραματικές αποδείξεις - ενδείξεις, είναι ακόμη ημιτελή και στο μέλλον απαιτούνται διεπιστημονικές προσεγγίσεις από ειδικούς διαφόρων επιστημών (Merchand, 2021).

1.4 Ορισμός Πόνου

Ο πόνος είναι μια πανανθρώπινη υποκειμενική εμπειρία. Ενδέχεται να σχετίζεται με κάποια κάκωση ή τραυματισμό, ως απόκριση σε μηχανικά, χημικά ή θερμικά ερεθίσματα. Η αίσθηση του πόνου διαφέρει σημαντικά από άτομο σε άτομο, ενώ, μπορεί να μεταβάλλεται και στο ίδιο άτομο σε διαφορετικές στιγμές, εξαιτίας προηγούμενων εμπειριών και πολιτισμικών επιρροών. Παράγοντες όπως η κόπωση, η κατάθλιψη, η απομόνωση και ο φόβος, ενδέχεται να επιτείνουν την αίσθηση του πόνου και, αντίθετα, η απόσπαση της προσοχής, η καλή κατάσταση της υγείας, η κοινωνική και ψυχολογική υποστήριξη, ενδέχεται να τη μειώσουν. Η κόπωση, η κατάθλιψη, ο φόβος, το άγχος, η απομόνωση μπορούν να κάνουν ένα άτομο πιο επιρρεπές στον πόνο, ενώ η ξεκούραση και η ύπαρξη άλλων ασχολιών ή η ψυχολογική υποστήριξη μπορούν να τον ελαττώσουν (Ασκητοπούλου, 2011).

Ο αρχικός ορισμός του πόνου αποδίδεται στην IASP (1979) σύμφωνα με την οποία, ο πόνος είναι η δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική υποκειμενική εμπειρία, που έχει σχέση με πραγματική ή δυνητική ιστική βλάβη ή αναφέρεται από τον ασθενή. Αν και αυτός ο ορισμός έχει δεχθεί κριτικές ως προς ελλείψεις του σχετικά με διάφορα φαινόμενα, όπως ο πόνος-φάντασμα, ωστόσο αναγνωρίζει τη συσχέτιση μεταξύ υποκειμενικών και αντικειμενικών στοιχείων του πόνου και τονίζει στους επαγγελματίες της υγείας ότι καλό θα ήταν να αντιμετωπιστεί ο πόνος που ισχυρίζεται ότι βιώνει ένας ασθενής, ακόμη κι αν δεν μπορεί άμεσα να προσδιοριστεί το αίτιο (Merskey & Bogduk, 1994).

Ο σύγχρονος, αναθεωρημένος, πιο διαδεδομένος και αποδεκτός ορισμός είναι ότι, ως πόνος ορίζεται η δυσάρεστη αίσθηση και συναισθηματική εμπειρία, που σχετίζεται με την πραγματική ή δυνητική βλάβη των ιστών, και περιγράφεται με όρους που δηλώνουν αυτή τη βλάβη (Raja et al., 2020; Chou et al., 2016; Williams & Craig, 2016).

Το αίσθημα του πόνου είναι υποκειμενικό σύμφωνα με τους McCaffery & Pasero (1999) οι οποίοι αναφέρουν ότι το αίσθημα του πόνου βιώνεται σε σχέση με τον τρόπο και την ένταση από το πάσχον άτομο, και όχι με βάση τα προσφερόμενα αντικειμενικά κριτήρια. Ο πόνος μπορεί να διακριθεί σε οξύ πόνο και σε χρόνια πόνο. Ο οξύς πόνος είναι αυτοπεριοριζόμενος, έχει μια προστατευτική βιολογική λειτουργία και εμφανίζεται γύρω

από ένα τραυματισμένο ιστό- πάσχοντα ιστό. Παρουσιάζεται δευτεροπαθώς μετά από ερεθισμό των υποδοχέων του πόνου. Ο χρόνιος πόνος δεν έχει καμία προστατευτική βιολογική λειτουργία αλλά σχετίζεται με την εξέλιξη μίας νόσου.

Υψηλή ένταση του πόνου μπορεί να επιτείνει τη δραστηριότητα του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (ΑΝΣ) και να επηρεάσει τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, του σφυγμού, την ποσότητα του αίματος στα όργανα του σώματος, του μυϊκού τόνου και την έκκριση των ορμονών. Ο μη αντιμετωπίσιμος πόνος ή η αποτυχία διαχείρισής του, μπορεί να προκαλέσει αύξηση της αίσθησης του πόνου, απώλεια όρεξης, ναυτία, έμετο και αλλαγή στο μοτίβο του φυσιολογικού ύπνου. Αν και συνεχώς προστίθενται νέες πληροφορίες γύρω από τη φυσιολογία του πόνου, πολλές πτυχές παραμένουν ακόμη μη πλήρως αποσαφηνισμένες (Αργύρα και συν., 2006).

1.6 Κατηγοριοποίηση του πόνου

Η ορολογία που περιβάλλει το φάσμα του πόνου είναι ικανή από μόνη της να προβληματίσει τον επιστήμονα υγείας που επιθυμεί να ασχοληθεί εις βάθος με τον πόνο. Η απλούστερη και κλινικά αποδεκτή ταξινόμηση του πόνου, είναι ο οξύς πόνος που αποδίδεται σε οποιοδήποτε βλαπτικό ερέθισμα και ο χρόνιος πόνος που άλλοτε αποδίδεται σε βλαπτικό ερέθισμα κι άλλοτε όχι, όπως στις περιπτώσεις που επιμένει για αρκετό χρονικό διάστημα, το οποίο δε συνδέεται με την αναμενόμενη πορεία μίας οξείας νόσου ή ενός οξέος ερεθίσματος.

Ως οξύς πόνος μπορεί να οριστεί κάθε πόνος με πρόσφατη έναρξη, περιορισμένης ή σαφώς ορισμένης διάρκειας, ο οποίος σχετίζεται με κάποιο τραύμα ή οξεία νόσο (Johnson et al., 2013).

Όπως αναφέρεται αναλυτικότερα στη φυσιολογία του πόνου και συνοπτικά σε αυτό το σημείο, ο οξύς πόνος, προκαλεί και μπορεί να συντηρηθεί από μία πλειάδα νευροενδοκρινικών διεργασιών με παράλληλη ενεργοποίηση του συμπαθητικού συστήματος το οποίο θα αυξήσει τον απαγωγό συμπαθητικό τόνο με επακόλουθη απελευθέρωση των κατεχολαμινών από το μυελό των επινεφριδίων. Σε αυτό το φαινόμενο εμπλέκονται και αντανεκλαστικά κέντρα του υποθαλάμου.

Ακόμη, η κατηγοριοποίηση του πόνου μπορεί να γίνει σύμφωνα με το σημείο εντόπισής του. Σε αυτή τη διάκριση, αναφέρεται ο επιφανειακός πόνος, ο εν τω βάθει σωματικός πόνος και ο σπλαχνικός πόνος. Ο πρώτος αποδίδεται σε κάποιο βλαπτικό ερέθισμα στις διάφορες στιβάδες του δέρματος και στους επιφανειακούς βλεννογόνους. Ο

δεύτερος μπορεί να εντοπίζεται στους μυς, στους τένοντες, στις αρθρώσεις και στα οστά. Ο τρίτος αποδίδεται σε παθολογική λειτουργία ή νοσογόνο διεργασία ενός εσωτερικού οργάνου ή των δομών που τον περιβάλλουν (για παράδειγμα, ο υπεζωκότας, το περικάρδιο, το περιτόναιο και τα σπλαχνικά όργανα).

Άλλο προσδιοριστικό χαρακτηριστικό που αποδίδεται στον πόνο για να τον ξεχωρίσει από άλλα είδη, είναι ο αποκαλούμενος "φυσιολογικός" ή αλγαισθητικός πόνος (nociceptive pain). Είναι ο πόνος που δρα κι αυτός προστατευτικά για τον ανθρώπινο οργανισμό όπως είναι το οριακό και στιγμιαίο αίσθημα πόνου που βιώνει κανείς όταν ακουμπά ένα αντικείμενο υψηλής θερμοκρασίας και αντανακλαστικά απομακρύνεται από αυτό. Σε χαμηλά επίπεδα, ένας τέτοιος πόνος δεν περιπλέκεται από εκτεταμένη φλεγμονώδη απόκριση ή βλάβη του νευρικού συστήματος (Nicholson, 2000).

Από πλευράς έντασης, ένας πόνος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ήπιος, μέτριος, έντονος και ο εκάστοτε χαρακτηρισμός του επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων. Από άποψης συμμετοχής οργάνου ή κλινικού συνδρόμου, θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί αναλόγως, για παράδειγμα, ημικρανία, καρκινικός πόνος, ινομυαλγία και άλλα. Ας σημειωθεί ότι η χρήση διαφόρων κριτηρίων για την ταξινόμηση του πόνου, δεν αποκλείει την ύπαρξη αλληλοεπικαλύψεων ή μη ευρείας κοινής αποδοχής από την επιστημονική κοινότητα.

Ένα άλλο είδος πόνου είναι ο αντανακλαστικός πόνος ή αναφερόμενος πόνος ή προβαλλόμενος πόνος. Σε αυτήν την περίπτωση, ο πόνος από την ενεργοποίηση υποδοχέων κάποιου οργάνου δε γίνεται αντιληπτός στο συγκεκριμένο σημείο αλλά σε διαφορετική δερματική περιοχή του σώματος. Όπως ο πόνος κατά το έμφραγμα μυοκαρδίου, ο οποίος μπορεί να γίνει αισθητός στο αριστερό άνω άκρο ή σε άλλο σημείο. Η περιοχή όπου γίνεται αντιληπτός ο πόνος έχει την ίδια εμβρυολογική προέλευση με το πάσχον όργανο και η αισθητική νεύρωσή του, γίνεται από το ίδιο νευροτόμιο (Casey, 2000).

Επίσης, αναφέρεται ο φλεγμονώδης πόνος που οφείλεται σε φλεγμονή ως απόκριση του οργανισμού σε εξωτερικό ή εσωτερικό βλαπτικό ερέθισμα. Ως εξωτερικά βλαπτικά ερεθίσματα, μεταξύ άλλων, θεωρούνται οι μικροοργανισμοί, οι ακτινοβολίες, οι τραυματισμοί και ως εσωτερικά θεωρούνται, τα ανοσολογικού τύπου βλαπτικά ερεθίσματα, όπως διάφορα ανοσοσυμπλέγματα, ενώ, άλλοι συμπεριλαμβάνουν σε αυτή την κατηγορία και τα καρκινικά κύτταρα, αναφέροντας ότι κι αυτά μπορούν να προκαλέσουν μια μορφή αντιδραστικής φλεγμονής από το σώμα (Γεωργιάδης, 2016).

Αναφορά γίνεται και στον αποκαλούμενο νευροπαθητικό ή νευρογενή πόνο (neurogenic pain). Είναι ο πόνος που αποδίδεται σε βλάβη ή νόσο του σωματοαισθητικού

συστήματος ή του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) ή του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος (ΠΝΣ) και σε μία τέτοια περίπτωση, ενδέχεται να υπάρχει βλάβη των αλγοϋποδοχέων (Merskey & Bogduk, 1994). Παραλλαγή του νευροπαθητικού πόνου είναι ο αποκαλούμενος πόνος απευαισθητοποίησης (deafferentation pain) ο οποίος προέρχεται από σωματική περιοχή με εκτεταμένη καταστροφή των υποδοχέων του πόνου και άλλων αισθήσεων όπου αφορά σε περιοχές του ΚΝΣ (τραυματισμός του νωτιαίου μυελού) ή σε περιοχές του ΠΝΣ (πόνος από μέλος φάντασμα) και συνήθως είναι χρόνιος πόνος (Hanakawa, 2012).

1.6.1 Ορισμός και Ταξινόμηση του οξέος και του χρόνιου πόνου

1.6.1.1 Ορισμός και στοιχεία του οξέος πόνου

Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, ο οξύς πόνος έχει πρόσφατη έναρξη, περιορισμένη ή σαφώς ορισμένη διάρκεια και σχετίζεται με κάποιο τραύμα ή οξεία νόσο. Η ένταση του πόνου μπορεί να είναι ανάλογη της ιστικής βλάβης, φθάνει σε μία μέγιστη τιμή κατά τις τρεις (3) πρώτες ημέρες και συνήθως ακολουθεί μία σταδιακή μείωσή του (Johnson et al., 2013), χωρίς να υπερβαίνει σε διάρκεια τους 3-6 μήνες.

Ο οξύς πόνος έχει πρωτίστως προειδοποιητικό και προστατευτικό χαρακτήρα με στόχο ο ασθενής να είναι σε θέση να εντοπίσει την πηγή προέλευσής του και να αντιδράσει με τέτοιο τρόπο ώστε να περιοριστεί η βλάβη. Για παράδειγμα, εάν ο πόνος σχετίζεται με μία νόσο (χολοκυστίτιδα), είναι ένας τρόπος να συνειδητοποιήσει ο ασθενής ότι υφίσταται βλάβη κάποιου σωματικού οργάνου του και τα χαρακτηριστικά της εντόπισης και της αίσθησης του πόνου, βοηθούν τον κλινικό ιατρό στη διάγνωση και αντιμετώπιση της νόσου. Μπορεί να είναι ένα μη ορατό κάταγμα οστού σε ένα άκρο. Ο οξύς πόνος που συνοδεύει μία τέτοια κατάσταση, θα οδηγήσει τον πάσχοντα στο να ακινητοποιήσει το πληγέν άκρο σε μία προσπάθεια περιορισμού του πόνου και με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται και περαιτέρω βλάβη στην περιοχή.

Ένα από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του οξέος πόνου είναι ότι διαρκεί για όσο χρονικό διάστημα υφίσταται το βλαπτικό ερέθισμα που τον προκάλεσε. Εφόσον, όμως, υπάρξει ανεπαρκής αντιμετώπιση, είτε αποτυχία της λύσης του, είτε εμφάνιση άλλων παθολογικών αιτιών, ο οξύς πόνος δύναται να μεταπέσει σε χρόνιο.

Η πρόσφατη Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) στην 11^η αναθεώρησή της (International Classification of Diseases, ICD-11) περιλαμβάνει πλέον συγκεκριμένους

διαγνωστικούς κωδικούς για περιπτώσεις με συστηματικό τρόπο. Κατόπιν κοινών προσπαθειών του ΠΟΥ και του IASP, επήλθε κοινός τόπος για να μπορεί πια να εφαρμοστεί αυτή η νέα ταξινόμηση σε όλα τα επίπεδα παροχής υγειονομικής φροντίδας (WHO, 2022).

Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της ICD-11, υπάρχει στο 21^ο κεφάλαιο με την ονομασία "Συμπτώματα, σημεία ή κλινικά ευρήματα που δεν ταξινομούνται αλλού", η υποενότητα με ονομασία "Γενικά Συμπτώματα" όπου συγκαταλέγεται και ο οξύς πόνος με τον κωδικό MG31. Αναφέρονται πέντε (5) υποπεριπτώσεις του οξέος πόνου με τους αντίστοιχους κωδικούς τους σχετικά με τον οξύ πόνο στο πρόσωπο που δε μπορεί να ταξινομηθεί αλλού (MG31.0), την οξεία κεφαλαλγία που δε μπορεί να ταξινομηθεί αλλού (MG31.1), τον οξύ μετεγχειρητικό πόνο που δε μπορεί να ταξινομηθεί αλλού (MG31.2), τον οξύ συγκεκριμένο πόνο (MG31.Y) και τον οξύ μη συγκεκριμένο πόνο (MG31.Z).

1.5 Φυσιολογία Πόνου

Οποιοδήποτε ερέθισμα από το περιβάλλον ή στο εσωτερικό του σώματος, το οποίο μπορεί να προκαλέσει, είτε βρίσκεται στο όριο να προκαλέσει, ιστική βλάβη, ενδέχεται να δημιουργήσει αυτό που είναι γνωστό ως αίσθημα πόνου. Οι σωματικές δομές που είναι υπεύθυνες για την αρχική σύλληψη του ερεθίσματος του πόνου είναι ορισμένοι αισθητήρες γνωστοί ως αλγοαισθητήρες ή, αλλιώς, υποδοχείς πόνου.

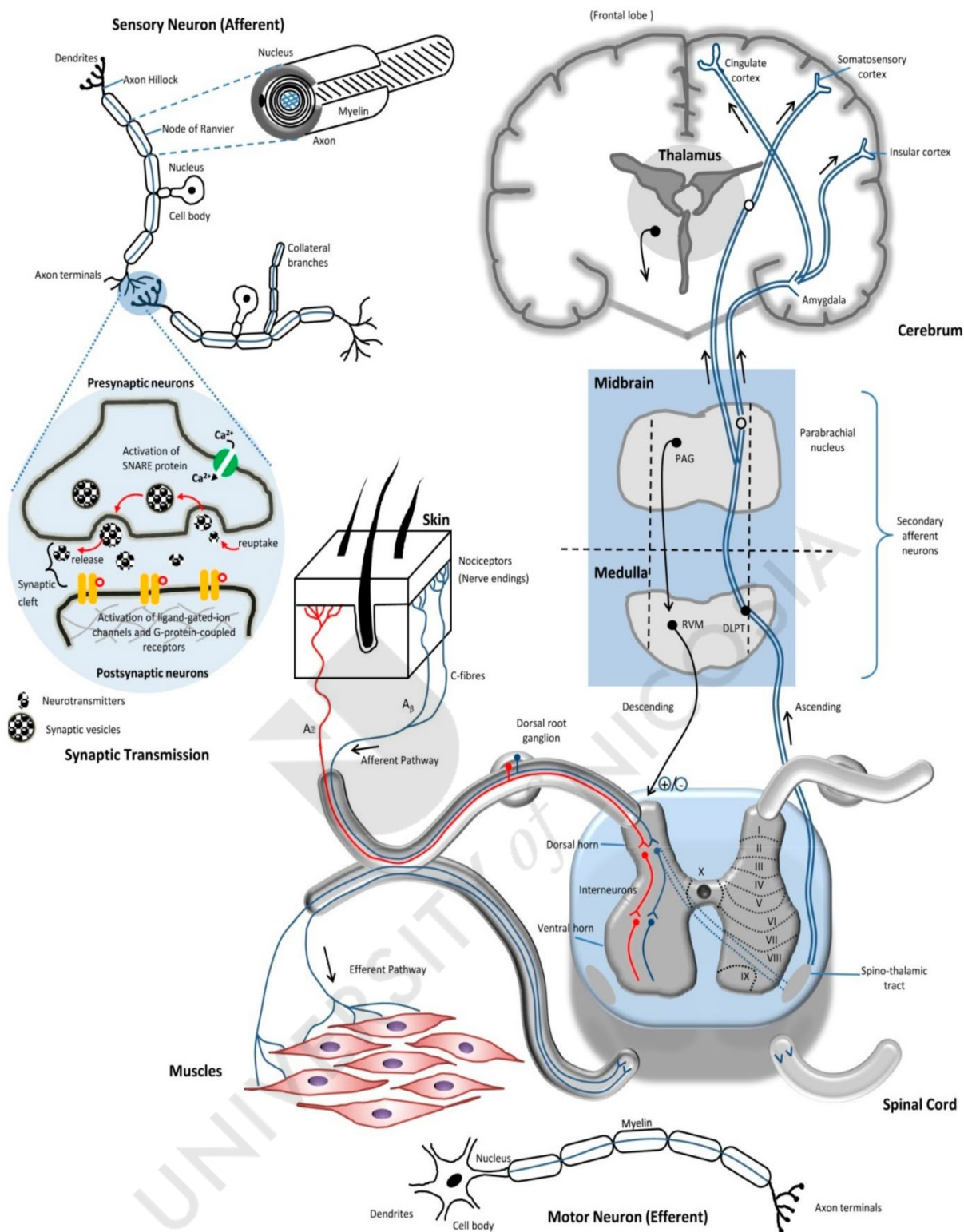
Αυτοί οι αισθητήρες μπορεί να ανταποκριθούν σε υπερβολικές μηχανικές παραμορφώσεις, σε υπερβολική ζέστη και σε διάφορες χημικές ουσίες. Σε αυτές τις χημικές ουσίες περιλαμβάνονται οι νευροδιαβιβαστές, οι προσταγλανδίνες, η βραδυκίνη, η ισταμίνη και οι κυτοκίνες. Η πλειοψηφία αυτών των ουσιών απελευθερώνονται σε περίπτωση κυτταρικών βλαβών. Η δράση τους είναι αποτέλεσμα της σύνδεσής τους με ειδικούς συνδεματοευαίσθητους ιοντικούς διαύλους που βρίσκονται στην κυτταροπλασματική μεμβράνη των υποδοχέων του πόνου (Vander et al., 2011).

Είναι γεγονός ότι, υπάρχει συνεχής-ενεργός πόνος καθώς και έντονη αλληλεπίδραση μεταξύ του ανοσοποιητικού συστήματος, των διαφόρων ουσιών που απελευθερώνονται κατόπιν της καταστροφής ιστών και των προσαγωγών νευρώνων που βρίσκονται στην περιοχή, οι οποίοι μεταφέρουν το ερέθισμα. Συνεπώς, αρκετές ουσίες εκκρίνονται από κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος που θα μετακινηθούν στο σημείο της ιστικής βλάβης, ενώ, παράλληλα και οι αισθητήρες άλγους εκκρίνουν διάφορες ουσίες. Ο εν τω βάθει πόνος, όπως για παράδειγμα το σπλαχνικό άλγος, χαρακτηρίζεται ως αμβλύς και υπάρχει αντικειμενική δυσχέρεια στον ακριβή εντοπισμό του. Ο κνησμός έχει υψηλή

συνάφεια με τον πόνο καθώς και οι δύο αισθήσεις μεταφέρονται με την ίδια οδό (Rainville et al., 1997).

Οι αισθητήρες του πόνου απαρτίζονται στη συντριπτική πλειοψηφία τους από ελεύθερες νευρικές απολήξεις. Οι ελεύθερες νευρικές απολήξεις συνδέονται με πολύ λεπτές, αμύελες προσαγωγές ίνες. Η ταχύτητα διάδοσης του ερεθίσματος είναι περίπου 1,0m/sec από αυτές τις ίνες τύπου C, δηλαδή, η διάδοση είναι αργή. Υπάρχουν και οι ίνες τύπου Αδ, με διάμετρο 1-5μm, οι οποίες περιβάλλονται από έλυτρα μυελίνης και μεταφέρουν τις ώσεις με ταχύτητα 5-30m/sec. Αυτές οι ίνες μεταφέρουν ερεθίσματα είτε από θερμοαισθητήρες πολύ χαμηλής θερμοκρασίας, είτε από μηχανοαισθητήρες οι οποίοι ενεργοποιούνται μετά από άσκηση έντονης πίεσης στο δέρμα, συνοδευόμενη από πόνο. Στο περιφερικό σωματοαισθητικό σύστημα δύνανται να λάβουν μέρος και οι παχιές εμμύελες ίνες Αβ (αφή, πίεση, δόνηση) εάν στα πλαίσια της νευροπλαστικότητας, έχουν ιδιότητες αλγαισθητικών ινών (Αλεξοπούλου-Βραχνού Ε., 2013).

Τα κυτταρικά σώματα των ινών είναι στα γάγγλια των οπίσθιων ριζών του νωτιαίου μυελού και οι κεντρικές αξονικές αποφύσεις τους εισέρχονται εντός του οπίσθιου κέρατος του νωτιαίου μυελού. Εκτός από την αγωγή του πόνου, μέρος αυτών των ινών συμμετέχουν και σε διάφορα είδη αντανακλαστικών, όπως είναι οι αυτόματες αντιδράσεις και το αντανακλαστικό της απόσυρσης. Ορισμένες προσαγωγές ίνες συνδέονται με κύτταρα των οποίων οι άξονες σχηματίζουν το ανιόν δεμάτιο για τον πόνο, (εικόνα 1) και τη θερμότητα.



Εικόνα 1. Η βασική οδός μετάδοσης του πόνου (άνω αριστερά: αισθητικός νευρώνας, αριστερά κέντρο: συναπτικός χώρος, κέντρο: είδη αισθητικών νευρικών ινών, δεξιά: οδοί μετάδοσης ερεθισμάτων πόνου, κάτω: κινητικός νευρώνας)

(Άδεια: Creative Commons 4.0, Περιγραφή: The basic route of pain transmission upon noxious stimuli in ascending and descending order, and the illustration of synaptic transmission in synaptic cleft. Αρχική πηγή: Figure from Yam, M. F., Loh, Y. C., Tan, C. S., Khadijah Adam, S., Abdul Manan, N., & Basir, R. (2018). General Pathways of Pain Sensation and the Major Neurotransmitters Involved in Pain Regulation. International journal of molecular sciences, 19(8), 2164. <https://doi.org/10.3390/ijms19082164>. Αναπαράγωγή κατόπιν άδειας)

Η βασική προσαγωγός οδός του νωτιαίου μυελού για τη διάδοση των ώσεων του πόνου και της θερμότητας είναι το νωτιοθαλαμικό δερμάτιο. Οι περισσότεροι άξονες των δευτεροταγών νευρώνων διασχίζουν το λευκό σύνδεσμο του μυελοτομίου όπου βρίσκονται ή του υπερκείμενου μυελοτομίου και ανέρχονται με το προσθιοπλάγιο δερμάτιο της αντίθετης πλευράς του νωτιαίου μυελού. Η μετάδοση του αρχικού ερεθίσματος από τον αισθητήρα πόνου στον δευτεροταγή νευρώνα και στη συνέχεια, μεταξύ των νευρώνων του οπισθίου κέρατος, πραγματοποιείται με χημικούς νευροδιαβιβαστές που εκκρίνονται από τις κεντρικές απολήξεις των αισθητικών νευρώνων. Ο κύριος νευροδιαβιβαστής που εκκρίνουν οι Αδ και C ίνες, είναι το γλουταμικό αμινοξύ το οποίο ενεργοποιεί τους υποδοχείς γλουταμικού στους δευτεροταγείς αισθητικούς νευρώνες.

Στην περιοχή της σύναψης μεταξύ αλγοαισθητήρων και των διανευρώνων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) έχουν ανιχνευθεί, εκτός του γλουταμικού αμινοξέος, διάφορα νευροπεπτίδια. Ένα από αυτά είναι η ουσία P, η οποία εκκρίνεται από τις ίνες C και φαίνεται ότι επιτείνει και παρατείνει τη δράση του γλουταμικού (Levine et al., 1993).

Οι νωτιοθαλαμικές ίνες του νωτιοθαλαμικού δερματίου προχωρούν προς το στέλεχος του εγκεφάλου και καταλήγουν στον οπισθοπλάγιο κοιλιακό πυρήνα και στον οπίσθιο πυρήνα του θαλάμου, ενώ, συνοδές ίνες καταλήγουν στα διάμεσα τμήματα του δικτυωτού σχηματισμού του στελέχους. Όσες ώσεις προέρχονται από την περιοχή του προσώπου, πορεύονται μαζί με τις ίνες των κλάδων του τριδύμου νεύρου και καταλήγουν στον οπίσθιο έσω κοιλιακό πυρήνα του θαλάμου, ενώ κάποιες ίνες καταλήγουν στο δικτυωτό σχηματισμό. Άλλες ώσεις ακολουθούν τη νωτιαιολημνισκική οδό (αίσθηση μηχανικών ερεθισμάτων και θέσης στο χώρο) και τη μετασυναπτική οδό των οπισθίων στηλών (πόνος οργάνων πυέλου). Η σύναψη των δευτεροταγών με τους τριτοταγείς νευρώνες γίνεται στους θαλαμικούς πυρήνες και στην αμυγδαλή, οι οποίοι καταλήγουν στον πρωτοταγή και δευτεροταγή σωματοαισθητικό φλοιό, τον οπίσθιο τοιχωματικό και μέσο ζωνοειδή φλοιό, καθώς και την οπίσθια και μέση νήσο. Ο σωματοαισθητικός φλοιός και πρόσθια τμήματα της περιοχής του προσαγωγίου, διαμέσου νευρώνων, λαμβάνουν μέρος στην αντίληψη και στον εντοπισμό του επώδυνου ερεθίσματος (εικόνα 1), (Αλεξοπούλου-Βραχνού, 2013).

Μετά τη μετατροπή του αρχικού βλαπτικού ερεθίσματος σε δυναμικό ενέργειας, επέρχονται διάφορες μεταβολές κατά μήκος της οδού μετάδοσης του πόνου, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται η απόκριση σε επόμενο ερέθισμα. Αυτό το φαινόμενο είναι γνωστό ως ευαισθητοποίηση. Σε περίπτωση που οι διάφορες μεταβολές οδηγήσουν σε αύξηση της ευαισθησίας στον πόνο, η κατάσταση αυτή καλείται υπεραλγησία. Σε μία τέτοια περίπτωση,

το αίσθημα του άλγους μπορεί να διατηρηθεί ακόμη και για διάστημα αρκετών ωρών μετά την παύση του αρχικού ερεθίσματος. Ως αποτέλεσμα, η αίσθηση του πόνου που ακολουθεί το αρχικό ερέθισμα, ενδέχεται να είναι διαφορετική και το ίδιο συμβαίνει και με την αντίδραση στον πόνο (Woolf, 2011).

Το αίσθημα του άλγους μπορεί να μετριασθεί από το ενδογενές σύστημα τροποποίησης του πόνου. Υποστηρίζεται ότι η φαιά ουσία γύρω από τον υδραγωγό και παρακείμενων περιοχών του δικτυωτού σχηματισμού, μπορεί να προκαλέσουν αναλγησία μετά από ερεθισμό τους. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται διεγερτική αναλγησία. Η φαιά ουσία γύρω από τον υδραγωγό είναι σημαντικό κέντρο συντονισμού αυτόνομων και σωματοκινητικών δράσεων κατά την αντίδραση άμυνας του σώματος και σχετίζεται με άλλες περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στην αντίδραση "fight or flight" (μάχη ή φυγή). Καθώς οι νευρώνες της φαιάς ουσίας γύρω από τον υδραγωγό δε συνδέονται άμεσα με το νωτιαίο μυελό, η μεταβολή του πόνου επέρχεται μέσω πολυσυναπτικών οδών διαμέσου του δικτυωτού σχηματισμού και του προμήκη μυελού. Η νοραδρεναλίνη είναι ένας από τους νευροδιαβιβαστές της κατιούσας οδού από τον οπισθοπλάγιο δικτυωτό σχηματισμό, ενώ, άλλες κατιούσες ίνες ξεκινούν από τον σεροτονινεργικό μείζονα πυρήνα της ραφής του προμήκη μυελού. Η δράση αυτών των ινών οδηγεί σε αναστολή της μετάδοσης των ώσεων από τους αλγοαισθητήρες προς τα οπίσθια κέρατα, ασκώντας με αυτόν τον τρόπο, αναλγητική δράση. Μέρος αυτής της αναλγητικής δράσης επιτελείται από την απελευθέρωση εγκεφαλίνης ή ενδορφίνης, με δράση οπιοειδών. Έχουν προταθεί κι άλλοι μηχανισμοί και κυκλώματα για την ερμηνεία της ελάττωσης ή τροποποίησης του άλγους στο επίπεδο των οπίσθιων κεράτων, με κυριότερη την άμεση κι έμμεση αναστολή των νωτιοθαλαμικών νευρώνων (Ramaswamy & Wodehouse, 2021).

Έχει αναφερθεί ο πόνος είναι μία σύνθετη αισθητηριακή, συναισθηματική και γνωστική εμπειρία η οποία υλοποιείται, κυρίως, στον εγκεφαλικό φλοιό. Διαμέσου της τεχνολογικής εξέλιξης στον τομέα της ιατρικής απεικόνισης με μεθόδους όπως η λειτουργική οξυγονοεξαρτόμενη μαγνητική τομογραφία (fMRI-BOLD), το μαγνητο-εγκεφαλογράφημα (MEG), το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG), η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) και η εγγύς υπέρυθρη φασματοσκοπία (NIRS), έγινε εφικτή η διενέργεια μελετών οι οποίες κατέδειξαν την αναφερόμενη "μήτρα του πόνου" (pain matrix), δηλαδή δομών του εγκεφάλου που συμμετέχουν στην αίσθηση του πόνου, είτε σε επίπεδο συναισθήματος (πρωτεύων σωματοαισθητικός φλοιός-S1, οπίσθια κεντρική έλικα, δευτερεύων σωματοαισθητικός φλοιός-S2, βρεγματική καλύπτρα), είτε σε επίπεδο συναισθήματος (πρόσθιο και μέσο τμήμα της έλικας του προσαγωγίου-ACC/MCC, νήσος

του εγκεφάλου-IC-insular cortex, προμετωπιαίος φλοιός-PFC-prefrontal cortex), είτε σε γνωστικό επίπεδο (ACC/MCC, PFC, SII), είτε σε κινητικό επίπεδο (παρεγκεφαλίδα, συμπληρωματική κινητική περιοχή-SMA) (Garland, 2012; Brooks & Tracey, 2005; Dworkin et al., 2003).

Αυτό το δίκτυο είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο. Εντούτοις, μπορούν να διακριθούν δύο (2) αδρά επιμέρους συστήματα, το πλάγιο και το μέσο σύστημα (Brown et al, 2015; Jones, 2003). Το πλάγιο σύστημα απαρτίζεται κυρίως από τις περιοχές S1 και S2, τον πλάγιο θάλαμο, την οπίσθια νήσο και την υπερκείμενη κροταφική περιοχή και έχει συνδεθεί με την αισθητηριακή και διακριτική συνιστώσα του πόνου, δηλαδή, με την εντόπιση, την ένταση και τα χαρακτηριστικά του επώδυνου ερεθίσματος (Kulkarni et al., 2005; Bentley et al., 2004). Το μέσο σύστημα απαρτίζεται κυρίως από τις περιοχές ACC, PFC και IC και έχει συνδεθεί με τη συναισθηματική και κινητήρια διάσταση του πόνου, δηλαδή, με την προσοχή στο ερέθισμα, την ένταση της δυσφορίας και την προσδοκία ή το φόβο ενός επώδυνου ερεθισμού (Price, 2000; Coghill et al., 1994).

Νευροφυσιολογικές μελέτες με fMRI και EEG έδειξαν πως η προσμονή ενός επώδυνου ερεθίσματος είναι σε θέση να ενεργοποιήσει περιοχές στον εγκέφαλο που συμμετέχουν στην αίσθηση του πόνου (πρωτεύουσες σωματοαισθητικές φλοιώδεις περιοχές, το φλοιό της πρόσθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγίου, νησίδα του Reil, την περι-υδραγωγό ουσία, PFC και το κοιλιακό ραβδωτό σώμα (Brown et al., 2014; Sawamoto et al., 2000). Επιπλέον, η παράμετρος αυτή βρίσκει εφαρμογή και στη χορήγηση εικονικού φαρμάκου (placebo), με προσδοκώμενα οφέλη τη μειωμένη απάντηση στα αλγεινά ερεθίσματα, μέσω καταστολής της μήτρας του πόνου αλλά και της αύξησης των ενδογενών οπιοειδών (Zubieta et al., 2005).

Η νευροχημική δραστηριότητα στον εγκέφαλο όπως απεικονίστηκε με τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) με χορήγηση ραδιονουκλεοτιδίου ^{11}C -carfentanil, έδειξαν πως κατόπιν εφαρμογής οξέως και διαρκούς πόνου, παρατηρήθηκε απελευθέρωση ενδογενών οπιοειδών και η ύφεση του πόνου συσχετίστηκε με αυξημένη ικανότητα σύνδεσης μ-οπιοειδών υποδοχέων με τα ενδογενή οπιοειδή (Willoch et al., 2004).

Παράλληλα, έχει διαπιστωθεί ότι η χρόνια χορήγηση μορφίνης σχετίζεται με μεταβολές σε περισσότερες από δεκατρείς περιοχές του εγκεφάλου και πιο συγκεκριμένα στη δεξιά αμυγδαλή, στον υποθάλαμο, στην κάτω μετωπιαία έλικα και στη δεξιά οπίσθια αύλακα του προσαγωγίου (Younger et al., 2011).

Έχει εκφραστεί και η άποψη ότι οι προαναφερθείσες περιοχές του εγκεφάλου ενδέχεται να ενεργοποιηθούν και από διαφορετικά ερεθίσματα και να σχετίζονται περισσότερο με τη φύση του ερεθίσματος (Kulkarni et al., 2005).

1.6.1.2 Ορισμός και στοιχεία του χρόνιου πόνου

Σε αντίθεση με τον οξύ πόνο, ο χρόνιος πόνος δεν έχει σχεδόν καμία ουσιαστική χρησιμότητα. Είναι δύσκολα αντιμετωπίσιμος και απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για να επιτευχθεί επαρκής ανακούφιση. Ορισμένες φορές υπάρχει υπερβολική απάντηση ως προς το είδος ή το μέγεθος του ερεθίσματος και άλλοτε υπάρχει χωρίς την ύπαρξη εμφανούς ερεθίσματος.

Ως χρόνιος πόνος, καλείται ο πόνος που παραμένει μετά το χρονικό διάστημα αποδρομής μίας νόσου ή ο πόνος που υφίσταται για περισσότερο από τρεις-έξι (3-6) μήνες μετά από την πρώτη εμφάνισή του. Αποδίδεται σε παθολογική, χρόνια διεργασία, με συνεχή παρουσία και ενδεχομένως, αυξανόμενη ένταση. Ο χρόνιος πόνος έχει αναγνωρισθεί παγκοσμίως ως ασθένεια. Πολλές φορές, ένα, κατά τα άλλα, αβλαβές ερέθισμα δύναται να ενεργοποιήσει τους αλγοϋποδοχείς και να προκαλέσει το βίωμα πόνου, με συχνή συμμετοχή του συμπαθητικού συστήματος.

Σε αυτή τη δυναμική και χρόνια διαδικασία, ο ασθενής πλήττεται ποικιλοτρόπως. Η μακροπρόθεσμη, συνεχής ταλαιπωρία του ασθενή, ο οποίος συχνά δε διαβλέπει την ίαση παρά άλλοτε άλλου βαθμού στενά παράθυρα ύφεσης, δημιουργεί αναπόφευκτα στον ασθενή μία κατάσταση συναισθηματικής, οικονομικής, κοινωνικής και σωματικής επιβάρυνσης, εμπλέκοντάς τον σε ένα φαύλο κύκλο από τον οποίο, δύσκολα θα δραπετεύσει (Mills et al., 2019).

1.6.1.3 Ταξινόμηση του χρόνιου πόνου

Εδώ και δεκαετίες, αρθρώνονται πολλές φωνές για την ανάγκη ταξινόμησης των συνδρόμων του πόνου. Μία αρχική προσπάθεια ταξινόμησης πραγματοποιήθηκε από τον οργανισμό IASP που ίδρυσε ο Bonica το 1973, ο οποίος δημοσίευσε ένα πλήρες σύστημα κατηγοριοποίησης του χρόνιου πόνου. Αυτό το σύστημα επικαιροποιήθηκε αρχικά το 1994 και ξανά το 2011. Υιοθετήθηκε από πολλούς, όχι όμως από όλη την ιατρική κοινότητα (IASP, 2010).

Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση της ICD-11, υπάρχει στο 21^ο κεφάλαιο με την ονομασία "Συμπτώματα, σημεία ή κλινικά ευρήματα που δεν ταξινομούνται αλλού", η

υποενότητα με ονομασία “Γενικά Συμπτώματα” όπου συγκαταλέγεται και ο χρόνιος πόνος με τον κωδικό MG30. Ακολουθούν οι εννέα (9) υποπεριπτώσεις του χρόνιου πόνου με τους αντίστοιχους κωδικούς και μία σύντομη αναφορά σε αυτούς:

A. Χρόνιος πρωτοπαθής πόνος (MG30.0)

Ο χρόνιος πρωτοπαθής πόνος που αφορά σε μία (1) ή περισσότερες σωματικές ανατομικές περιοχές προκαλεί σημαντική δυσφορία και πιθανή σωματική ανικανότητα που διαταράσσει τον καθημερινό κοινωνικό ρόλο του ατόμου. Είναι πολυπαραγοντικός και ενοχοποιούνται βιολογικοί, ψυχολογικοί και άλλοι παράγοντες. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στη διαφοροδιάγνωσή του από τον πόνο που σχετίζεται με καρκίνο, μυοσκελετικό πόνο ή μετα-τραυματικό πόνο. Αποτελεί συχνή κατάσταση Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ. (Nicholas et al., 2019).

B. Χρόνιος πόνος σχετιζόμενος με καρκίνο (MG30.1)

Ο χρόνιος καρκινικός πόνος προκαλείται από κάποια πρωτοπαθή εστία ή από μεταστάσεις ή από τη θεραπεία που εφαρμόζεται για την αντιμετώπισή του. Διαφέρει από τον πόνο που προκαλούν τυχόν συνοσηρές παθήσεις του ασθενή για τη διάγνωσή του και δε θα πρέπει να υπάρχουν αμφιβολίες, επειδή αρκετές φορές υπάρχει επικάλυψη με άλλα είδη πόνου (Bennett et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

Γ. Χρόνιος μετεγχειρητικός ή μετα-τραυματικός πόνος (MG30.2)

Ο χρόνιος μετεγχειρητικός ή μετα-τραυματικός πόνος, είναι ο πόνος που αναπτύσσεται ή αυξάνεται σε ένταση έπειτα από μία χειρουργική επέμβαση ή έναν τραυματισμό ιστών (συμπεριλαμβανομένων των εγκαυμάτων) ο οποίος επιμένει και μετά την περίοδο επούλωσης ή περισσότερο από τρεις (3) μήνες. Ο πόνος μπορεί να είναι εντοπισμένος στο χειρουργικό πεδίο ή στην περιοχή του τραυματισμού, είτε να αντανakλά σε περιοχή που νευρώνεται αισθητικά από κάποιο τοπικό νεύρο. Θα πρέπει να αποκλεισθούν άλλες πιθανές αιτίες πόνου. Αναλόγως του είδους της χειρουργικής επέμβασης, ο χρόνιος μετεγχειρητικός ή μετα-τραυματικός πόνος ενδέχεται να είναι νευροπαθητικός πόνος. Οι συνηθέστερες επεμβάσεις που σχετίζονται με το χρόνιο

μετεγχειρητικό πόνο είναι η μαστεκτομή, οι επεμβάσεις θώρακα και ο ακρωτηριασμός άκρου ή η αφαίρεση οργάνου. Έχει αναφερθεί ότι ποσοστό της τάξης του 30% του μετεγχειρητικού πόνου έχει νευροπαθητική προέλευση (Schug et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

Δ. Χρόνιος δευτεροπαθής μυοσκελετικός πόνος (MG30.3)

Ο χρόνιος δευτεροπαθής μυοσκελετικός πόνος προέρχεται από τα οστά, τις αρθρώσεις, τους μυς, τη σπονδυλική στήλη, τους τένοντες ή τα σχετιζόμενα με αυτές τις δομές, μαλακά μόρια. Αποτελεί μία ετερογενή ομάδα παθήσεων χρόνιου πόνου που οφείλονται σε τοπική ή συστηματική αιτία αλλά και εν τω βάθει σωματικές βλάβες. Μπορεί να συνδέεται με επίμονη τοπική ή συστηματική φλεγμονώδη νόσο, εναπόθεση κρυστάλλων, αυτοάνοσες διεργασίες ή αποδιδόμενες ανατομικές μεταβολές, χωρίς να αποκλείονται και άλλα αίτια, όπως, μυικοί σπασμοί (Perrot et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

Ε. Χρόνιος δευτεροπαθής σπλαχνικός πόνος (MG30.4)

Ο χρόνιος σπλαχνικός πόνος είναι εμμένων ή διαλείπων ο οποίος πηγάζει από εσωτερικά όργανα της περιοχής του τραχήλου και των κοιλιοτήτων του θώρακα, της κοιλίας και της πυέλου. Ο πόνος γίνεται αντιληπτός στους ιστούς των τοιχωμάτων του σώματος (στο δέρμα ή σε μυς) σε περιοχές με την ίδια αισθητηριακή νεύρωση που έχει το εσωτερικό όργανο (αντανακλαστικός σπλαχνικός πόνος). Συχνά, παρατηρείται δευτεροπαθής αυξημένη ευαισθησία σε επώδυνα ερεθίσματα. Η ένταση των συμπτωμάτων μπορεί να μην σχετίζεται με την έκταση της βλάβης του εσωτερικού οργάνου (Aziz et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

ΣΤ. Χρόνιος νευροπαθητικός πόνος (MG30.5)

Ο χρόνιος νευροπαθητικός πόνος είναι ο χρόνιος πόνος που προκαλείται από βλάβη ή νόσο του σωματοαισθητηριακού νευρικού συστήματος, υπεύθυνος για την παροχή

πληροφοριών για το σώμα. Μία βλάβη ή νόσος που προκαλεί νευροπαθητικό πόνο ενδέχεται να αποδίδεται σε περιφερικές ή κεντρικές δομές. Ο πόνος μπορεί να είναι αυτόματος (συνεχής ή παροδικός) ή να προκληθεί ως απάντηση σε επώδυνα ερεθίσματα. Για τη διάγνωση απαιτείται ιστορικό βλάβης του νευρικού συστήματος. Οι απεικονιστικές εξετάσεις βοηθούν στην ευχερή διάγνωση καθώς ο νευροπαθητικός πόνος είναι πηγή σωματικής, συναισθηματικής και ψυχοκοινωνικής δυσχέρειας και απαιτεί μακρόχρονη και προσεκτική αντιμετώπιση (Scholz et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

Z. Χρόνια δευτερογενής κεφαλαλγία ή στοματοπροσωπικός πόνος (MG30.6)

Σε αυτή την ομάδα κατατάσσονται όλες οι διαταραχές κεφαλαλγίας και στοματοπροσωπικού πόνου που εμφανίζονται τουλάχιστον για δύο (2) ώρες και τουλάχιστον τις μισές ημέρες μίας περιόδου τριών (3) μηνών. Η διάκριση μεταξύ πρωτογενούς και δευτερογενούς κεφαλαλγίας είναι δύσκολη και σε έναν ασθενή μπορεί να γίνουν πολλαπλές διαγνώσεις διαφορετικών τύπων και υποτύπων κεφαλαλγίας, ταυτόχρονα (Benoliel et al., 2019). Τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούνται για τη διάγνωσή του αναφέρονται λεπτομερώς στη σχετική ιστοσελίδα του ΠΟΥ.

H. Άλλος καθορισμένος και μη καθορισμένος χρόνιος πόνος (MG30.Y & Z)

Οι παρόντες κωδικοί έχουν προβλεφθεί για να καλύψουν πιθανές περιπτώσεις που δε μπορούν να αποδοθούν σε κάποια από όλες τις προηγούμενες καταστάσεις.

Αν και αυτές οι προσπάθειες κατηγοριοποίησης του πόνου, βοηθούν αρκετά τους ερευνητές και τους επιστήμονες-κλινικούς επαγγελματίες της υγείας να έχουν μία κοινή βάση συνεννόησης, είναι απαραίτητο να γνωρίζουν περισσότερα στοιχεία για αυτό το φαινόμενο. Μερικά εξ αυτών είναι η ένταση, η χροιά, η ερμηνεία, η εντόπιση και η εν γένει περιγραφή του (WHO, 2022).

1.7 Προσεγγίσεις για την εκτίμηση του πόνου

Η εκτίμηση του πόνου είναι ζωτικής σημασίας στην αποτελεσματική αντιμετώπισή του μετεγχειρητικά. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, ο πόνος αποτελεί καθαρά υποκειμενικό

στοιχείο που η έκφρασή του εξαρτάται κατά πολύ από την προσωπικότητα του κάθε ασθενή, το πολιτισμικό επίπεδο και άλλους παράγοντες.

Συνήθως μια επώδυνη εμπειρία συνοδεύεται από έντονες μεταβολές στη φυσιολογία του οργανισμού. Οι φυσιολογικές/σωματικές ενδείξεις του πόνου περιλαμβάνουν την καρδιακή συχνότητα, την αναπνευστική συχνότητα, την αρτηριακή πίεση, τον κορεσμό του περιφερικού αρτηριακού οξυγόνου και την εφίδρωση. Παρόλα αυτά, οι δείκτες αυτοί δεν είναι ειδικοί για τον πόνο, ποικίλλουν μεταξύ των διαφόρων ασθενών και επηρεάζονται από την ασθένεια, τα φάρμακα και τις μεταβολές της ψυχολογικής κατάστασης. Επομένως, η ερμηνεία των φυσιολογικών ενδείξεων πρέπει να γίνεται σε συνάρτηση με την κλινική κατάσταση και σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους εκτίμησης (Korving et al., 2020).

Σύμφωνα με τις συστάσεις της Αμερικάνικης Εταιρείας Πόνου (APS, 2008), κατά την εκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου θα πρέπει οι επαγγελματίες υγείας να έχουν στο μυαλό τους τα παρακάτω στοιχεία:

- Η εκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου είναι η εκτίμηση του ίδιου του ασθενή, η οποία πρέπει να γίνεται πάντα αποδεκτή και όταν ο ασθενής δεν έχει δυνατότητα επικοινωνίας, να χρησιμοποιούνται μέθοδοι εκτίμησης συμπεριφοράς ή/και φυσιολογικές παράμετροι.
- Ο πόνος θα πρέπει να εκτιμάται κατά την ηρεμία και την κίνηση.
- Η εκτίμηση του πόνου θα πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο, ανάλογα με τη σοβαρότητα του πόνου και τη βαρύτητα της επέμβασης.
- Η επανεκτίμηση του πόνου θα πρέπει επίσης να γίνεται σε κάθε νέα αναφορά πόνου και μετά από κάθε θεραπευτική παρέμβαση, αφήνοντας να περάσει κατάλληλο χρονικό διάστημα (τριάντα λεπτά μετά από παρεντερική χορήγηση αναλγητικού και μία ώρα μετά από χορήγηση του από το στόμα).
- Είναι βασικό να καταγράφεται κάθε εκτίμηση στο φύλο νοσηλείας του ασθενή.
- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται στις ανάγκες ιδιαίτερων πληθυσμών με αποκλίσεις από τη φυσιολογική επικοινωνία (για παράδειγμα, παιδιά, διανοητική υστέρηση, προβλήματα ακοής και διαφορετική γλώσσα) προκειμένου να χρησιμοποιούνται ειδικά για αυτούς εργαλεία εκτίμησης.

Επειδή, πολλές φορές οι φυσιολογικές/σωματικές ενδείξεις δεν είναι ειδικές για τον πόνο, είναι απαραίτητη η προσπάθεια ποσοτικοποίησης του πόνου με τη χρήση συγκεκριμένων κλιμάκων, έτσι ώστε να γίνει όσο το δυνατό πιο ακριβής εκτίμηση, τόσο του μετεγχειρητικού πόνου, όσο και της αποτελεσματικότητας της θεραπευτικής παρέμβασης. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες κλίμακες, οι οποίες έχουν ευρέως υιοθετηθεί από την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα είναι οι παρακάτω:

- *Προφορική Κλίμακα Αξιολόγησης (Verbal Rating Scale-VRS)*

Η κατασκευή της Προφορικής Κλίμακας Αξιολόγησης (VRS) αποδίδεται στην εργασία του Dallenbach (1939) και του Keele (1948) και αφορά άτομα που δεν έχουν απαραίτητα, την ικανότητα να εκφράσουν από μόνα τους το αίσθημα του πόνου. Πιο συγκεκριμένα, η κλίμακα αυτή μέσω της χρήσης διάφορων λέξεων-επιθέτων που περιγράφουν τον πόνο, προσδιορίζει την ένταση αυτού (εικόνα 2). Κάθε επίθετο αντιστοιχεί και σε διαφορετικό επίπεδο πόνου. Ο ερωτώμενος ασθενής καλείται να επιλέξει ένα από αυτά, τα οποία κυμαίνονται από 4 έως 15 επίθετα. Τα πιο συχνά επίθετα που χρησιμοποιούνται για τον χαρακτηρισμό του πόνου είναι τα ακόλουθα: καθόλου, ελαφρύς, μέτριος, δυνατός, αγωνιώδης και ανταποκρίνεται στον πόνο που βιώνει εκείνη τη στιγμή ο ασθενής (Karcioğlu et al., 2018). Ας σημειωθεί ότι τα επίθετα είναι τοποθετημένα με τέτοιο τρόπο ώστε η έντασή τους να παρουσιάζεται με αύξοντα ρυθμό. Στον κλινικό χώρο συνήθως γίνεται χρήση τεσσάρων έως έξι σημείων από το σύνολό τους (Haefeli & Elfering, 2006).

Η συγκεκριμένη κλίμακα είναι αρκετά χρονοβόρα ορισμένες φορές. Αυτό συμβαίνει διότι οι ερωτηθέντες χρειάζεται να διαβάσουν όλα τα επίθετα που αποτυπώνονται στη λίστα, πριν υποβάλλουν την απάντησή τους. Παρόλα αυτά, είναι εμφανές πως οι ασθενείς επιδεικνύουν ιδιαίτερα καλή συμμόρφωση με όλη τη διαδικασία. Παράλληλα, κατά τη χρήση της VRS, αρκετοί από τους ερωτώμενους ασθενείς αντιμετωπίζουν πρόβλημα με την επιλογή του επιθέτου που αποτυπώνει επακριβώς τον πόνο τους. Είναι μία κατάσταση η οποία προκύπτει εξαιτίας του περιορισμένου αριθμού επιθέτων που χρησιμοποιούνται. Ακόμα, μεταξύ των επιθέτων που χρησιμοποιούνται υπάρχει πιθανότητα να μη μεσολαβούν ίσου μεγέθους διαστήματα για τον προσδιορισμό της έντασης του πόνου όπου βιώνεται.

Ως αποτέλεσμα αυτού του φαινομένου, η αξιολόγηση του πόνου ενδέχεται να δυσχεραίνεται και να μειώνεται η αποτελεσματικότητα του οργάνου αυτού (Haefeli & Elfering, 2006). Τέλος, η χρήση της συγκεκριμένης κλίμακας δεν αποδίδει όταν τα άτομα είτε είναι αναλφάβητα, είτε έχουν πολύ χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, είτε υπάρχει γνωσιακή έκπτωση. Η αιτία αποδίδεται στο ότι τα άτομα που ανήκουν στις προαναφερθείσες

κατηγορίες, αντιμετωπίζουν δυσκολία στην κατανόηση των επιθέτων και συνεπώς, η ένταση του πόνου τους μέσω αυτών δεν προσδιορίζεται με ευκολία (Karcioğlu et al., 2018). Μία ακόμη κριτική που έχει δεχθεί η συγκεκριμένη κλίμακα είναι ότι τα χρησιμοποιούμενα επίθετα, ίσως, δεν έχουν απαραίτητα την ίδια σημασία σε διαφορετικούς ανθρώπους από διαφορετικές κουλτούρες (Skonlud et al., 2005).



Εικόνα 2. Η κλίμακα VRS

(Άδεια: Creative Commons 3.0, Περιγραφή: Pain scales – assessment of pain intensity, Αρχική πηγή: Zubrzycki et al., 2018. Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. J Pain Res. 2018;11:1599-1611, <https://doi.org/10.2147/JPR.S162067>)

- Αριθμητική Κλίμακα Αξιολόγησης Πόνου (Numerical Rating Scale-NRS)

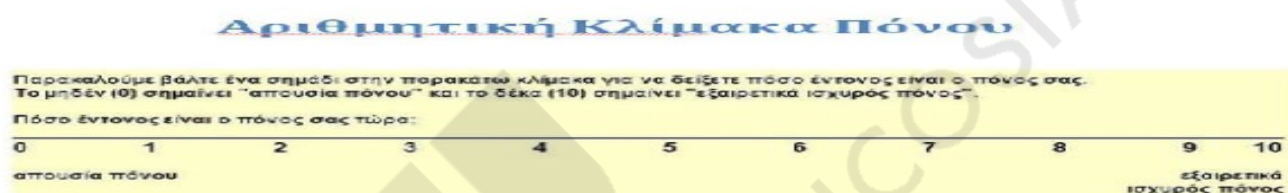
Η Αριθμητική Κλίμακα Αξιολόγησης (NRS) είναι μία αριθμητική κλίμακα, όπως αναφέρει και το όνομά της, που περιλαμβάνει 11 σημεία (εικόνα 3). Αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο εργαλείο μέτρησης πόνου, του οποίου η χρήση είναι αρκετά συχνή στον κλινικό χώρο. Η ιστορία των κλιμάκων αξιολόγησης ανάγεται στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, ωστόσο, η αρχική προσπάθεια γραπτής κλίμακας αποδίδεται στον E.C. Elliott το 1910 (Rugg, 1921). Σύμφωνα με τον Rugg, ο Elliott ξεκίνησε μία κλίμακα αξιολόγησης Δασκάλων το σύνολο της οποίας ήταν 100. Αργότερα, η Clara Brown το 1928, παρουσίασε μία κλίμακα αξιολόγησης της εκπαιδευτικής ικανότητας Δασκάλων Οικιακής Οικονομίας 58 ερωτήσεων οι οποίες αξιολογούνταν σε μία κλίμακα 0-10 (Rodriguez, 2016).

Πλέον, η αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης χρησιμοποιείται σε πολλούς τομείς. Η συγκεκριμένη κλίμακα για τον πόνο, καλεί τους ασθενείς να ταξινομήσουν την ένταση του πόνου τους σε μία κλίμακα από το 0 έως το 10, όπου το 0 αντιστοιχεί στην απουσία πόνου και το 10 εκφράζει τον εντονότερο πόνο που μπορεί να βιώσει κανείς. Εκτενέστερη αναφορά για το συγκεκριμένο εργαλείο γίνεται στο ειδικό μέρος της παρούσας εργασίας.

Αν κι έχουν διατυπωθεί στη βιβλιογραφία ορισμένα μειονεκτήματα, παρόλ' αυτά, το συγκεκριμένο εργαλείο είναι ευρέως αποδεκτό από τους ασθενείς, καθώς είναι αρκετά εύκολο τόσο στην κατανόηση όσο στην ολοκλήρωση και συμπλήρωσή του (Hawker et al., 2011). Στην αναφορά της Επιτροπής Ειδικών της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Ανακουφιστικής

Φροντίδας (European Association for Palliative Care) συστήνεται η χρήση της τυποποιημένης κλίμακας 0–10 NRS και της οριζόντιας κλίμακας 100-mm VAS, ωστόσο, επισημαίνουν την πτωχότερη συμμόρφωση που σχετίζεται με την κλίμακα VAS (Caraceni et al., 2002).

Η κλίμακα NRS επιλέχθηκε προς χρήση στην παρούσα μελέτη καθώς, σε συνδυασμό με την κλίμακα πόνου McGill-MPQ, αποτυπώνουν επαρκώς και αξιόπιστα το φαινόμενο της αίσθησης του πόνου, λαμβάνοντας υπόψη την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης των ασθενών με την παράλληλη, όσο το δυνατόν, πληρέστερη καταγραφή του φαινομένου του πόνου.



Εικόνα 3. Η κλίμακα NRS

(Άδεια: Creative Commons 3.0, Περιγραφή: Pain scales – assessment of pain intensity, Αρχική πηγή: Zubrzycki et al., 2018. Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. J Pain Res. 2018;11:1599-1611, <https://doi.org/10.2147/JPR.S162067>)

- Οπτική Αναλογική Κλίμακα Αξιολόγησης Πόνου (Visual Analogue Scale-VAS)

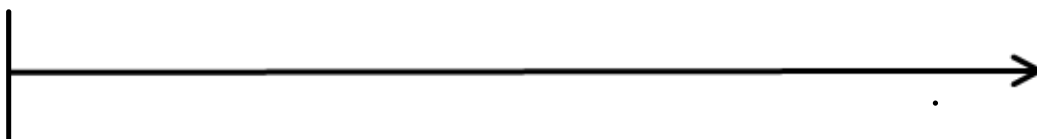
Οι ιστορικές ρίζες της Οπτικής Αναλογικής Κλίμακας Αξιολόγησης (VAS) σύμφωνα με τον Kenpei (2021), ανατρέχουν στις εργασίες των Scott & Hayes (1921), αναφορικά του περιεχομένου, της εργασίας του Scott (1920), αναφορικά του χρονικού πλαισίου και της συμβολής των Hayes & Patterson (1921), εντούτοις, η σύγχρονη μορφή της αποδίδεται στην εργασία των Bond & Pilowsky (1966). Αποτελεί μία αξιόπιστη κλίμακα αξιολόγησης αφενός του πόνου και του άγχους και αφετέρου της ποιότητας ζωής. Η VAS απαρτίζεται από μία οριζόντια ή κάθετη γραμμή μήκους 100mm ή 10cm (εικόνα 4). Τα άκρα

της γραμμής αυτής πλαισιώνονται από τις φράσεις: «χωρίς πόνο» (αρχικό σημείο) και «ο χειρότερος πόνος που μπορεί να βιώσει κανείς» (τελικό σημείο). Ο ερωτώμενος ασθενής καλείται να ζωγραφίσει ένα σημάδι επάνω στη γραμμή αυτή, το οποίο να αντιστοιχεί στο ποσό της έντασης του πόνου που βιώνεται. Έπειτα, μετριέται η απόσταση του σημαδιού από το αριστερό άκρο της γραμμής, όπου αντιστοιχεί στην απουσία πόνου. Η απόσταση μετριέται σε mm ή cm (Heller et al., 2016). Η μέτρηση γίνεται με τη χρήση ενός χάρακα και το αποτέλεσμα της απόστασης αυτής αποδίδει την τελική βαθμολογία της κλίμακας (Lazaridou et al., 2018). Η βαθμολογία περιορίζεται σε ένα εύρος τιμών από το 0 έως το 100. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι η απόσταση του άκρου έως το σημάδι που έθεσε ο ερωτώμενος μετριέται σε mm (Hawker et al., 2011).

Όσον αφορά την ερμηνεία της βαθμολογίας του VAS, έχουν διευκρινιστεί κάποια όρια για να είναι δυνατός ο προσδιορισμός της ακριβούς έντασης του πόνου. Η απουσία πόνου οριοθετείται στις βαθμολογίες από 0 έως 4 mm. Αν η βαθμολογία είναι μεταξύ 5-44 mm, τότε θεωρείται ότι ο ασθενής βιώνει έναν ήπιο πόνο. Ενώ, αν η βαθμολογία κυμαίνεται μεταξύ 45 έως 74 mm, η ένταση του πόνου αγγίζει το μέτριο. Ο έντονος πόνος οριοθετείται με βαθμολογία που αντιστοιχεί στο εύρος τιμών από το 75 έως το 100 mm (Hawker et al., 2011).

Το VAS χρησιμοποιείται από τη δεκαετία του 1920. Η αρχική του χρήση αφορούσε το χώρο της ψυχολογίας και πιο συγκεκριμένα, τη μέτρηση των διαταραχών της διάθεσης. Στα μέσα της δεκαετίας του 1960, πραγματοποιήθηκε η αλλαγή και η χρήση του VAS ήταν ικανή να αποτυπώσει την ένταση του πόνου (Heller et al., 2016).

Ωστόσο, η συγκεκριμένη κλίμακα, παρουσιάζει κάποιους περιορισμούς. Ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται ο προσδιορισμός της τελικής βαθμολογίας, δηλαδή με τη χρήση του χάρακα, καθιστά χρονοβόρο τον προσδιορισμό της βαθμολογίας και παράλληλα, είναι πολύ πιθανό να προκύψει και σφάλμα. Συνεπώς, αυξάνονται οι πηγές μεροληψίας (Lazaridou et al., 2018). Ακόμη, δεν είναι εφικτή η χρήση του από άτομα που βιώνουν έντονο πόνο και, όπως είναι αναμενόμενο, σε τέτοιες καταστάσεις δεν είναι εύκολο να εξηγηθεί στους ασθενείς η έννοια της συνέχειας της ευθείας γραμμής του εργαλείου, η οποία αντιπροσωπεύει την αίσθηση του πόνου (Williamson & Hoggart, 2005). Τέλος, τα ηλικιωμένα άτομα με προβλήματα κινητικών δεξιοτήτων, είτε άτομα με διαταραχές γνωστικών δεξιοτήτων αδυνατούν να συμπληρώσουν το VAS (Hawker et al., 2011).



Εικόνα 4. Η κλίμακα VAS

(Άδεια: Creative Commons 3.0, Περιγραφή: Pain scales – assessment of pain intensity, Αρχική πηγή: Zubrzycki et al., 2018. Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. J Pain Res. 2018;11:1599-1611, <https://doi.org/10.2147/JPR.S162067>)

- Μέτρηση πόνου με βάση τη συμπεριφορά

Οι τεχνικές αυτές, που αποδείχθηκε πως διαθέτουν υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα, βρίσκουν εφαρμογή στην αξιολόγηση του πόνου σε νεογνά, σε παιδιά προλεκτικής ηλικίας και σε ενήλικες με ενδεχόμενα προβλήματα ομιλίας, νοητική υστέρηση και οποιαδήποτε δυσκολία ή αδυναμία επικοινωνίας με τους επαγγελματίες υγείας. Αυτές οι τεχνικές προσπαθούν να αξιολογήσουν τη συμπεριφορά που προέρχεται από μια επώδυνη κατάσταση ή βίωμα. Από αυτές τις κλίμακες αξιολόγησης του πόνου που χρησιμοποιούνται στη βρεφική ηλικία, οι γνωστότερες και πιο συχνά χρησιμοποιούμενες από την επιστημονική κοινότητα, είναι οι κλίμακες COMFORT, OPS, CHIPPS, NIPS. Κάθε ένα από αυτά τα εργαλεία, προσπαθεί να ποσοτικοποιήσει την αίσθηση του πόνου, υιοθετώντας ως δείκτες, συγκεκριμένες συμπεριφορές (κλάμα, έκφραση προσώπου, θέση και στάση του σώματος, μοτίβο κινήσεων, επίπεδο ηρεμίας) (Buttner & Finke, 2000).

- Το ερωτηματολόγιο πόνου του McGill-MPQ

Το ερωτηματολόγιο πόνου αναπτύχθηκε από τους Melzack και Torgerson στις αρχές της δεκαετίας του 1970, οι οποίοι προσπάθησαν να συμπεριλάβουν σε μία μόνο διαδικασία αξιολόγησης, τις περισσότερες παραμέτρους (αισθητικές, συναισθηματικές, γνωστικές) μιας εμπειρίας πόνου. Το ερωτηματολόγιο του McGill (MPQ) αποτελεί το πρώτο εργαλείο μέτρησης πόνου που δίνει τη δυνατότητα εκτίμησης και αξιολόγησης της πολυδιάστατης αυτής κατάστασης του πόνου. Μέσω της χρήσης του ερωτηματολογίου, μπορούν να ληφθούν πληροφορίες σχετικές με την ένταση του πόνου, την επίδραση του πόνου στη συναισθηματική σφαίρα του ατόμου, καθώς και πόση σημασία έχει ο πόνος για το ίδιο το

άτομο (Main, 2016), γεγονός που καθιστά το συγκεκριμένο εργαλείο ιδανικό για τους σκοπούς της παρούσα μελέτης.

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από τέσσερα μέρη. Ωστόσο, εμπεριέχει ένα πλούσιο κι εκτεταμένο λεξιλόγιο και ενδέχεται να περιορίζει και να δυσκολεύει ορισμένα άτομα να ολοκληρώσουν το ερωτηματολόγιο (Hawker et al., 2011). Η τελική βαθμολογία θεωρείται ένας δείκτης αξιολόγησης του πόνου. Έχει χρησιμοποιηθεί και για την εκτίμηση του πόνου χρονίως πασχόντων ασθενών (Melzack & Torgerson, 1971). Τέλος, έχει προταθεί από Επιτροπή Ειδικών της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Ανακουφιστικής Φροντίδας (EAPC), μαζί με το ερωτηματολόγιο BPI, ως το εργαλείο που θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε μελέτες για τον καθορισμό συνδρόμων πόνου, μελετών επίπτωσης και πορείας του πόνου (Caraceni et al., 2002).

- *Το ερωτηματολόγιο Σύντομης Απογραφής Πόνου (Brief Pain Inventory – BPI)*

Η Σύντομη Απογραφή του Πόνου αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο το οποίο επικεντρώνεται σε δύο (2) σημεία: Τη σοβαρότητα ή την ένταση του πόνου και τους τρόπους παρέμβασης σε διάφορες φάσεις της ζωής του ατόμου. Η χρήση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου μπορεί να πραγματοποιηθεί από τις πρώτες εικοσιτέσσερις (24) ώρες που θα αισθανθεί πόνο ο ασθενής, έως και επτά (7) ημέρες από την αρχική εμφάνισή του.

Το ερωτηματολόγιο ξεκινά με τη χρήση μίας ερώτησης σχετικής με την παρουσία του πόνου, η οποία συνοδεύεται από ένα σχέδιο ανθρωπίνου σώματος, πάνω στο οποίο ο ασθενής θα υποδεικνύει περιοχές που αισθάνεται το αίσθημα του πόνου. Στη συνέχεια, ακολουθούν αριθμητικές κλίμακες για τον προσδιορισμό της σοβαρότητας του πόνου. Η αριθμητική κλίμακα που χρησιμοποιείται γίνεται με βαθμολογία από το μηδέν (0) έως το δέκα (10), με το 0 να είναι το σημείο που απουσιάζει ο πόνος, συνεπώς και αποτελεί την αφετηρία της κλίμακας και το 10 να αντιπροσωπεύει τον πιο ισχυρό πόνο (Stanhope, 2016). Η κλίμακα διαθέτει υψηλές τιμές αξιοπιστίας (Cronbach's α : 0.849 έως 0,887) (Mystakidou et al., 2001).

- *Η κλίμακα FLACC Scale (Face, Legs, Activity, Crying, Consolability)*

Η κλίμακα αξιολόγησης FLACC, είναι μια κλίμακα η οποία έχει αναπτυχθεί για την αξιολόγηση και τον προσδιορισμό του πόνου που βιώνουν τα παιδιά. Έχει αποδειχτεί πως η FLACC παρουσιάζει ιδιαίτερη αξιοπιστία σε παιδιά και βρέφη που βρίσκονται στην ηλικία των δύο (2) μηνών έως επτά (7) μηνών. Ακόμα, έχει γίνει αποδεκτή η χρήση της και σε

παιδιά που παρουσιάζουν γνωστικά προβλήματα και είναι μεταξύ του ηλικιακού εύρους από τεσσάρων (4) έως δεκαοκτώ (18) ετών (Choueiry et al., 2020).

Η συγκεκριμένη κλίμακα, αποτελεί κλίμακα παρατήρησης συμπεριφοράς και χρησιμοποιείται για να μετρήσει τον πόνο και την ψυχολογική δυσφορία που αισθάνονται οι παιδιατρικοί ασθενείς (Redmann et al., 2017) και διαθέτει υψηλή τιμή αξιοπιστίας (Cronbach's α : 0.88) (Tamvaki et al., 2020). Η FLACC επικεντρώνεται σε πέντε (5) κατηγορίες συμπεριφορών. Οι συμπεριφορές που περιλαμβάνονται στην παρατήρηση, είναι οι ακόλουθες: Εκφράσεις προσώπου (face expressions), κινήσεις ποδιών (legs movements), δραστηριότητα (activity), κλάμα (cry) και δυνατότητα παρηγόρησης (consolability). Η κάθε συμπεριφορά συγκεντρώνει μία βαθμολογία μεταξύ μηδέν (0) έως δύο (2). Η τελική βαθμολογία προκύπτει από την άθροιση των επιμέρους βαθμολογιών, με μέγιστη βαθμολογία το 10. Όσο μεγαλύτερη είναι η τελική συνολική βαθμολογία, τόσο πιο έντονος είναι και ο πόνος που βιώνεται από τον παιδιατρικό ασθενή.

Συνεπώς, προκύπτει ότι η κλίμακα FLACC απαιτεί ιδιαίτερα προσεκτική και συνεχή παρατήρηση του παιδιατρικού ασθενή. Τέλος, ακραίες συμπεριφορές αντιστοιχούν στη μέγιστη βαθμολογία, για κάθε συμπεριφορά (Crellin et al., 2018).

Τα ανωτέρω εργαλεία προσφέρουν πολύτιμα στοιχεία στην επιστημονική κοινότητα και βοηθούν στην κατανόηση της πολυπλοκότητας του πόνου. Ωστόσο, από μόνα τους αυτά τα στοιχεία δεν είναι ολοκληρωμένα στα πλαίσια μίας σφαιρικής ερμηνείας των συναισθηματικών εκφάνσεων του φαινομένου της βίωσης του πόνου. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν την προσωπική εμπειρία του πόνου, ένας εκ των οποίων είναι και το άγχος.

1.8 Άγχος

1.8.1 Ορισμός άγχους

Η ετυμολογική προέλευση της λέξης "άγχος" έχει τις ρίζες του στην αρχαία Ελλάδα και πιο συγκεκριμένα, στο ρήμα ἄγχω, που περιλαμβάνει τις διαστάσεις του σφίγγω ή πνίγω. Αυτές οι έννοιες συνδέονται με άσκηση εσωτερικών ή εξωτερικών καταστάσεων. Σύμφωνα με τους Harrison et al., (2020), το άγχος εμφανίζεται ως μία φυσιολογική αντίδραση όταν ένα άτομο αντιμετωπίζει κάποιο κίνδυνο. Λαμβάνει διαστάσεις παθολογίας όταν διαρκεί πολύ περισσότερο μετά την εξάλειψη ή απομάκρυνση του κινδύνου ή όταν εκφράζεται με δυσανάλογη ένταση σχετικά του επιπέδου της απειλής ή του κινδύνου.

Σύμφωνα με τον Κάντα (2001), το άγχος είναι μία ψυχολογική ένταση που βιώνει ένα άτομο, θεωρώντας ότι μία κατάσταση που καλείται να αντιμετωπίσει του προκαλεί σημαντική επιβάρυνση και διατρέχει κίνδυνο να κλονισθεί η ψυχική ισορροπία του. Το άγχος αποτελεί μία δυναμική κατάσταση με χρονικές διακυμάνσεις και μπορεί να επηρεάσει τον ψυχικό κόσμο ενός ατόμου, προκαλώντας ελάττωση της ικανότητας αντίστασης, ανθεκτικότητας και αντιρρόπησης, επιφέροντας μείωση των πιθανοτήτων ορθολογικής διαχείρισης μίας απειλητικής, για το άτομο, κατάστασης (Cox et al., 2000). Επιπλέον, η παρουσία άγχους ενδέχεται να συνοδευτεί από μεταβολή της επαγρύπνησης, αυξημένη ενεργοποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος και του νευροενδοκρινικού συστήματος (Steimer, 2002).

Σύμφωνα με τους Heretik A. & Heretik A.Jr, (2007) το άγχος ορίζεται ως εκείνη η δυσάρεστη ψυχική κατάσταση η οποία εμφανίζεται επί ύπαρξης μίας αναμενόμενης απειλής, η οποία είναι προσανατολισμένη στο μέλλον. Αυτή είναι και η ειδοποιός διαφορά από τον φόβο ο οποίος συνδέεται με ένα υπαρκτό αντικείμενο ή μία κατάσταση του παρόντος.

Ο προσδιορισμός "προεγχειρητικό" που συνοδεύει το άγχος, υποδηλώνει την αναγνώριση, από την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα, του γεγονότος ότι αυτό το φαινόμενο χρήζει ιδιαίτερης μελέτης, διότι εμφανίζεται ευρέως σε μεγάλο αριθμό ασθενών και ομολογουμένως αποτελεί μια κατάσταση προβληματισμού και ανησυχίας (Pritchard, 2009). Δεν άργησε, διαχρονικά, να διαφαίνεται ότι το προεγχειρητικό άγχος ενδέχεται να επηρεάζει αρνητικά τη διενέργεια της χειρουργικής επέμβασης και τη μετεγχειρητική ανάρρωση, όπως και τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο (Bayrak et al., 2019).

1.8.2 Παροδικό και Μόνιμο άγχος

Ιδιαίτερη έμφαση στη μελέτη του άγχους ως μία συναισθηματική κατάσταση δόθηκε από τους ερευνητές κατά τις δεκαετίες του 1950 και 1960. Σύμφωνα με τον Krause (1961), το παροδικό άγχος συνάγεται από προφορικές αναφορές του ατόμου κατόπιν ενδοσκόπησης, από φυσιολογικά-σωματικά σημεία, από ιδιόμορφη συμπεριφορά (όπως η στάση του σώματος, διαταραχές στην ομιλία, ανησυχία), από την απόδοση σε εργασίες και την απόκριση στο στρες. Σε αντίθεση με την έμφαση που απέδωσε ο Krause στις προφορικές αναφορές, ο Martin (1961) πρότεινε ότι οι αντιδράσεις των ατόμων λόγω άγχους, είναι προτιμότερο να θεωρούνται ως πολύπλοκες νευροφυσιολογικές αποκρίσεις που χρειάζονται να διαφοροποιούνται εννοιολογικά και λειτουργικά από τα εσωτερικά ή τα εξωτερικά ερεθίσματα που τις προκαλούν. Με αυτό τον τρόπο, τονίστηκε η σημασία της αναγνώρισης

και μέτρησης των παρατηρήσιμων φυσιολογικών και συμπεριφορικών μοτίβων απόκρισης, που σχετίζονται με τον φόβο ή το άγχος.

Ο Spielberger (1966), αναφερόμενος στη θεωρία του Μόνιμου-Παροδικού Άγχους (Trait-State Theory of Anxiety) υποστηρίζει ότι μία επαρκής θεωρία για το άγχος πρέπει να περιλαμβάνει την εννοιολογική και λειτουργική διάκριση του άγχους, σαν μία παροδική κατάσταση και σαν ένα σχετικά σταθερό δομικό χαρακτηριστικό της προσωπικότητας. Επίσης, μία τέτοια θεωρία πρέπει να διακρίνει διάφορες καταστάσεις άγχους, καθώς και τα ερεθίσματα που τις προκαλούν και τους μηχανισμούς άμυνας που εξυπηρετούν στην αποφυγή ή την ελάττωσή τους.

Κεντρική υπόθεση αυτής της θεωρίας είναι ότι η έναρξη των καταστάσεων άγχους περιλαμβάνει μία διαδικασία ή αλληλουχία χρονικά διατεταγμένων γεγονότων που εκκινούν είτε από ένα εξωτερικό είτε ένα εσωτερικό ερέθισμα που γίνεται αντιληπτό ως επικίνδυνο ή απειλητικό από το άτομο. Παραδείγματα εξωτερικών πιεστικών καταστάσεων που είναι πιθανό να ενεργοποιήσουν αντιδράσεις άγχους, είναι ο επικείμενος κίνδυνος τραυματισμού ή απώλειας της ζωής που αντιμετωπίζει ένας στρατιώτης στο πεδίο της μάχης, ή η απειλή για την αυτοεκτίμηση που αντιμετωπίζει ένας μαθητής όταν καλείται να πει το μάθημα στην τάξη του. Ακόμη, οποιοδήποτε εσωτερικό ερέθισμα που προκαλεί σε ένα άτομο σκέψεις ή προσδοκίες μίας απειλητικής ή τρομακτικής κατάστασης, ενδέχεται, επίσης, να προκαλέσει υψηλά επίπεδα παροδικού άγχους. Όπως, ένας μαθητής που θυμάται κάποια στιγμή ότι δεν έχει προετοιμαστεί για ένα προγραμματισμένο διαγώνισμα, πιθανόν να βιώσει μία απότομη αύξηση των επιπέδων παροδικού άγχους.

Το παροδικό άγχος (state anxiety) μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μία πρόσκαιρη συναισθηματική κατάσταση ή φάση του ανθρώπινου οργανισμού που ποικίλλει σε ένταση και κυμαίνεται στην πάροδο του χρόνου. Αυτή η συγκεκριμένη κατάσταση χαρακτηρίζεται από υποκειμενικά και συνειδητά αντιλαμβανόμενα αισθήματα έντασης και ανησυχίας και συνοδεύεται από την ενεργοποίηση του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (ΑΝΣ). Τα επίπεδα του παροδικού άγχους είναι υψηλά σε καταστάσεις που ένα άτομο εκλαμβάνει ως απειλητικές, ανεξαρτήτως του αντικειμενικού κινδύνου. Αντίθετα, τα επίπεδα του παροδικού άγχους είναι χαμηλά σε μη στρεσογόνες καταστάσεις ή σε καταστάσεις όπου ο υπάρχων κίνδυνος δε θεωρείται ως απειλητικός από το άτομο (Leal et al., 2017; Spielberger & Gorsuch, 1966).

Το μόνιμο άγχος (trait anxiety) αναφέρεται σε σχετικά σταθερές ατομικές διαφορές στην τάση προς το άγχος, δηλαδή σε διαφορές της διάθεσης του, να αντιλαμβάνεται κανείς μία ευρεία κλίμακα ερεθισμάτων ως επικίνδυνα ή απειλητικά και της προδιάθεσης να

αποκρίνεται σε τέτοιες απειλές με διαφορετικά επίπεδα παροδικού άγχους. Αυτές οι διεργασίες περιλαμβάνουν σε μεγάλο βαθμό τη λειτουργία ανώτερων εγκεφαλικών κέντρων που ανήκουν στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Το μόνιμο άγχος μπορεί ακόμη να θεωρηθεί ότι αντανάκλα τις ατομικές διαφορές, στη συχνότητα και στην ένταση με την οποία έχουν εκδηλωθεί στο παρελθόν τα επίπεδα του παροδικού άγχους καθώς και στην πιθανότητα ότι στο μέλλον, το άτομο θα βιώσει παρόμοια επίπεδα παροδικού άγχους. Τα άτομα με υψηλά επίπεδα μόνιμου άγχους τείνουν να αντιλαμβάνονται έναν μεγαλύτερο αριθμό καταστάσεων ως επικίνδυνες ή απειλητικές σε σύγκριση με τα άτομα που εμφανίζουν χαμηλά επίπεδα μόνιμου άγχους. Επίσης, αυτά τα άτομα αντιδρούν στις απειλητικές καταστάσεις με αύξηση των επιπέδων παροδικού άγχους υψηλότερης έντασης (Saviola et al., 2020; Spielberger & Gorsuch, 1966).

Σε συνθήκες ή περιστάσεις όπου αξιολογείται η προσωπική επάρκεια είναι πιθανό να γίνουν αντιληπτές και περισσότερες απειλητικές από άτομα με υψηλότερα επίπεδα μόνιμου άγχους παρά από τα άτομα με χαμηλά επίπεδα μόνιμου άγχους. Θα πρέπει, όμως, να σημειωθεί ότι η εκτίμηση ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος ή κατάστασης ως απειλητικό, επηρεάζεται επίσης, από τις δεξιότητες του ατόμου, τις ικανότητές του, τις προηγούμενες εμπειρίες του, από τα επίπεδα του μόνιμου άγχους καθώς και του αντικειμενικού κινδύνου που ενέχεται σε μία δεδομένη κατάσταση.

Εφόσον μία κατάσταση θεωρηθεί από το άτομο ως απειλητική, γίνεται αποδεκτό ότι, αρχικά, θα εκκινήσει μία αντίδραση παροδικού άγχους και, δευτερευόντως η ένταση αυτής της αντίδρασης θα είναι ανάλογη της απειλής. Επιπλέον, η διάρκεια αυτής της αντίδρασης θα εξαρτηθεί από τη χρονική παραμονή του γενεσιουργού ερεθίσματος και από την προηγούμενη εμπειρία του ατόμου στη διαχείριση παρόμοιων περιστάσεων. Οι πιεστικές καταστάσεις που απαντώνται συχνά, ενδέχεται να οδηγήσουν το άτομο στην ανάπτυξη αποτελεσματικών μηχανισμών αντιμετώπισης οι οποίοι μειώνουν ή ελαχιστοποιούν γρήγορα τον κίνδυνο και επομένως ελαττώνουν άμεσα τα επίπεδα του παροδικού άγχους. Τα υψηλά επίπεδα έντασης παροδικού άγχους βιώνονται ως μη ευχάριστα και πιθανά εξυπηρετούν στην πυροδότηση γνωστικών ή κινητικών διαδικασιών που στο παρελθόν μείωσαν αποτελεσματικά το παροδικό άγχος. Συμπερασματικά, το έργο του Spielberger υποστήριξε τη διαφορετικότητα του παροδικού και του μόνιμου άγχους. Ο ίδιος ερευνητής, ανέφερε ότι, εκτός των εννοιολογικών κατασκευών του παροδικού και του μόνιμου άγχους, χρειάζεται περισσότερη έρευνα γύρω από τα εξωτερικά και τα εσωτερικά ερεθίσματα τα οποία πυροδοτούν τις αγχογόνες καταστάσεις, τις γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται στην αναγνώριση των ερεθισμάτων ως απειλητικών καθώς και τους μηχανισμούς άμυνας

που υιοθετεί κάθε άτομο για να διαχειριστεί αυτές τις καταστάσεις, από τη στιγμή που βιώνονται (Endler et al., 2001; Spielberger, 1972).

Ένα από αυτά τα εξωτερικά ερεθίσματα αποτελεί και η ανάγκη για τη διενέργεια μίας χειρουργικής επέμβασης, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει στη δημιουργία προεγχειρητικού άγχους. Στη μελέτη των Valencia et al., (2022), βρέθηκε ότι οι τιμές του παροδικού και του μόνιμου άγχους προεγχειρητικά σχετίζονται με το μετεγχειρητικό άλγος. Από την μελέτη των Kil et al., (2012), φάνηκε ότι οι ασθενείς με υψηλότερες τιμές μόνιμου και παροδικού άγχους χρειάζονταν μεγαλύτερες δόσεις προποφόλης κι εμφάνισαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου.

Ωστόσο, οι Kalkman et al., (2003), κατέδειξαν ότι οι ασθενείς που βίωσαν σημαντικό πόνο στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ) σε σύγκριση με τους ασθενείς με λιγότερο πόνο, είχαν χαμηλότερες τιμές παροδικού άγχους, αλλά, υψηλότερες τιμές μόνιμου άγχους. Οι Bayrak et al., (2019) ανέφεραν ότι οι ασθενείς με υψηλή βαθμολογία άγχους προεγχειρητικά εμφάνισαν αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης και σφύξεων ενώ υπήρξε και μείωση του κορεσμού του οξυγόνου. Μετεγχειρητικά η ομάδα με υψηλό άγχος έκανε μεγαλύτερη χρήση αναλγητικών, εμφάνισε χαμηλή ικανοποίηση και μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, σε αντίθεση με την ομάδα με μειωμένο άγχος, η οποία είχε χαμηλότερη ανάγκη χορήγησης αναλγητικών, μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών και κανονική διάρκεια νοσηλείας.

Σε μία άλλη μελέτη των Li et al., (2021), διαπιστώθηκε ότι όσο μεγαλύτερο ήταν το χειρουργείο τόσο πιο πολύ μόνιμο και παροδικό άγχος υπήρχε προεγχειρητικά και το προεγχειρητικό άγχος συσχετίστηκε θετικά με το μετεγχειρητικό πόνο, την αυξημένη χορήγηση αναλγητικών, την κακή ποιότητα ύπνου και με το φύλο. Βέβαια, στη μελέτη των Pekcan et al., (2021), βρέθηκε ότι δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του μόνιμου άγχους και του μετεγχειρητικού πόνου και της χορήγησης αναλγητικών, όμως, υπήρχε συσχέτιση μεταξύ του παροδικού άγχους και του πόνου στις 24 ώρες μετεγχειρητικά αλλά και της λήψης αναλγητικών.

1.8.3 Προεγχειρητικό Άγχος και προδιαθεσικοί παράγοντες

Η εισαγωγή στο νοσοκομείο, η οποία για τους περισσότερους ανθρώπους είναι ένα πρωτόγνωρο περιβάλλον, η διενέργεια εξετάσεων και η αναμονή μέχρι την τελική ημερομηνία πραγματοποίησης της χειρουργικής επέμβασης, πολλές φορές επιβαρύνει τα άτομα, ενώ παράλληλα, οι ασθενείς βιώνουν ήδη κάποιο πόνο, αδυναμία, έλλειψη έλεγχο των

διαδικασιών που γίνονται στο σώμα τους και ενδεχομένως, αισθάνονται αβεβαιότητα για την έκβαση της υγείας τους. Το άγχος και ο φόβος ενδέχεται να εμφανιστούν πριν και σχετίζονται με την έκβαση της χειρουργικής επέμβασης, την αδυναμία ελέγχου, της απομάκρυνσης των οικείων, της διαδικασίας της αναισθησίας και το ενδεχόμενο του πόνου μετεγχειρητικά (Abate et al., 2020).

Βέβαια, η ανακοίνωση, από μόνη της, της επικείμενης διενέργειας χειρουργικής επέμβασης, έχει φανεί ότι σχετίζεται με αύξηση του άγχους των ασθενών, ενώ, δε συνδέεται απαραίτητα με την έκταση της χειρουργικής επέμβασης (Bailey, 2010). Πολλοί παράγοντες ενέχονται στην τελική ένταση και τον βαθμό που κάθε ασθενής θα βιώσει και θα εκφράσει το προεγχειρητικό άγχος. Έχουν αναφερθεί και καταγραφεί ποικίλοι παράγοντες, όπως, ενδεικτικά, το φύλο, η ηλικία, τα βιώματα από προηγούμενη χειρουργική επέμβαση καθώς και το είδος, η διάρκεια και η βαρύτητα της επέμβασης (Jawaid et al., 2007).

Η χειρουργική επέμβαση είναι συνυφασμένη με μειωμένο έλεγχο του ασθενή, αρνητικές σκέψεις για το μετεγχειρητικό πόνο ή την αλλαγή στο σωματικό είδωλό του. Από μόνη της, η ανακοίνωση από τον ιατρό ότι είναι απαραίτητη η διενέργεια μίας χειρουργικής επέμβασης, είναι ικανή να προκαλέσει ή να αυξήσει το άγχος σε έναν ασθενή, χωρίς να γνωρίζει εκείνη τη στιγμή ο ασθενής ιδιαίτερες πληροφορίες σχετικά με την όλη διαδικασία (Jangland et al., 2009). Επίσης, η χρονική περίοδος που απαιτείται για να γίνουν οι κατάλληλες εξετάσεις και η προετοιμασία του ασθενή, έχει αναφερθεί ως αιτία εμφάνισης άγχους (Haugen et al., 2009).

Στη μελέτη των Gilmartin & Wright (2008), οι ασθενείς, οι οποίοι θα υποβάλλονταν σε χειρουργική επέμβαση, ανέφεραν ότι αισθάνθηκαν εγκατάλειψη κατά την προεγχειρητική περίοδο, καθώς υπήρξε μεγάλη αναμονή, χωρίς να λαμβάνουν σχετική ενημέρωση. Παράλληλα, το άγνωστο νοσοκομειακό περιβάλλον, με τον ήχο των μηχανημάτων, τις μετακινήσεις των φορείων και του εξοπλισμού και τις συνομιλίες του προσωπικού, επιδρούν επιβαρυντικά στα επίπεδα άγχους των ασθενών.

Ο βαθμός, η ένταση και η διάρκεια του άγχους, έχουν βρεθεί μέσα από ερευνητικές μελέτες να σχετίζονται με διάφορους προδιαθεσικούς παράγοντες. Πολλές μελέτες αναφέρουν τη σύνδεση του φύλου με το προεγχειρητικό άγχος. Στην πλειοψηφία των ερευνών φάνηκε ότι οι γυναίκες αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα άγχους σε σύγκριση με τους άνδρες (Navarro-Gastón & Munuera-Martínez, 2020; Karanci & Dirik, 2003). Δεν έχουν διερευνηθεί οι ακριβείς μηχανισμοί που θα μπορούσαν να παρέχουν μία σαφή εξήγηση αυτής της παρατήρησης, παρά μόνο κάποιες προτάσεις. Αυτές οι προτάσεις σχετίζονται με τον ενδεχόμενο κοινωνικά αποδεκτό ρόλο του άνδρα ως πιο δυνατό και ανθεκτικό σε

σύγκριση με τις γυναίκες. Επομένως, η "ομολογία" υψηλών επιπέδων άγχους από τους άνδρες, μπορεί να ερχόταν σε αντίθεση με αυτή τη αντίληψη (Yilmaz et al., 2011).

Από μελέτες βρέθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση του προεγχειρητικού άγχους με την ηλικία και με το επίπεδο εκπαίδευσης. Χαμηλότερα επίπεδα άγχους εμφανίζουν οι ηλικιωμένοι σε σύγκριση με τους νεότερους (Karanci & Dirik, 2003). Αυτό το φαινόμενο ίσως συνδέεται και πάλι με τους κοινωνικά αναμενόμενους ρόλους της εκάστοτε ηλικιακής ομάδας. Οι ηλικιωμένοι, σε σύγκριση με τα άτομα μικρότερης ηλικίας, ίσως αισθάνονται ότι έχουν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις που είναι συνυφασμένες με το ρόλο νεότερων ηλικιών, όπως για παράδειγμα η εργασία και η σταδιοδρομία, η δημιουργία οικογένειας και απογόνων, ενώ, ταυτόχρονα, διαθέτουν περισσότερες εμπειρίες και μηχανισμούς διαχείρισης πιεστικών καταστάσεων.

Αναφορικά με το επίπεδο εκπαίδευσης, έχει βρεθεί ότι όσο υψηλότερο είναι, τόσο χαμηλότερα καταγράφονται τα επίπεδα άγχους (Mulugeta et al., 2018). Είναι πιθανό, τα άτομα που διαθέτουν υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης να είναι σε θέση να εκτιμήσουν και να αξιολογήσουν σε μεγαλύτερο βάθος τα δεδομένα που σχετίζονται με την πάθησή τους, να αναζητούν περισσότερες πληροφορίες και να κατανοούν καλύτερα τις πιθανότητες κινδύνου που ενέχει η χειρουργική επέμβαση στην οποία θα υποβληθούν.

Ακόμη, μεγάλη βαρύτητα στα επίπεδα προεγχειρητικού άγχους, διαδραματίζει το υποστηρικτικό δίκτυο των ασθενών. Ασθενείς με ισχυρό υποστηρικτικό δίκτυο εμφανίζουν μειωμένα επίπεδα άγχους (Aliche et al., 2020; Lincon et al., 2005). Είναι σημαντικό να αισθάνεται ένα άτομο ότι μπορεί να στηριχθεί σε οικεία πρόσωπα, τα οποία θα εμπλακούν στη φροντίδα του και μετά την επέμβαση. Αυτό επιβεβαιώνεται και από ευρήματα άλλων μελετών αναφορικά με την οικογενειακή κατάσταση των ασθενών. Οι άγαμοι και οι διαζευγμένοι ασθενείς αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα άγχους (Koivula et al., 2002).

Άλλοι παράγοντες που συνδέονται με το άγχος προεγχειρητικά, είναι το είδος και η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης (Mitchell, 2003), το είδος και η μέθοδος της χορηγούμενης αναισθησίας (Berth, et al., 2007), η εμπειρία από προηγούμενη χειρουργική επέμβαση και η βαρύτητα της επέμβασης. Η βαρύτητα της επέμβασης δεν έχει να κάνει μόνο με το βαθμό δυσκολίας της επέμβασης ως ιατρική διαδικασία, αλλά και με τις επιπτώσεις που θα έχει στον ασθενή μετεγχειρητικά (Jawaid et al., 2007). Όπως, μία επέμβαση μαστεκτομής, ίσως αποτελεί μία διαδικασία γνωστή στον/ην έμπειρο χειρουργό που την έχει πραγματοποιήσει πολλές φορές, όμως, για την ασθενή που θα τη βιώσει αποτελεί μία διαδικασία αλλαγής του σωματικού ειδώλου της και, πιθανόν, απώλεια της θηλυκότητάς της.

Στα ανωτέρω, προστίθεται και η προσωπικότητα του κάθε ατόμου, όπως και οι παλαιότερες εμπειρίες με το νοσοκομειακό περιβάλλον καθώς και η διενέργεια χειρουργικής επέμβασης στο παρελθόν. Τα άτομα που αγχώνονται πιο εύκολα στην καθημερινότητά τους είναι πιθανότερο να εκδηλώσουν υψηλότερες τιμές προεγχειρητικού άγχους (Nigussie et al., 2014), ενώ τα άτομα που έχουν εισαχθεί στο παρελθόν σε νοσοκομείο ή έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, αναφέρουν μικρότερα επίπεδα άγχους πριν την επέμβαση (Pritchard, 2009; Jawaid et al., 2007).

Ελάττωση του προεγχειρητικού άγχους έχει παρατηρηθεί στους ασθενείς που έχουν λάβει ενδεδειγμένη ενημέρωση και εκπαίδευση πριν την επέμβαση, ως προς τι περιλαμβάνει αυτή και την αναμενόμενη πορεία μετεγχειρητική πορεία (Amini et al., 2019), ενώ, η ελλιπής παροχή επαρκών πληροφοριών προεγχειρητικά αυξάνει το άγχος (Sjolning et al., 2003).

1.8.4 Επιπτώσεις του προεγχειρητικού άγχους

Η μετεγχειρητική σωματική απόκριση ενεργοποιείται στα πλαίσια της ομοιόστασης μετά τον τραυματισμό που υπέστη το σώμα. Εμφανίζεται ενεργοποίηση πολλών φυσιολογικών μηχανισμών στο υπάρχον στρες, με έκκριση διαφόρων ορμονών (όπως για παράδειγμα κορτιζόλη, κατεχολαμίνες), κυτοκινών κ.α. Αυτές οι ουσίες ενδέχεται να προκαλέσουν ένα αρνητικό ισοζύγιο αζώτου, επηρεάζουν τον καταβολισμό προκαλώντας και μπορούν να προκαλέσουν μετεγχειρητική ανοσοκαταστολή (Lachmann et al., 2018).

Στη μελέτη των Turksal et al., (2020), φάνηκε ότι τα υψηλότερα επίπεδα προεγχειρητικού άγχους συνδέονται με αρνητικά καταληκτικά σημεία, τόσο κατά τη διάρκεια της επέμβασης, όσο και μετεγχειρητικά. Αναφέρεται στη βιβλιογραφία, ότι ποσοστό 38-45% των ασθενών βιώνουν προεγχειρητικό άγχος το οποίο ίσως είναι ανεξάρτητο του είδους της χειρουργικής επέμβασης στην οποία θα υποβληθεί ο ασθενής. Στη μελέτη των Rana & Upton φάνηκε ότι ενδέχεται να απαιτείται μετεγχειρητικά μεγαλύτερη ποσότητα αναλγητικών και σε μικρότερα μεσοδιαστήματα, να παρατηρείται παράταση της νοσηλείας στο νοσοκομείο και υψηλότερα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης σε ασθενείς με υψηλό προεγχειρητικό άγχος (Rana & Upton, 2009). Ακόμη, έχει αναφερθεί η ανάγκη μεγαλύτερων, εκ των αναμενόμενων, δόσεων αναισθητικών φαρμάκων, για την επίτευξη του αρχικού επιπέδου αναισθησίας καθώς και για τη διατήρηση ικανοποιητικών επιπέδων της (Akinsulore et al., 2015; Kil et al., 2012; Osborn & Sandler, 2004).

Βέβαια, οι περισσότερες επιπτώσεις παρατηρούνται κυρίως και σχετίζονται με τη μετεγχειρητική περίοδο, την ανάρρωση και τη μακροπρόθεσμη πορεία του ασθενή μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο. Αρχικά, το υψηλό προεγχειρητικό άγχος σχετίζεται με ευερεθιστότητα, μειωμένη ικανότητα για χαλάρωση, αϋπνία ή και ανυπομονησία μετεγχειρητικά (Aust et al., 2016). Όταν το άγχος φθάνει σε πολύ υψηλές τιμές, έχουν παρατηρηθεί σωματικές διαταραχές όπως ταχυκαρδία, υπέρταση και αρρυθμίες (Agarwal et al., 2005).

Τα υψηλά επίπεδα άγχους των ασθενών σχετίζονται με επιπλοκές μετεγχειρητικά και στις περιπτώσεις των ηλικιωμένων ατόμων, αναφέρονται ότι τα ποσοστά θνησιμότητας και νοσηρότητας είναι ακόμη υψηλότερα (Fabbian et al., 2021). Συνεπώς, καθώς τα προεγχειρητικά επίπεδα άγχους ενδέχεται να μεταβληθούν από υποστηρικτικές παρεμβάσεις, θα πρέπει να γίνεται εκτίμηση της προεγχειρητικής ανησυχίας των ασθενών (Berth et al., 2007).

Επίσης, έχει βρεθεί ότι τα επίπεδα του προεγχειρητικού άγχους σχετίζονται θετικά με τα επίπεδα του μετεγχειρητικού άλγους βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα (Theunissen et al., 2012). Η χρονιότητα του πόνου μετεγχειρητικά μπορεί να φθάσει ακόμη και σε ποσοστό έως 70% σε περιπτώσεις επεμβάσεων υψηλού κινδύνου και επιφέρει μείωση της ποιότητας ζωής (Ip et al., 2009).

Επιπλέον, υφίσταται η πιθανότητα επιβάρυνσης της σωματικής κατάστασης και της λειτουργίας των ήδη επιβαρυσμένων ζωτικών οργάνων από τα αυξημένα επίπεδα άγχους. Έχει καταδειχθεί ότι το άγχος και η κατάθλιψη επιβαρύνουν τα στεφανιαία συμβάσματα σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο, εξαιτίας αυξημένων επιπέδων κατεχολαμινών, αυξημένης ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων και εικόνας υποξείας χρόνιας φλεγμονής, με αποτέλεσμα, αυτή η κατηγορία ασθενών να εμφανίζει υψηλότερη νοσηρότητα και θνησιμότητα λόγω εμφράγματος του μυοκαρδίου (Williams et al., 2013; Cserép et al., 2012).

Ακόμη, αναφέρεται εμφάνιση ντελίου (delirium) μετά από μείζονες χειρουργικές επεμβάσεις, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους. Η εμφάνισή του σχετίζεται με το είδος της επέμβασης, της αναισθησίας, των χρησιμοποιούμενων φαρμάκων και την ύπαρξη σωματικών επιπλοκών μετεγχειρητικά (Schenning et al., 2015). Το ντελίριο σχετίζεται με αυξημένη θνησιμότητα και μεγαλύτερη παραμονή στο νοσοκομείο (Harrison, 2020).

Το προεγχειρητικό άγχος συνδέεται ακόμη και με μετεγχειρητικές δυσπροσαρμοστικές σωματικές και ψυχολογικές συμπεριφορές, όπως, παράταση του "ρόλου ασθενή", αποφεύγοντας την ανάληψη ευθυνών και παραμένοντας εξαρτώμενοι από τους άλλους, διατροφικές διαταραχές, απάθεια ή απόσυρση (Williams et al., 2005). Εφόσον,

δε, για οποιοδήποτε λόγο απαιτηθεί παρατεταμένος κλινοστατισμός ή μείωση της σωματικής δραστηριότητας, αυξάνεται ο κίνδυνος θρόμβωσης και ο κίνδυνος εμφάνισης διαταραχών της κινητικότητας του εντέρου, μείωση των αναπνοών και μειωμένη απόγχευση, καταστάσεις οι οποίες αυξάνουν τον κίνδυνο λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος (Bailey, 2010).

Στους ασθενείς με υψηλά επίπεδα μετεγχειρητικού άγχους, ενδέχεται να εξασθενήσει και η φλεγμονώδης απόκριση και να καθυστερήσει η διαδικασία επούλωσης (Villa et al., 2020). Οι Twiss et al., βρήκαν ότι χρειάζεται μείωση των αγχογόνων περιβαλλοντικών ερεθισμάτων κι άλλων παρεμβάσεων, για τη μείωση του άγχους (Twiss et al., 2006). Η καλύτερη αντιμετώπιση είναι η πρόληψη και η συνεχής υποστήριξη από το νοσηλευτικό προσωπικό (Aust et al., 2016; Ward et al., 2015).

Μία από τις ενδεικνυόμενες παρεμβάσεις για τη μείωση του άγχους προεγχειρητικά, είναι η χρήση φαρμάκων όπως τα ναρκωτικά, τα υπναγωγά, καταπραϋντικά και αγχολυτικά. Η χρήση τους όμως απαιτείται να είναι όσο το δυνατόν περιορισμένη και βραχείας διάρκειας, καθώς συνδέονται με ποικίλες παρενέργειες, ιδιαίτερα σε ασθενείς με πολλαπλές συνοδές παθήσεις (Asudo et al., 2020; Mohan et al., 2017).

1.8.5 Διαχείριση του άγχους και η σημασία της ενημέρωσης πριν τη χειρουργική επέμβαση

Το άγχος, ο φόβος και η ανησυχία που βιώνουν οι χειρουργικοί ασθενείς, χρειάζεται να αναγνωρισθούν και να διαχειρισθούν έτσι ώστε κάθε ασθενής να έχει το μέγιστο δυνατό έλεγχο των συναισθημάτων του για να μην επηρεαστεί αρνητικά η διαδικασία της ανάρρωσης (Kjølhed et al., 2012).

Για να αντιμετωπισθεί η επιβάρυνση που δέχονται οι ασθενείς, πρέπει να γίνει προσπάθεια αποδοχής ή αντιμετώπισης αυτής της κατάστασης, με χρήση συγκεκριμένων συναισθηματικών, γνωστικών και συμπεριφορικών διαδικασιών για την καλύτερη δυνατή διαχείρισή της. Ανάλογα με τα βιώματα και την προσωπικότητά του, ο ασθενής θα υιοθετήσει ένα ατομικό τρόπο αντιμετώπισης της αρνητικής κατάστασης, υιοθετώντας κάποιες ενέργειες. Επομένως, ο ασθενής διέρχεται μίας διαδικασίας όπου η προσωπικότητά του είναι σε αντιπαράθεση με τις απαιτήσεις κάποιας εξωτερικής κατάστασης και καλείται να διατηρήσει τον έλεγχο των συναισθημάτων του και της συμπεριφοράς του (Aust et al., 2016). Το μοντέλο του άγχους του Lazarus (1993) αναφέρει ότι ο στρεσογόνος παράγοντας δεν είναι ο μοναδικός υπαίτιος παράγοντας του άγχους, αλλά, το προκαλούμενο άγχος είναι

συνέπεια της ατομικής και υποκειμενικής εκτίμησης της ενδεχόμενης απειλής. Επομένως, για την αποτελεσματική αντιμετώπισή της χρειάζεται η πλήρης αναγνώριση και υποστήριξη των ασθενών, ιδιαίτερα αυτών που εμφανίζουν υψηλά επίπεδα προεγχειρητικού άγχους.

Ερευνητικές μελέτες έχουν αναφέρει ότι κάποιες τεχνικές ελάττωσης της αρτηριακής πίεσης, η αύξηση αντοχής στον πόνο και η βελτίωση της ικανότητας αντιμετώπισης επιβαρυντικών καταστάσεων, έχουν θετική επίδραση στην ελάττωση του άγχους (Sullivan et al., 2009). Σε ανασκόπηση των παρεμβάσεων χαλάρωσης σε ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση, υποστηρίζεται ότι η χρήση απλών τεχνικών, όπως η βαθιά αναπνοή και η αυτούπνωση, μπορούν να ενισχύσουν τον ασθενή και να βελτιώσουν τη μετεγχειρητική έκβαση (Felix et al., 2018).

Για περισσότερες από δύο δεκαετίες έχει βρεθεί ότι οι μέθοδοι όπως η μουσικοθεραπεία, η υπνοθεραπεία, η γιόγκα και το μασάζ είναι ευεργετικές, σε ασθενείς που υποβάλλονται σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις (Packiasabapathy, 2019).

Η ελαχιστοποίηση των αρνητικών συναισθημάτων και του άγχους μπορεί να επιτευχθεί από νοσηλευτές με κατάλληλες γνώσεις και εκπαίδευση για την αντιμετώπιση αυτών των περιπτώσεων. Οι νοσηλευτές οφείλουν να αναπτύσσουν σχέσεις εμπιστοσύνης με τους ασθενείς, να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τέτοια προβλήματα και να προσπαθούν σε συνεργασία με τη διεπιστημονική ομάδα φροντίδας, να τα επιλύουν, σχεδιάζοντας κατάλληλες παρεμβάσεις, όποτε κριθεί απαραίτητο (Santos et al., 2009). Παράλληλα, οι παρεμβάσεις χρειάζεται να περιλαμβάνουν και τις οικογένειες ή κοντινά πρόσωπα των ασθενών (Renca et al., 2010).

Μεγάλη βαρύτητα για τους ασθενείς έχει και η κατάλληλη και επαρκής παροχή πληροφοριών για την περιεγχειρητική διαδικασία που θα τηρηθεί καθώς και το αίσθημα ασφάλειας που αποπνέεται από τη συνεχή παρακολούθηση της πορείας της ανάρρωσης μετά την επέμβαση (Varadhan et al., 2010). Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι η παροχή πληροφοριών προεγχειρητικά, σχετίζεται με καλύτερη αίσθηση της περίθαλψης καθώς και της πορείας της αποκατάστασης των ασθενών. Αυτές οι πληροφορίες είναι καλό να παρέχονται όσο το δυνατό πιο σύντομα μετά τον προγραμματισμό της επέμβασης για την καλύτερη αφομοίωσή τους από τον ασθενή (Kruzik, 2009). Δε γίνονται όλες οι πληροφορίες κατανοητές στον ίδιο βαθμό από όλους τους ασθενείς, ειδικά όταν πρόκειται για περίπλοκες πληροφορίες που αφορούν στην κατάσταση της υγείας και συστήνεται να παρέχονται όσο το δυνατόν εξατομικευμένες πληροφορίες και οι γραπτές οδηγίες να επεξηγούνται και προφορικά ώστε να επιτραπεί στον ασθενή και στην οικογένειά του να εκφράσουν και να

συζητούν τυχόν απορίες, ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερη απορρόφηση- απομνημόνευση των πληροφοριών (Walker, 2007).

Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης των Jangland et al., (2009), διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία των ασθενών που εξέφρασαν παράπονα σχετικά με την παροχή της υγειονομικής φροντίδας που δέχθηκαν ότι έλαβαν ανεπαρκή ή καθόλου πληροφόρηση, αντιμετώπισαν έλλειψη σεβασμού προς το πρόσωπό τους και πολύ μικρή ενσυναίσθηση. Τα συγκεκριμένα γεγονότα και καταστάσεις που βίωσαν, οδήγησαν σε αυξημένο άγχος των ασθενών και των μελών της οικογένειάς τους και ελάττωσαν την αίσθηση εμπιστοσύνης προς το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης.

Στο νοσοκομειακό πλαίσιο όπου συχνά ο ασθενής αισθάνεται ανίσχυρος και αποδέκτης διαφόρων ενεργειών στις οποίες έχει ελάχιστη συμμετοχή, χρειάζεται οι νοσηλευτές να edραιώσουν μία ειλικρινή σχέση με τους ασθενείς και να προσπαθήσουν να τους ενδυναμώσουν, κάτι που σημαίνει ότι θα έχουν τη διάθεση να παραχωρήσουν στους ασθενείς έναν βαθμό ελέγχου και συμμετοχής. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει τον από κοινού εντοπισμό ελλειμμάτων γνώσεων και την αναζήτηση των πόρων και των υποστηρικτικών πλαισίων που είναι απαραίτητα για τη βελτιστοποίηση της κατάστασης της υγείας τους και την ενίσχυση της αίσθησης ότι έχουν κάποιο σκοπό στη ζωή τους και μπορούν να επιτύχουν ένα επίπεδο αυτονομίας (Sahlsten et al., 2008).

Προς αυτό τον σκοπό, είναι απαραίτητη η επεξήγηση της αναγκαιότητας και των λόγων για την εφαρμογή μιας αγωγής ή άλλης διαδικασίας, πριν την εφαρμογή της (Spence Laschinger et al., 2010). Σύμφωνα με τους Eldh et al. (2006), για να υπάρξουν οι προϋποθέσεις για την πραγματική συμμετοχή του ασθενή, οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να αναγνωρίσουν τις γνώσεις που έχει κάθε ασθενής και να σεβαστούν το πώς περιγράφουν οι ίδιοι την κατάστασή τους, παρά να προσκαλούν, απλώς, τον ασθενή να συμμετέχει στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

1.8.6 Κλίμακες εκτίμησης του άγχους

Για την εκτίμηση του άγχους, έχουν προταθεί και υιοθετηθεί διάφορες κλίμακες και ερωτηματολόγια από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Ακολουθούν οι συχνότερα χρησιμοποιούμενες στη διεθνή βιβλιογραφία:

- *Η κλίμακα Beck Anxiety Inventory (BAI)*

Το Beck Anxiety Inventory (BAI) είναι ένα εργαλείο μέτρησης άγχους, το οποίο έχει μεταφραστεί σε αρκετές γλώσσες συμπεριλαμβανομένων των γερμανικών, γαλλικών, κινεζικών, ισπανικών, περσικών και άλλων η οποία χρησιμοποιείται ευρέως στον κλινικό χώρο, καθώς διαθέτει υψηλή αξιοπιστία (Cronbach's α: 92) (Osman et al., 2002). Το γεγονός αυτό αποτυπώνεται και στο ότι η συγκεκριμένη κλίμακα αποτελεί το ένατο σε σειρά εργαλείο που χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ για την μέτρηση του άγχους (Oh et al., 2018).

Πιο συγκεκριμένα, το BAI είναι ένα ερωτηματολόγιο που απαρτίζεται από 21 ερωτήσεις, οι οποίες δηλώνουν τα συμπτώματα του άγχους που βιώνει το άτομο (Quintão et al., 2013). Το αίσθημα της αιμωδίας των άκρων, το αίσθημα καύσου, ο έντονος φόβος ότι θα συμβεί κάτι χειρότερο, η ζάλη, η ταχυπαλμία, η αστάθεια, το αίσθημα τρόμου, η νευρικότητα, η δύσπνοια, το αίσθημα φόβου, οι κοιλιακές διαταραχές και η εφίδρωση είναι μερικά από τα πιο κοινά αναφερόμενα συμπτώματα του άγχους. Ο ασθενής καλείται να βαθμολογήσει με τη χρήση τεσσάρων στοιχείων που δηλώνουν τη σοβαρότητα τους. Τα στοιχεία αυτά είναι οι αριθμοί 0, 1, 2 και 3. Το 0 αντιστοιχεί στην απουσία του αναφερθέντος συμπτώματος, ενώ το 3 χαρακτηρίζει τη μέγιστη σοβαρότητα αυτού. Το εύρος της βαθμολογίας του εργαλείου κυμαίνεται από το 0 έως το 63. Η συγκέντρωση μίας βαθμολογίας μεταξύ 0-7 αντιστοιχεί σε ελάχιστο άγχος. Ήπιο χαρακτηρίζεται το άγχος που έχει ο ασθενής του οποίου η βαθμολογία είναι 8-15, ενώ ως μέτριο χαρακτηρίζεται το άγχος που λαμβάνει τιμές μεταξύ 16-25. Τέλος, μία συνολική βαθμολογία της τάξεως του 26-63, αναλογεί σε σοβαρή μορφή άγχος (Maust et al., 2012).

Το BAI δημιουργήθηκε από τους Beck, Brown και Steer το 1988 και γνωστοποιήθηκε εντός του αμερικανικού χώρου το 1993 (Geissner & Huetteroth, 2018). Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου εργαλείου είχε και έχει σκοπό την ποσοτικοποίηση του κλινικού άγχους, το οποίο οδηγεί σε σοβαρή μείωση της λειτουργικότητας του ατόμου, καθώς και σε έντονη δυσφορία (Oh et al., 2018).

Για την πραγματοποίηση και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου απαιτούνται 5-10 λεπτά και λιγότερο από 5 λεπτά για τον υπολογισμό της βαθμολογίας (Oh et al., 2018).

- Η κλίμακα Hamilton Rating Scale for Anxiety (HARS-A)

Η κλίμακα εκτίμησης του άγχους Hamilton Rating Scale for Anxiety (HARS-A) αποτελεί μία από τις πιο παλιές κλίμακες μέτρησης άγχους, καθώς χρονολογείται από το 1959. Είναι μια κλίμακα η οποία κατασκευάστηκε με σκοπό τη μέτρηση της σοβαρότητας

των συμπτωμάτων του άγχους (Thomson, 2015) και διαθέτει καλή αξιοπιστία (Cronbach's α: 0,86) (Clark & Donovan, 1994).

Συγκεκριμένα, η κλίμακα αποτελείται από 14 στοιχεία. Κάθε ένα από τα στοιχεία αυτά αναφέρονται σε μία ομάδα συμπτωμάτων και όχι στο σύμπτωμα αυτό καθ' αυτό (Zimmerman et al., 2017). Κάθε μία από τις ομάδες, βαθμολογούνται από 0 έως 4. Ο αριθμός 0 αντιστοιχεί στην απουσία των συμπτωμάτων, ενώ το 4 στη μέγιστη ένταση των συμπτωμάτων, σε τέτοιο βαθμό, δηλαδή, που είναι αδύνατον να αντιμετωπιστούν από το άτομο (Zimmerman et al., 2017). Ήπιας έντασης άγχος υποδηλώνει η βαθμολογία εκείνη που είναι μεγαλύτερη από το 17, ενώ, μέτριας έντασης άγχος ταξινομείται στο εύρος τιμών 25-30. Εάν συγκεντρωθεί βαθμολογία η οποία πλησιάζει το μέγιστο σύνολο των 56 βαθμών, τότε μπορεί να γίνει λόγος για σοβαρής έντασης άγχος (Thomson, 2015).

Ωστόσο, η συγκεκριμένη κλίμακα και ο τρόπος με τον οποίο έχει αναπτυχθεί δημιουργεί κάποια προβλήματα. Ένα από αυτά είναι πως σε κάθε μία ομάδα αναφέρονται πολλά συμπτώματα. Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι χρήζει περαιτέρω αξιολόγησης το κάθε σύμπτωμα έπειτα από την ολοκλήρωση της κλίμακας. Παράλληλα, ένα επιπλέον πρόβλημα αφορά την επικάλυψη ορισμένων συμπτωμάτων από πολλές ομάδες. Λόγου χάρη, στην ομάδα «Καταθλιπτική Διάθεση» περιλαμβάνεται το σύμπτωμα πρόωρη αφύπνιση, το οποίο μπορεί να εξεταστεί και στην ομάδα «Αϋπνία» (Zimmerman et al., 2017).

- Η κλίμακα *Hospital Anxiety And Depression Scale-Anxiety (HADS-A)*

Πριν από 40 χρόνια, οι Zigmond και Snaith, ανέπτυξαν μία κλίμακα η οποία είναι ικανή να μετράει τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης σε έναν γενικό πληθυσμό ασθενών που νοσηλεύεται εντός του νοσοκομείου. Η κλίμακα αυτή ονομάστηκε *Hospital Anxiety and Depression Scale* (Stern, 2014).

Η συγκεκριμένη κλίμακα αποτελείται από 7 ερωτήσεις που αφορούν στο φαινόμενο του άγχους, και αντίστοιχα, ακόμα 7 για το φαινόμενο της κατάθλιψης. Ας σημειωθεί ότι τα δύο κεφάλαια αυτά βαθμολογούνται ξεχωριστά, παρόλο που μέσα στο ερωτηματολόγιο οι ερωτήσεις διαδέχονται η μία την άλλη (Stern, 2014).

Για το φαινόμενο του άγχους, το HADS-A, οι ερωτήσεις στοχεύουν στην αξιολόγηση του γενικευμένου άγχους μέσα από στοιχεία που σχετίζονται με την ένταση, την ύπαρξη ανησυχίας, φόβου, πανικού και αδυναμίας ανάπαυσης καθώς και χαλάρωσης. Οι ερωτηθέντες καλούνται να αναφέρουν τι ακριβώς αισθάνονται τη στιγμή που συμπληρώνουν το ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις των ερωτήσεων βαθμολογούνται με τη

χρήση 4 αριθμητικών στοιχείων, το 0, το 1, το 2 και το 3. Το 0 αντιστοιχεί στο ελάχιστο, ενώ, το 3 στο μέγιστο. Τα στοιχεία αυτά ποικίλουν και προσαρμόζονται ανάλογα με την ερώτηση.

Η βαθμολογία προκύπτει από το άθροισμα των απαντήσεων. Η συνολική βαθμολογία βρίσκεται εντός του εύρους 0-21. Η συγκέντρωση τελικής βαθμολογίας μεταξύ 0-7 ερμηνεύεται ως φυσιολογικά επίπεδα άγχους, ενώ οι βαθμολογίες από 12-21 θεωρούνται ως ενδεικτικές έντονου άγχους. Η ελληνική έκδοσή του διαθέτει υψηλή τιμή αξιοπιστίας με Cronbach's α : 0,884 (Michopoulos et al., 2008).

Ο χρόνος που χρειάζεται ένας ενήλικας για να πραγματοποιήσει και να ολοκληρώσει το HADS-A είναι λιγότερος από 5 λεπτά. Αξίζει να αναφερθεί ότι η κλίμακα έχει μεταφραστεί σε περίπου 10 γλώσσες, συμπεριλαμβανομένων των Ισπανικών, Ιαπωνικών, Γερμανικών, Γαλλικών και Ολλανδικών (Julian, 2011).

- *Η κλίμακα State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*

Αποτελεί ένα πολύ σημαντικό και διαδεδомένο εργαλείο για τη μέτρηση του άγχους στους ενήλικες. Αποτελείται από δύο μέρη, το STAI-T και το STAI-S. Είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτό-αξιολόγησης 20 στοιχείων, για την εκτίμηση του παροδικού και του μόνιμου άγχους και βαθμολογείται χρησιμοποιώντας μια κλίμακα τύπου Likert με τέσσερις διαβαθμίσεις (Leal et al., 2017).

Το ερωτηματολόγιο STAI έχει τη δυνατότητα να διακρίνει μεταξύ του παροδικού, προσωρινού, στιγμιαίου άγχους (state anxiety) και του μόνιμου, πιο γενικού, άγχους (trait anxiety). Δημιουργός της κλίμακας αυτής υπήρξε ο Charles Spielberger μαζί με τους συνεργάτες του. Στην τελική του μορφή οριστικοποιήθηκε το 1983 (STAI-Y). Έχει μεταφραστεί και προσαρμοστεί σε περισσότερες από σαράντα γλώσσες παγκοσμίως και θεωρείται ως ένα από τα πιο σημαντικά και διαδεδомένα εργαλεία για την εκτίμηση και μέτρηση του άγχους (Skaripakis, 2014).

Εκτενέστερη αναφορά για το συγκεκριμένο εργαλείο γίνεται στο ειδικό μέρος της παρούσας εργασίας. Η χρήση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου στην παρούσα εργασία οφείλεται στη μοναδικότητά του να διακρίνει μεταξύ του μόνιμου και του παροδικού άγχους, έναντι των υπόλοιπων ερωτηματολογίων σε αυτό το γνωστικό πεδίο.

- *Η κλίμακα Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)*

Η κλίμακα Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) δημιουργήθηκε από τους Moerman et al., το 1996. Μετρά τα επίπεδα του άγχους καθώς και την ανάγκη που έχουν οι ασθενείς για πληροφόρηση στην προεγχειρητική περίοδο. Είναι πολύ σύντομο και αποτελείται από έξι μόνο ερωτήσεις. Οι δύο πρώτες ερωτήσεις αφορούν στο άγχος για την αναισθησία, οι ερωτήσεις 4 και 5 αναφέρονται στο άγχος για την επέμβαση και οι ερωτήσεις 3 και 6 αναφέρονται στην ανάγκη για πληροφόρηση (Moerman et al., 1996).

Οι απαντήσεις δίδονται από τους συμμετέχοντες σε μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert, όπου το ένα σημαίνει «καθόλου» και το 5 σημαίνει «πάρα πολύ». Οι κατασκευαστές αναφέρουν ότι η συμπλήρωσή του γίνεται εντός δύο λεπτών. Μπορεί να βαθμολογηθεί με βάση τις δύο διαστάσεις της, τη διάσταση του άγχους για την εγχείρηση και τη διάσταση της ανάγκης για πληροφόρηση. Η πρώτη διάσταση μπορεί να λάβει βαθμολογία από 4 έως 20 και η δεύτερη διάσταση από 2 έως 10. Τιμές άγχους έως 10 θεωρούνται φυσιολογικές.

Στην Ελλάδα, η εγκυροποίηση της κλίμακας πραγματοποιήθηκε από τους Bakalaki et al., (2017), σε δείγμα 100 ασθενών με μέση τιμή ηλικίας τα 57,6 έτη, στους οποίους χορηγήθηκε είτε γενική είτε περιοχική αναισθησία. Σε αντίθεση με τους αρχικούς κατασκευαστές, οι Bakalaki et al., βρήκαν δύο διαστάσεις τις οποίες ονόμασαν APAIS-Αναισθησία (Cronbach's α : 0,844) όπου κατέταξαν τις τρεις πρώτες ερωτήσεις και APAIS-Επέμβαση (Cronbach's α : 0,847) όπου κατέταξαν τις υπόλοιπες ερωτήσεις. Σύμφωνα με τους συγγραφείς, οι ασθενείς με βαθμολογία πάνω από 6,5 στη διάσταση APAIS-Αναισθησία, έχουν 67% πιθανότητα να εμφανίσουν άγχος που σχετίζεται με την αναισθησία, ενώ οι ασθενείς με βαθμολογία πάνω από 8,5 στη διάσταση APAIS-Επέμβαση, έχουν 92% πιθανότητα να εμφανίσουν άγχος που σχετίζεται με τη χειρουργική επέμβαση (Bakalaki et al., 2017).

- *Η κλίμακα Zung Self Rating Anxiety Scale (SAS)*

Πρόκειται για μία αυτό-συμπληρούμενη κλίμακα που κατασκεύασε ο Zung για την εκτίμηση του άγχους. Είναι ιδιαίτερα γνωστό και διαδεδομένο εργαλείο στο χώρο της αξιολόγησης του άγχους. Περιλαμβάνει είκοσι αντικείμενα εκ των οποίων τα αρχικά πέντε αναφέρονται στη συναισθηματική σφαίρα και συμπτώματα του άγχους, ενώ τα υπόλοιπα δεκαπέντε αναφέρονται στα ψυχολογικά συμπτώματα του άγχους (McDowell, 2006).

Κατά την κατασκευή του εργαλείου, ο Zung (1971) αρχικά συνέστησε τη βαθμολόγησή του ως αδρό σκορ, κυμαινόμενο από 20 έως 80 και με τη δυνατότητα

μετατροπής του σε βαθμολογία-δείκτη με εύρος από 25 έως 100, διαιρώντας τη συνολική βαθμολογία δια του μέγιστου δυνατού βαθμού (το 80) και πολλαπλασιάζοντας το αποτέλεσμα επί 100. Ωστόσο, εξαιτίας της πιθανής σύγχυσης μεταξύ των ερευνητών, έχει επικρατήσει η βαθμολογία από 20 έως 80. Όπως αναφέρουν οι Dunstan & Scott (2018), ο κατασκευαστής ανέφερε ότι τιμές έως 36 (αδρή βαθμολογία) ή έως 45 (βαθμολογία-δείκτης) υποδηλώνουν φυσιολογικές τιμές άγχους.

Κάθε αντικείμενο του ερωτηματολογίου ζητά από τους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν το άγχος τους, σύμφωνα με τη συχνότητα εμφάνισης και οι απαντήσεις κυμαίνονται από 1 έως 4 σε κλίμακα Likert. Οι υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν και μεγαλύτερα επίπεδα άγχους. Η ελληνική μετάφραση και στάθμιση της κλίμακας πραγματοποιήθηκε και αξιοποιήθηκε από τους Σαμακουρή και συν. (2012) εμφάνισε υψηλούς δείκτες αξιοπιστίας και εγκυρότητας (Cronbach's α : 0,897).

Άλλοι παράγοντες που συνδέονται με το βίωμα του πόνου και του προεγχειρητικού άγχους αποτελούν το είδος της χειρουργικής επέμβασης και ο κίνδυνός τους, καθώς και η φυσική κατάσταση των ασθενών, προεγχειρητικά.

1.9 Κατηγοριοποίηση χειρουργικών επεμβάσεων

Στην ενότητα του προεγχειρητικού άγχους, αναφέρθηκε ότι ένας από τους παράγοντες που συμβάλλει στο προεγχειρητικό άγχος είναι το είδος, η διάρκεια και η βαρύτητα της χειρουργικής επέμβασης. Η επιστημονική κοινότητα αναγνωρίζοντας τους παράγοντες που σχετίζονται άμεσα με τον κίνδυνο διεγχειρητικών συμβάντων και, αναγνωρίζοντας την ανάγκη κατηγοριοποίησης των χειρουργικών επεμβάσεων ως προς αυτή την παράμετρο, προχώρησε σε ανάλογες ενέργειες.

Σύμφωνα με τις κοινές κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (ESC) και της Ευρωπαϊκής Αναισθησιολογικής Εταιρείας (ESA) (Kristensen et al., 2014), οι χειρουργικές επεμβάσεις ταξινομούνται, σύμφωνα με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών συμβαμάτων, χωρίς να συνυπολογίζονται πιθανές συνοσηρηρότητες, σε τρεις κατηγορίες κινδύνου: χαμηλού, μέτριου και υψηλού κινδύνου (πίνακας 1.1).

Πίνακας 1.1. Ταξινόμηση Χειρουργικών Επεμβάσεων κατά ESC/ESA (Kristensen et al., 2014)

Χαμηλού Κινδύνου	Μέτριου Κινδύνου	Υψηλού Κινδύνου
------------------	------------------	-----------------

Επιφανειακές επεμβάσεις (πχ. βουβωνοκήλη) Επεμβάσεις μαστού Οδοντιατρικές επεμβάσεις Θυρεοειδεκτομή Οφθαλμολογικές επεμβάσεις Επεμβάσεις καρωτίδας (ασυμπτωματικός ασθενής) CAS, CEA Πλαστική χειρουργική Μικρές γυναικολογικές επεμβάσεις Μικρές ορθοπαιδικές επεμβάσεις (παράδειγμα: μνησκειοτομή) Μικρές ουρολογικές επεμβάσεις (διουρηθρικές)	Ενδοπεριτοναϊκές επεμβάσεις (παράδειγμα: σπληνεκτομή, διαφραγματοκήλη, χολοκυστεκτομή) Επεμβάσεις καρωτίδας (συμπτωματικός ασθενής) CAS, CEA Αγγειοπλαστική περιφερικών αρτηριών EVAR Χειρουργική κεφαλής, τραχήλου Μεγάλες ορθοπαιδικές και νευροχειρουργικές επεμβάσεις (παράδειγμα: χειρουργική ισχίου, σπονδυλικής στήλης) Μεγάλες ουρολογικές και γυναικολογικές επεμβάσεις Μεταμόσχευση νεφρού Μικρές ενδοθωρακικές επεμβάσεις	Μεγάλες αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις Ανοικτή επαναγγείωση άκρων, ακρωτηριασμός, θρομβο-εμβολεκτομή Ηπατεκτομή Παγκρεατεκτομή Οισοφαγεκτομή Αποκατάσταση διατήρησης εντέρου (περιτονίτιδα) Επινεφριδεκτομή Ολική κυστεκτομή Πνευμονεκτομή Μεταμόσχευση καρδιάς, πνευμόνων
--	---	--

CAS: carotid artery stenting, CEA: carotid endarterectomy, EVAR: endovascular aneurysm repair

1.10 Ταξινόμηση φυσικής κατάστασης ασθενών, προεγχειρητικά, κατά ASA

Μία ακόμη παράμετρος που χρήζει προσοχής είναι η φυσική κατάσταση των ασθενών προεγχειρητικά. Διεθνώς έχει υιοθετηθεί η ταξινόμηση της φυσικής κατάστασης των ασθενών από την Αμερικανική Εταιρεία Αναισθησιολόγων, με την τελευταία τροποποίηση να κυκλοφορεί το Δεκέμβριο του 2020. Σκοπός της είναι η εκτίμηση της κατάστασης των ασθενών και η αναγνώριση των συνοσηροτήτων των ασθενών πριν τη χορήγηση αναισθησίας (ASA, 2020). Βέβαια, από μόνη της αυτή η ταξινόμηση δεν μπορεί να προβλέψει τους περιεγχειρητικούς κινδύνους. Μπορεί, όμως, να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με άλλους παράγοντες, όπως ο τύπος του χειρουργείου και η ευθραυστότητα, για αυτό το σκοπό.

Στον ακόλουθο πίνακα 1.2, παρουσιάζονται παραδείγματα, ως υποδείγματα για τους επαγγελματίες υγείας, ενώ κάθε αναισθησιολογικό τμήμα μπορεί να τον τροποποιήσει για να ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες του. Η διαδικασία για απόδοση κάποιας τάξης σε ασθενή είναι μία κλινική απόφαση που βασίζεται σε πολλούς παράγοντες. Παρόλο που η αρχική ταξινόμηση ενδέχεται να καθοριστεί σε διάφορες χρονικές στιγμές κατά τη διάρκεια της προεγχειρητικής εκτίμησης του ασθενή, η τελική κατάταξη γίνεται την ημέρα που θα χορηγηθεί η αναισθησιολογική φροντίδα, από τον αναισθησιολόγο μετά την αξιολόγηση του ασθενή.

Πίνακας 1.2. Σωματική κατάταξη ασθενών σύμφωνα με την ASA (ASA, 2020)

Τάξη κατά ASA	Ορισμός	Παραδείγματα Ενηλίκων, ενδεικτικά, μη περιοριστικά:	Παραδείγματα Παιδιών, ενδεικτικά, μη περιοριστικά:	Παραδείγματα στη Μαιευτική, ενδεικτικά, μη περιοριστικά:
I	Ένας φυσιολογικός υγιής ασθενής	Ένας υγιής, μη καπνιστής ασθενής, με ελάχιστη ή καθόλου κατανάλωση αλκοόλ	Υγιές (χωρίς οξεία ή χρόνια νόσο), φυσιολογικός ΔΜΣ για την ηλικία	
II	Ένας ασθενής με ήπια συστηματική νόσο	Μόνο ήπιες παθήσεις χωρίς ουσιαστικούς λειτουργικούς περιορισμούς. Καπνιστής, κοινωνικός πότης, κύηση, παχυσαρκία ($30 < \Delta\text{ΜΣ} < 40$), καλά ελεγχόμενος ΣΔ/Υπέρταση, ήπια πνευμονοπάθεια	Ασυμπτωματική συγγενής καρδιακή νόσος, καλώς ελεγχόμενες δυσρυθμίες, άσθμα χωρίς κρίσεις, καλώς ελεγχόμενη επιληψία, μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ), μη φυσιολογικός ΔΜΣ για την ηλικία, ήπια/μέτρια υπνική άπνοια, ογκολογική κατάσταση σε ύφεση, αυτισμός με ήπιους περιορισμούς	Φυσιολογική εγκυμοσύνη, καλώς ελεγχόμενη υπέρταση κύησης, ελεγχόμενη προεκλαμψία χωρίς σημαντικά χαρακτηριστικά, ΣΔ κύησης ελεγχόμενος με διαίτα
III	Ένας ασθενής με σημαντική συστηματική νόσο	Ουσιαστικοί λειτουργικοί περιορισμοί. Μία ή περισσότερες μέτριες προς σημαντικές νόσοι. Πτωχώς ρυθμιζόμενους ΣΔ ή Υπέρταση, ΧΑΠ, νοσογόνος παχυσαρκία ($\Delta\text{ΜΣ} \geq 40$), ενεργός ηπατίτιδα, εξάρτηση ή κατάχρηση αλκοόλ, εμφυτευμένος βηματοδότης, μέτρια ελάττωση του κλάσματος εξώθησης, νεφρική νόσος τελικού σταδίου, ιστορικό (>3 μήνες) εμφράγματος μυοκαρδίου (ΕΜ), ΑΕΕ, παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (ΠΙΕ) ή ενδοπροθέσεις στεφανιαίων αγγείων	Μη διορθωμένη, σταθερή συγγενής καρδιακή ανωμαλία, άσθμα με κρίσεις, πτωχώς ελεγχόμενη επιληψία, ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ, νοσογόνος παχυσαρκία, σημαντική υπνική άπνοια, ογκολογική κατάσταση, νεφρική ανεπάρκεια, μυϊκή δυστροφία, ιστορικό μεταμόσχευσης οργάνου, δυσμορφία εγκεφάλου/σπονδυλικής στήλης, συμπτωματική υδροκεφαλία, πρόωρη ηλικία κύησης <60 εβδομάδες, αυτισμός με σημαντικούς περιορισμούς, μεταβολική νόσος, παρατεταμένη παρεντερική σίτιση, τελειόμηνα νεογνά ηλικίας <6 εβδομάδων	Προεκλαμψία με σημαντικά χαρακτηριστικά, ΣΔ κύησης με επιπλοκές ή υψηλές απαιτήσεις για ινσουλίνη, θρομβοφιλική νόσος που απαιτεί αντιπηκτικά
IV	Ένας ασθενής με σημαντική συστηματική νόσο, απειλητική για τη ζωή	Πρόσφατο ΕΜ (<3 μήνες), ΑΕΕ, ΠΙΕ ή ενδοπροθέσεις στεφανιαίων αγγείων, εν εξελίξει καρδιακή ισχαιμία ή σημαντική βαλβιδική λειτουργία, σημαντική ελάττωση του κλάσματος εξώθησης, σοκ, σήψη, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, ΟΝΑ ή νεφρική νόσος τελικού σταδίου που δεν απαιτεί τακτική προγραμματισμένη αιμοκάθαρση	Συμπτωματική συγγενής καρδιακή ανωμαλία, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, ενεργά επακόλουθα προωρότητας, οξεία υποξαιμική-ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια, σοκ, σήψη, διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, αυτόματος εμφυτεύσιμος απινιδωτής-ανατάκτης, εξάρτηση από αναπνευστήρα, ενδοκρinoπάθεια, σημαντικό τραύμα, σοβαρή αναπνευστική δυσχέρεια, προχωρημένη ογκολογική κατάσταση	Προεκλαμψία με σημαντικά χαρακτηριστικά επιπλεγμένα από σύνδρομο HELLP ή άλλο ανεπιθύμητο συμβάν, περιγεννητική μυοκαρδιοπάθεια με κλάσμα εξώθησης <40, μη αντιμετωπισμένη/μη αντιρροπούμενη καρδιοπάθεια, συγγενής ή επίκτητη

V	Ένας ετοιμοθάνατος ασθενής που δεν αναμένεται να ζήσει χωρίς την επέμβαση	Ραγέν ανεύρυσμα κοιλιακής/θωρακικής αορτής, μαζικό τραύμα, ενδοκρανιακή αιμορραγία, ισχαιμικό έντερο επί σημαντικής καρδιακής παθολογίας ή δυσλειτουργία πολλαπλών οργάνων/συστημάτων	Μαζικός τραυματισμός, ενδοκρανιακή αιμορραγία, ασθενείς που χρειάζονται κύκλωμα εξωσωματικής οξυγόνωσης της κυκλοφορίας, αναπνευστική ανεπάρκεια, κακοήθης υπέρταση, μη αντιρροπούμενη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, ηπατική εγκεφαλοπάθεια, ισχαιμικό έντερο ή δυσλειτουργία πολλαπλών οργάνων/συστημάτων	Ρήξη μήτρας
VI	Ένας κλινικά νεκρός ασθενής του οποίου τα όργανα πρόκειται να μεταμοσχευθούν			

1.11 Μετεγχειρητική αναλγησία

Ουσιαστικό ρόλο για να επιτευχθούν τα χαμηλότερα δυνατά επίπεδα πόνου μετεγχειρητικά, έχει η επιλογή της κατάλληλης αναλγησίας. Προς αυτό το στόχο, οι αναισθησιολόγοι οφείλουν να αποφασίσουν την υιοθέτηση πρακτικών από ένα ευρύ διαθέσιμο φάσμα επιλογών, με κυρίαρχη τη χρήση φαρμάκων για την αντιμετώπιση του άμεσου μετεγχειρητικού πόνου.

Για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου, οι Small & Laycock (2019) πραγματοποίησαν βιβλιογραφική ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων Cochrane Library, PubMed και Google Scholar για αναζήτηση ερευνών για την εκτίμηση και αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου έπειτα από επεμβάσεις μαστού, ενδοκρινών αδένων, ανώτερου και κατώτερου γαστρεντερικού. Δεν συμπεριλήφθηκαν μελέτες επεμβάσεων καρδιάς, θώρακα, μεταμοσχεύσεων, ορθοπαιδικές και νευρολογικές, εκτός εάν περιέγραφαν νέες ή μοναδικές αρχές που δεν υπήρχαν ήδη στους υπό μελέτη πληθυσμούς.

Σύμφωνα με τους συγγραφείς, η διαχείριση του πόνου πρέπει να ξεκινήσει πριν την επέμβαση. Όλοι οι ασθενείς πρέπει να υποβληθούν σε προεγχειρητική εκτίμηση η οποία θα περιλαμβάνει ένα τμήμα για τη διαχείριση του πόνου. Με αυτό τον τρόπο, θα επιτραπεί η εφαρμογή των βέλτιστων τεχνικών διαχείρισης του πόνου και διευκολύνεται η συζήτηση για την απομάκρυνση του φόβου για τον μετεγχειρητικό πόνο κι αυξάνεται η ικανοποίηση των ασθενών (Gan, 2014). Ακόμη, αναγνωρίζονται οι ασθενείς με προϋπάρχοντα πολύπλοκο πόνο, επιτρέποντας την εκπαίδευση των ασθενών, προεγχειρητικές παρεμβάσεις, έγκαιρη εξειδικευμένη αντιμετώπιση και κατανομή των διαθέσιμων πόρων,

μιας και αυτοί οι ασθενείς παρουσιάζουν ιδιαίτερες προκλήσεις. Παρομοίως, εκ των προτέρων προγραμματισμός θα γίνει και σε ασθενείς με συνοσηρότητες στους οποίους οι παρενέργειες ενδέχεται να είναι πιο επικίνδυνες (Sultana et al., 2017). Οι συνηθέστεροι φαινότυποι και καταστάσεις που συνδέονται με πτωχό μετεγχειρητικό έλεγχο του πόνου κι αυξημένη χορήγηση οπιοειδών, περιλαμβάνουν την νεαρή ηλικία, το γυναικείο φύλο, το κάπνισμα, κατάθλιψη, άγχος, διαταραχές ύπνου, αρνητικά συναισθήματα, προεγχειρητικός πόνος, χρήση αναλγησίας προεγχειρητικά και χειρουργικοί παράγοντες, όπως, ο τύπος της επέμβασης (μείζον, επείγουσα ή κοιλιακής χώρας) και η διάρκειά της, ενώ, πολλοί από αυτούς τους παράγοντες σχετίζονται και με τον χρόνιο μετεγχειρητικό πόνο (Chapman & Vierck, 2017).

Η βιβλιογραφία, λοιπόν, σχετικά με τη χρήση διαφόρων φαρμάκων, μεθόδων και της οδού χορήγησης, ποικίλλει. Στη μελέτη των Masigati και Chilonga (2014) βρέθηκε ότι σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις κοιλιάς, θώρακα, κεφαλής και τραχήλου και κάτω άκρων, η πιο συχνή μέθοδος χορήγησης αναλγητικών ήταν η ενδομυϊκή, όμως, η πιο αποτελεσματική αποδείχθηκε ότι ήταν η ενδοφλέβια χορήγηση ($p=0,028$). Παράλληλα, το 41,1% των ασθενών αισθάνθηκαν μέτρια ικανοποίηση και το 7,3% δεν έμεινε καθόλου ικανοποιημένο από την μετεγχειρητική διαχείριση του πόνου τους. Στις περιπτώσεις που η αναλγησία χορηγήθηκε συνδυαστικά, το ποσοστό των ατόμων άνευ πόνου αυξανόταν μεταξύ των πρώτων 24 και 48 ωρών μετεγχειρητικά ($p=0,003$). Σε φθίνουσα σειρά, πιο συχνά χορηγήθηκε πεθιδίνη, δικλοφαινάκη, τραμαδόλη και παρακεταμόλη. Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι οι θωρακοτομηθέντες είχαν τα υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου.

Η έρευνα των Lee et al. (2011) έδειξε πως η επισκληρίδια χορήγηση αναλγησίας ελεγχόμενης από τον ίδιο τον ασθενή (i.v. PCA) μετεγχειρητικά, είχε καλύτερα αποτελέσματα στη διαχείριση του πόνου των ασθενών 6 ώρες μετά το χειρουργείο συγκριτικά με την ενδοφλέβια χορήγηση αναλγητικών, σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις στην οσφυϊκή περιοχή.

Η μετεγχειρητική αναλγησία στη μελέτη των Gravani et al. (2021) περιελάμβανε ενδοφλέβια χορήγηση 1g παρακεταμόλης κάθε 6 ώρες και 2mcg διαλύματος φαιντανύλης (10mcg/ml) μέσω έγχυσης PCA με ρυθμό 2,5ml/h κι εφάπαξ δόσεις των 2ml με διάστημα αποκλεισμού των 10 λεπτών. Το φύλο, η ηλικία, ο ΔΜΣ, η οικογενειακή κατάσταση, το κάπνισμα και το είδος της επέμβασης δεν σχετίστηκαν με τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου.

Για την επίτευξη αναλγησίας, στη μελέτη των Pekcan et al. (2021), χορηγήθηκε μέσω PCA διάλυμα υδροχλωρικής τραμαδόλης 2 mg/mL η οποία τοποθετήθηκε σε περιέκτη

100 mL ισότονου φυσιολογικού ορού. Μετά την αφύπνιση του ασθενούς, έγινε έναρξη της χορήγησης με 10 mg/h, εφάπαξ δόση 20 mg και διάστημα αποκλεισμού τα 15 λεπτά. Αν και ο σχεδιασμός ήταν διπλή τυφλή προοπτική μελέτη παρατήρησης κοορτής γυναικών που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική επέμβαση επιμήκους γαστρεκτομής, το δείγμα της μελέτης ήταν μικρό (n=42). Οι συγγραφείς ανέφεραν ότι κατά τη μετεγχειρητική παρακολούθηση (1^η, 4^η, 12^η και 24^η ώρα), εάν ο αναφερόμενος πόνος ήταν >4 στην κλίμακα VAS και είχαν παρέλθει 4 ώρες από την αρχική χορήγηση παρακεταμόλης, χορηγούνταν ενδοφλεβίως 10 mg/kg ενώ, εάν δεν είχαν περάσει 4 ώρες, χορηγούνταν ενδομυϊκά δικλοφαινάκη 1-3 mg/kg. Η μέγιστη δόση παρακεταμόλης ήταν τα 4g και δικλοφαινάκης ήταν τα 150 mg ανά 24ωρο.

Παρόμοια αντιμετώπιση αναφέρουν και οι Bayrak et al. (2019) για τους ασθενείς τους δείγματός τους (n=72) οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη χολοκυστεκτομή στους οποίους, για αναλγησία, χρησιμοποιήθηκε η χορήγηση τραμαδόλης μέσω ελεγχόμενου από τον ασθενή συστήματος αναλγησίας (μέγιστη δόση 400mg ανά 4 ώρες). Εφόσον οι ασθενείς ανέφεραν βαθμολογία πάνω από 4 στην κλίμακα NRS (μετρούμενη την 1^η, 2^η, 4^η, 8^η, 12^η και 24^η ώρα), τους χορηγούνταν ενδοφλέβια, επιπλέον, 20mg τενοξικάμης.

Στη χρήση μεταμιζόλης ενδοφλεβίως κατέφυγαν οι ερευνητές στη μελέτη των Valencia et al. (2022) σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κρανιοτομή υπό γενική αναισθησία (12g τις πρώτες 48 ώρες), ενώ, σε περίπτωση αλλεργίας, χορήγησαν 1g παρακεταμόλης κάθε 6 ώρες. Στη μελέτη των Aouad et al (2016) σε επεμβάσεις κοιλιακής υστερεκτομής, επιλέχθηκε η χορήγηση ενδοφλέβιας μορφίνης μέσω αντλίας PCA με δόση 1 mg κατ' επίκληση, μεσοδιάστημα αποκλεισμού 6 λεπτών και μέγιστη δόση 30 mg ανά 4 ώρες. Ακόμη, οι ασθενείς λάμβαναν ενδοφλέβια 1g παρακεταμόλης κάθε 6 ώρες και τους επιτρεπόταν να ζητήσουν υπόθετο δικλοφαινάκης 100mg κάθε 8 ώρες, σε περίπτωση ανεπαρκούς ανακούφισης από τον πόνο.

Η επαρκής αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου ήταν το αντικείμενο και της μελέτης των Apfelbaum et al. (2003). Οι περισσότεροι ασθενείς του δείγματός τους (59%) ανησυχούσαν προεγχειρητικά για τον πόνο μετά την επέμβαση, με το ένα τέταρτο των ασθενών να βιώνουν ανεπιθύμητες ενέργειες από την αναλγητική αγωγή, ωστόσο, το 90% των ασθενών δήλωσαν ευχαριστημένοι από τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. Το συνηθέστερα χορηγούμενο φάρμακο μετεγχειρητικά ήταν η μορφίνη (33%) και η μεπεριδίνη (27%). Στα δύο τρίτα των ασθενών υπήρξε συζήτηση και ενημέρωση προεγχειρητικά για την αντιμετώπιση του πόνου με έναν επαγγελματία υγείας, πιο συχνά με

νοσηλεύτη/τρια (42%). Ωστόσο, η μελέτη που διεξήχθη με τηλεφωνική συνέντευξη, ρωτούσε τους ασθενείς να θυμηθούν συμβάντα που έγιναν 1 έως 5 έτη πριν.

Στον πίνακα 1.3, παρουσιάζονται οι συστάσεις των Mazda et al. (2021) αναφορικά της διαχείρισης του περιεγχειρητικού πόνου.

Πίνακας 1.3. Θεωρήσεις και συστάσεις για τη διαχείριση του περιεγχειρητικού πόνου (Mazda et al., 2021)

Προεγχειρητικά	<p>Προεγχειρητική εκτίμηση</p> <p>Αναγνώριση παραγόντων κινδύνου</p> <p>Σκέψη για παραπομπή σε υπηρεσίες οξέος πόνου</p>
Διεγχειρητικά	<p>Σκέψη για περιοχική αναισθησία για ασθενείς/επεμβάσεις υψηλού κινδύνου για μετεγχειρητικό πόνο</p> <p>Σκέψη για επισκληρίδιο ή ραχιαία αναισθησία (οπιοειδή στον υπαραχνοειδή χώρο)</p> <p>Εγχύσεις λιδοκαΐνης ή κεταμίνης διεγχειρητικά</p>
Μετεγχειρητικά	<p>Περιεκτικές καθημερινές εκτιμήσεις του πόνου</p> <p>Ήπιος πόνος/Ελάχιστον χειρουργικές επεμβάσεις</p> <p>Παρακεταμόλη 500–1000 mg P.O. κάθε 6 ώρες για 3–5 ημέρες και ένα από τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Σελεκοξίμπη 100–200 mg P.O. BID για 3–5 ημέρες -Ιβουπροφαίνη 200–800 mg P.O. BID κάθε 4 ώρες για 3–5 ημέρες -Ναπροξένη 250–500 mg P.O. BID για 3–5 ημέρες

	<p><i>Αν δεν είναι εφικτή η λήψη φαρμάκων από του στόματος:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Παρακεταμόλη 1000 mg IV κάθε 6 ώρες για 3–5 ημέρες -Κετορολόκη 15 mg IV κάθε 8 ώρες για 3 ημέρες <p><i>Επιπροσθέτως ενός εκ των ακόλουθων:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Οξυκωδόνη 5–10 mg P.O. κάθε 4 ώρες, εάν χρειάζεται -Υδρομορφόνη 1–2 mg P.O. κάθε 4 ώρες, εάν χρειάζεται -Μορφίνη 5–15 mg P.O. κάθε 4 ώρες, εάν χρειάζεται <p><i>Μέτριος πόνος/Επεμβατικές χειρουργικές διαδικασίες</i></p> <p>Επιλογές σε σειρά αυξανόμενης δυσκολίας για την αντιμετώπιση του πόνου:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μέγιστη προβλεπόμενη δοσολογία Παρακεταμόλης και ΜΣΑΦ (εάν είναι εφικτό) 2. Σκέψη για ελεγχόμενη από τον ασθενή αναισθησία (PCA) 3. Σκέψη για τη μετεγχειρητική τεχνική περιοχικής αναισθησίας 4. Σκέψη για την έγχυση Κεταμίνης 5. Σκέψη για την έγχυση Λιδοκαΐνης 6. Σκέψη για τη χορήγηση Κανναβινοειδών 7. Σκέψη για τη χορήγηση Γκαμπαπεντίνης/Πρεγκαμπαλίνης
--	--

BID = δύο φορές την ημέρα, P.O. = από του στόματος

Σημαντική προσπάθεια στο πεδίο της μετεγχειρητικής αναλγησίας έχει πραγματοποιηθεί από την Ομάδα Εργασίας PROSPECT (Procedure Specific Postoperative Pain Management) που αποτελείται από χειρουργούς και αναισθησιολόγους. Αυτή η προσπάθεια είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και βοηθά σημαντικά τους κλινικούς στη λήψη ενημερωμένων αποφάσεων για την εξειδικευμένη πρακτική τους με εστίαση σε συγκεκριμένες χειρουργικές επεμβάσεις, αν και ορισμένες φορές δεν λαμβάνονται υπόψη ιδιαιτερότητες των ασθενών, όπως συνοσηρότητες ή η ηλικία (πίνακας 1.4).

Πίνακας 1.4. Προτεινόμενες προσεγγίσεις μετεγχειρητικής αναλγησίας στα πρότυπα PROSPECT

Συγγραφείς	Είδος Επέμβασης	Αναλγητικό σχήμα	Συμπεριλαμβανόμενες μελέτες
Toma et al., 2019	Αποκατάσταση στροφικού πετάλου ώμου	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • Αναστολείς COX-2/ΜΣΑΦ • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	60
Aldamluji et al., 2021	Αμυγδαλεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • ΜΣΑΦ • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης • Συμπληρωματικά: βελονισμός και μέλι 	226
Jacobs et al., 2020	Ογκολογική επέμβαση στο μαστό	<p><i>Ελάσσονες επεμβάσεις:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη και συμβατικά ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί Αναστολείς COX-2 • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης <p><i>Μείζονες επεμβάσεις:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη και συμβατικά ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί Αναστολείς COX-2 • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης • Συνεχής παρασπονδυλικός αποκλεισμός (εάν δεν έχει αφαιρεθεί ο καθετήρας) 	62
Feray et al., 2022	Θωρακοσκόπηση υποβοηθούμενη με video	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • ΜΣΑΦ/ Εκλεκτικοί Αναστολείς COX-2 • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	71
Roofthoof et al., 2022	Προγραμματισμένη καισαρική τομή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη p.o. ή i.v. • ΜΣΑΦ p.o. ή i.v. • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης ή όποτε αντενδείκνυνται άλλες μέθοδοι • Συμπληρωματικά: TENS 	145
Anger et al., 2021	Ολική αρθροπλαστική ισχίου	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	129
Joshi et al., 2012	Λαπαροσκοπική επέμβαση ορθού/κόλου	<p><i>Υψηλής έντασης πόνος (VAS>50 mm):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • COX-2 ή ΜΣΑΦ + παρακεταμόλη + i.v. PCA με οπιοειδές • i.v. λιδοκαΐνη (αν αποτύχει το προηγούμενο) <p><i>Μέτριας έντασης πόνος (VAS > 30 < 50mm) ή μικρής έντασης πόνος (VAS <30mm)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • COX-2 ή ΜΣΑΦ + παρακεταμόλη ± ασθενές οπιοειδές 	12

		<ul style="list-style-type: none"> • Πολυδύναμα πρωτόκολλα αποκατάστασης 	
Sammour et al., 2016	Αιμορροϊδεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Τοπική αλοιφή τρινιτρικής γλυκερίνης/λιδokaΐνης • Τοπικά χολεστυραμίνη • Τοπικά EMLA/νιφεδιπίνη • Συμπληρωματικά: διοσμίνη 	74
Korwin-Kochanowska et al., 2020	Επέμβαση βλαιοσού μέγα δακτύλου	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 ή ΜΣΑΦ • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	56
Peene et al., 2021	Πεταλεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη p.o. ή i.v. • ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 p.o. ή i.v. • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	39
Barazanchi et al., 2018	Λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη p.o. • ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 p.o. • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης, p.o. εάν είναι δυνατό 	258
Lirk et al., 2019	Λαπαροσκοπική υστερεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη και ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	56
Dieu et al., 2021	Ανοικτή εκτομή ήπατος	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη και ΜΣΑΦ • Περιοχική τεχνική αναλγησίας βάσει καθετήρα (επιλογή κατά την προεγχειρητική/διεγχειρητική περίοδο) 	34
Joshi et al., 2015	Ριζική προστατεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Συνδυασμός παρακεταμόλης και ΜΣΑΦ ή Εκλεκτικών αναστολέων COX-2 και διήθηση τραύματος 	38
Waelkens et al., 2021	Πολύπλοκη επέμβαση σπονδυλικής στήλης	<ul style="list-style-type: none"> • Επισκληρίδιος αναλγησία με τοπικά αναισθητικά με ή χωρίς οπιοειδή • Παρακεταμόλη p.o. ή i.v. • ΜΣΑΦ/Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 p.o. ή i.v. • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	35
Joshi et al., 2008	Θωρακοτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Θωρακική επισκληρίδιος με τοπικά αναισθητικά και οπιοειδή • Παρασπονδύλια τοπικά αναισθητικά • Εναλλακτικά: Μεσοπλεύρια τοπικά αναισθητικά 	74
Coppens et al., 2020	Ανοικτή αποκατάσταση βουβωνοκήλης	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2 ή ΜΣΑΦ • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	37

Macfater et al., 2019	Λαπαροσκοπική επιμήκης γαστρεκτομή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακεταμόλη • ΜΣΑΦ • Οπιοειδή ως δόσεις διάσωσης 	18
-----------------------	------------------------------------	---	----

Διερεύνηση των τεχνικών αναλγησίας που υιοθετούνται στην Ελληνική επικράτεια σε διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις, για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, πραγματοποιήθηκε σε μία πολυκεντρική μελέτη σε δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία της Ελλάδας που πραγματοποιήθηκε από τους Υφαντόπουλος και συν. (2010). Στη μελέτη συμμετείχαν 249 χειρουργοί διαφόρων ειδικοτήτων και αναισθησιολόγοι. Συγκεκριμένα, το 41% των συμμετεχόντων ήταν αναισθησιολόγοι, το 13% ήταν γενικοί χειρουργοί, το 13% ήταν ορθοπαιδικοί, ποσοστό 12% ήταν γυναικολόγοι, 11% ήταν ουρολόγοι, 6% ήταν θωρακοχειρουργοί και 4% ήταν καρδιολόγοι, οι οποίοι επιλέχθηκαν τυχαία. Οι συγγραφείς βρήκαν ότι για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, χορηγείται αναλγησία κατά τις πρώτες 6 ημέρες μετά την επέμβαση, με μέγιστο τις 10 ημέρες.

Σύμφωνα με τα ευρήματα των συγγραφέων, κατά το πρώτο 48ωρο, σε φθίνουσα σειρά, συχνότερα χρησιμοποιείται ο συνδυασμός διαφόρων τεχνικών (bolus, i.v., επισκληρίδιος και άλλα) σε ποσοστό 27,6%, ακολουθεί η ενδοφλέβια (bolus ή σταθερή έγχυση) χορήγηση αναλγητικών σε ποσοστό 20,7%, έπειτα είναι η επισκληρίδια χορήγηση με ποσοστό 20%, κανένα αναλγητικό σε ποσοστό 11%, η ενδομυϊκή χορήγηση με ποσοστό 10,3% και λιγότερο συχνά από του στόματος (5,5%) και οι μέθοδοι PCA (2,2%) και PCEA (0,5%). Με το πέρασμα των ημερών, αντικαθίσταται η i.v. και η επισκληρίδιος από την χορήγηση i.m. και από του στόματος κι ελαττώνεται σταδιακά η χορήγηση αναλγητικών.

Η συγκεκριμένη μελέτη τονίζει ότι οι διαφορετικές τεχνικές αναλγησίας δεν είναι το ίδιο αποτελεσματικές για όλα τα είδη των επεμβάσεων, όπως άλλωστε αποτυπώνεται από τις διαφορετικές επιλογές αναλγησίας που υιοθετούν οι ιατροί σε κάθε χειρουργική επέμβαση. Εξάλλου, για την τελική επιλογή της προσέγγισης της αναλγησίας λαμβάνονται υπόψη διάφορα χαρακτηριστικά, εκτός του είδους της επέμβασης, μεταξύ αυτών το φύλο, η ηλικία, οι προδιαθεσικοί παράγοντες, το ιατρικό ιστορικό και κάθε άλλο χαρακτηριστικό που μπορεί να εντάσσει τον εκάστοτε ασθενή σε ομάδα υψηλού κινδύνου ή μη.

1.12 Αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου

1.12.1 Γενικά

Η επαρκής διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου είναι πάντοτε προτεραιότητα των κλινικών ιατρών που εμπλέκονται στις χειρουργικές επεμβάσεις. Όπως αναφέρθηκε και σε

προηγούμενη ενότητα, ανεπάρκεια σε αυτό το επίπεδο σχετίζεται με διάφορες πιθανές συνέπειες, όπως αποτυπώνεται και στον πίνακα 1.5

Πίνακας 1.5. Συνέπειες της ανεπαρκούς αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου (Mazda et al., 2021)

Για τον ασθενή	Μειωμένη ποιότητα ζωής Διαταραχή του μοτίβου του ύπνου Δυσκολία στις σωματικές δραστηριότητες, που μπορεί να καθυστερήσει την ανάρρωση Εξασθενημένη νοητική κατάσταση Ανάπτυξη χρόνιου πόνου
Νοσοκομείο	Αύξηση των επανεισαγωγών μετεγχειρητικά Περισσότερες επισκέψεις στα εξωτερικά ιατρεία για συνταγογραφήσεις αναλγητικών φαρμάκων
Κοινωνικά	Αυξημένος κόστος φροντίδας Μακροχρόνια χρήση οπιοειδών

Ακολουθούν οι κυριότερες φαρμακευτικές και μη φαρμακευτικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση του πόνου.

1.12.2 Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Καθώς δεν υφίσταται κάποιο ιδανικό αναλγητικό φάρμακο, οι συστάσεις διαφέρουν ανάλογα με πολλούς παράγοντες. Για παράδειγμα, στις μείζονες επεμβάσεις κοιλίας, οι παραδοσιακές προσεγγίσεις όπως η επισκληρίδιος αναισθησία ή η ενδοφλέβια χορήγηση οπιοειδών ελεγχόμενη από τον ασθενή (i.v. PCA) σχετίζονται με ανώτερο έλεγχο του πόνου, χωρίς, όμως, αυτό να μεταφράζεται σε βελτιωμένη ανάρρωση ή ελαττωμένη νοσηρότητα όταν συγκρίνονται με άλλες τεχνικές (βελτιωμένη οδός ανάρρωσης μετά την επέμβαση, ERAS) (Hughes et al., 2014). Υποστηρίζεται η εφαρμογή πολυδύναμης αναλγησίας με χρήση τεχνικών ελάττωσης των οπιοειδών, περιοχική αναλγησία όπου είναι εφικτό (Wick

et al., 2017, ASA, 2012) και φάρμακα που δρουν σε διαφορετικά σημεία των αλγαισθητικών οδών. Προτείνεται η χρήση φαρμάκων με διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης για την επίτευξη συνεργικών επιδράσεων, επιτρέποντας μικρότερες δόσεις κι αποφεύγοντας το φορτίο των παρενεργειών, σε σύγκριση με στρατηγικές χρήσης ενός μόνο φαρμάκου (NICE, 2020; Small & Laycock; 2020).

1.12.3 Παρακεταμόλη (Ακεταμινοφαίνη)

Η συμπερίληψη της παρακεταμόλης στις πολυδύναμες στρατηγικές αναλγησίας, ελαττώνουν τη συνολική ανάγκη χρήσης οπιοειδών στις πρώτες 24 ώρες μετεγχειρητικά και σε πρόσφατη ανασκόπηση Cochrane (Moore et al., 2015) τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών μίας δόσης αναλγητικού από του στόματος για μετεγχειρητικό πόνο σε ασθενείς, αναφέρθηκε αναγκαίος αριθμός ασθενών για θεραπεία (NNT) 3,6 (95% Δ.Ε.: 3,2 έως 4,1) με 1 g παρακεταμόλης, που βελτιώθηκε σε συνδυασμό με άλλα αναλγητικά (για παράδειγμα 400mg ιβουπροφαίνης, 60mg κωδεΐνης και 10mg οξυκωδόνης (NNT 1,5, 2,2 και 1,8, αντίστοιχα). Όταν χορηγείται προφυλακτικά, η ενδοφλέβια παρακεταμόλη σχετίζεται με ελαττωμένη μετεγχειρητική ναυτία κι έμετο (Arfel et al., 2013). Προσοχή χρειάζεται στη χρήση της παρακεταμόλης λόγω του κινδύνου ανάπτυξης ηπατοτοξικότητας, όμως, στις θεραπευτικές δόσεις, αυτό είναι σπάνιο (Dart & Bailey, 2007).

1.12.4 Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ)

Η χρήση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων (ΜΣΑΦ) είναι αποδεκτή και από την εταιρεία ERAS για χρήση ως τμήμα πολυδύναμης στρατηγικής αναλγησίας (Gustafsson et al., 2019). Αν και έχει αναφερθεί ελάττωση της μετεγχειρητικής κατανάλωσης μορφίνης (μέσω i.v. PCA) έπειτα από μείζονα επέμβαση (Maund et al., 2011), παραμένουν, ωστόσο, ανησυχίες για κινδύνους επιπλοκών. Σε μία μελέτη παρατήρησης (STARSurg Collaborative, 2014), με δείγμα 1.503 ασθενών που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη ή επείγουσα εκτομή τμήματος του γαστρεντερικού, η αναφερόμενη, προσαρμοσμένη ως προς τους κινδύνους, επίπτωση μετεγχειρητικών επιπλοκών έπειτα από χρήση ΜΣΑΦ, ήταν χαμηλή (odds ratio: 0,72, 95% Δ.Ε.: 0,52 έως 0,99). Μία ανασκόπηση Cochrane (Bell et al., 2018) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η περιεγχειρητική επίδραση των ΜΣΑΦ στη λειτουργία των νεφρών, παραμένει αβέβαιη, εν μέρει, εξαιτίας έλλειψης επαρκών αποδείξεων σχετικά με την ασφάλεια των ΜΣΑΦ στην περιεγχειρητική περίοδο. Συνεπώς, παραμένει σε ισχύ η σύσταση να προτείνεται θεώρηση στη χρήση τους, σε

εξατομικευμένη βάση και αξιολόγηση των πιθανών παρενεργειών, όπως αυξημένος κίνδυνος θρομβοεμβολικών επεισοδίων, αιμορραγία γαστρεντερικού και επιδείνωση της καρδιακής ανεπάρκειας.

1.12.5 Οπιοειδή

Τα οπιοειδή θεωρούνται ως η θεμελιώδης αγωγή για την αντιμετώπιση του μέτριου και του σημαντικού πόνου, ωστόσο, υφίσταται πάντοτε μία λεπτή ισορροπία μεταξύ της ωφέλειάς τους και της ομαλής μετεγχειρητικής ανάρρωσης. Σε μία μελέτη κατά την άμεση μετεγχειρητική φάση, αναφέρθηκαν ανεπιθύμητες ενέργειες στο 10% μίας κοορτής 135.379 χειρουργικών ασθενών. Πιο συχνά εμφανίστηκαν σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας, υψηλότερης τάξης κατά ASA, με πολλαπλές συνοσηρότητες και ασθενείς με ιστορικό κατάχρησης ουσιών ή αλκοόλ. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες σχετίστηκαν με παράταση της νοσηλείας κατά 1,6 ημέρες (Shafi et al., 2018). Προσοχή χρειάζεται σε ασθενείς που ήδη λαμβάνουν οπιοειδή ή βενζοδιαζεπίνες ή έχουν διάγνωση χρήσης ουσιών ή άλλη ψυχική διαταραχή, καθώς διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο παρατεταμένης μετεγχειρητικής χρήσης τους (Lanzillotta et al., 2018).

Στους ασθενείς που λαμβάνουν οπιοειδή πριν την επέμβαση, συστήνεται η χρήση πολυδύναμων στρατηγικών αναλγησίας ώστε να επιτευχθεί αποτελεσματική αναλγησία, ελαχιστοποίηση της αυξημένης χρήσης οπιοειδών και να εξασθενήσει η οφειλόμενη στα οπιοειδή, υπεραλγησία. Επίσης, ενδέχεται να είναι βοηθητική η ενδοφλέβια PCA οπιοειδών, όμως, συχνά απαιτούνται υψηλότερες δόσεις λόγω της αντοχής στα οπιοειδή (Quinlan & Cox, 2017). Εναλλακτική επιλογή είναι η χρήση περιοχικής αναισθησίας με σταδιακή ελάττωση των δόσεων ώστε να επιστρέψει ο ασθενής στα επίπεδα που λάμβανε πριν την είσοδο στο νοσοκομείο (Kumar et al., 2017).

1.12.6 Κεταμίνη

Σύμφωνα με πρόσφατη ανασκόπηση Cochrane (Brinck et al., 2018) για την περιεγχειρητική χορήγηση της κεταμίνης βρέθηκε ότι η χρήση της σχετίζεται με ελαττωμένη μετεγχειρητική χορήγηση μορφίνης στις 24 και 48 ώρες μετά την επέμβαση καθώς και με μικρότερη ένταση πόνου, ενώ, οι παρενέργειές της δεν είναι κλινικά σημαντικές. Ωστόσο, δεν συμπεριλαμβάνεται ως αναπόσπαστο τμήμα στις περισσότερες στρατηγικές ελέγχου του μετεγχειρητικού πόνου, όμως, ίσως είναι αποτελεσματική σε πολυδύναμες στρατηγικές σε ασθενείς που εμφανίζουν αυξανόμενες απαιτήσεις σε οπιοειδή.

1.12.7 Πρεγκαμπαλίνη και Γκαμπαπεντίνη

Οι επιδράσεις τους διαφέρουν μεταξύ των πειραματικών μοντέλων σε ανθρώπους, εντούτοις, χρησιμοποιούνται στη διαχείριση του χρόνιου νευροπαθητικού πόνου και το ενδιαφέρον για τη χορήγησή τους στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου σχετίζεται με την προσπάθεια αποτροπής της μετάπτωσής του σε χρόνια. Σύμφωνα με μία συστηματική ανασκόπηση (Tiirpana et al., 2007) η χρήση τους ελαττώνει την κατανάλωση οπιοειδών στην πρώιμη μετεγχειρητική περίοδο, αν και τα ευρήματα διαφοροποιούνται ως προς το εάν θα πρέπει να χορηγούνται πριν ή μετά την επέμβαση, γεγονός που κάνει δύσκολη την ευρεία χρήση τους. Παρόλο που η χρήση τους συστήνεται από την Αμερικανική Εταιρεία Πόνου (Chou et al., 2016) ως τμήμα πολυδύναμων στρατηγικών για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου, μία συστηματική ανασκόπηση και μία μετα-ανάλυση (Fabritius et al., 2017) έδειξαν μικρή επίδραση στη μείωση χρήσης οπιοειδών και αυξημένο κίνδυνο ανεπιθύμητων ενεργειών.

1.12.8 α-2 αγωνιστές

Η κλονιδίνη και η δεξμεδετομιδίνη έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την επέμβαση και παρόλο που σχετίζονται με ελαττωμένη χρήση οπιοειδών και διάρκειας αποκλεισμού νευρών, το όφελός τους αντισταθμίζεται από την καταστολή και την υπόταση που προκαλούν (Jessen et al., 2016). Σε περίπτωση που χορηγηθούν, συστήνεται μετεγχειρητικά η παρακολούθηση των ασθενών σε μονάδα αυξημένης φροντίδας.

1.12.9 Μαγνήσιο

Σύμφωνα με αποδείξεις επιπέδου 1 από μία μεγάλη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση, η ενδοφλέβια χορήγηση μαγνησίου ως συμπληρωματική στην αναλγησία με μορφίνη, βοηθά στη μείωση της χρήσης οπιοειδών κι ελαττώνει τη βαθμολογία του πόνου (De Oliveira et al., 2013).

1.12.10 Λιδοκαΐνη

Επί του παρόντος, υπάρχει αβεβαιότητα σχετικά με τη χρήση λιδοκαΐνης ως επικουρικού μέσου για την επίτευξη μετεγχειρητικής αναλγησίας. Αν και τα αποτελέσματα

από τη χρήση της ήταν ευνοϊκά σύμφωνα με τα συμπεράσματα παλαιότερης ανασκόπησης Cochrane, αυτό μεταβλήθηκε κατόπιν της διενέργειας νεότερης ανασκόπησης Cochrane (Weibel et al., 2018) όπου οι συγγραφείς κατέληξαν ότι δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για την επίδειξη βελτιώσεων στον μετεγχειρητικό πόνο, ή λύση του ειλεού, υποχώρηση της ναυτίας και του εμέτου ή των παρενεργειών, σε σύγκριση με εικονικό φάρμακο, τη συνήθη φροντίδα ή θωρακικής επισκληρίδιας αναισθησίας. Στον ακόλουθο πίνακα 1.6, απεικονίζονται οι μέγιστες δόσεις για την πρώτη έγχυση, τοπικών αναισθητικών σε νέους ενήλικες τάξης I κατά ASA.

Πίνακας 1.6. Δόσεις τοπικών αναισθητικών παραγόντων κατά την πρώτη έγχυση σύμφωνα με τη Γαλλική Εταιρεία Αναισθησίας και Εντατικής Θεραπείας (SFAR) (Aubrun et al., 2019)

Παράγοντας	Μέγιστη δόση σε mg/kg
Λιδοκαΐνη με αδρεναλίνη	7
Μεπιβακαΐνη	5
Λεποβουπιβακαΐνη	3
Ροπιβακαΐνη	3

1.12.11 Άλλοι φαρμακευτικοί παράγοντες

Παρόλο που έχει εκδηλωθεί τα τελευταία χρόνια ενδιαφέρον για τη χρήση φαρμάκων με βάση την κάνναβη, δεν έχει επιτευχθεί ακόμη ικανό επίπεδο αποδείξεων που θα εμφάνιζαν κάποιο όφελος από τη χρήση τους στον οξύ μετεγχειρητικό πόνο (Aviram & Samuelly-Leichtag, 2017).

Συμπερασματικά, χρειάζεται προσοχή για την κάλυψη όλων των βιολογικών, ψυχολογικών και κοινωνικών διαστάσεων της εμπειρίας του πόνου στο μετεγχειρητικό περιβάλλον και κατάλληλη κατανομή των διαθέσιμων πόρων στους ασθενείς που εμφανίζουν υψηλότερο κίνδυνο για μεγαλύτερης έντασης μετεγχειρητικό πόνο ή χρόνιο μετεγχειρητικό πόνο.

1.12.12 Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου

Στις κοινές κατευθυντήριες οδηγίες που συντάχθηκαν από την Αμερικανική Εταιρεία Πόνου (American Pain Society), την Αμερικανική Εταιρεία Περιοχικής Αναισθησίας (American Society of Regional Anesthesia) και την Αμερικανική Εταιρεία Αναισθησιολόγων (American Society of Anesthesiologists), για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου που δημοσιεύτηκαν το 2016 (Chou et al., 2016), περιλαμβάνονται, εκτός των προαναφερθέντων φαρμακευτικών μεθόδων, και συστάσεις για χρήση ή μη, διαφόρων φυσικών μεθόδων ως πιθανό μέρος πολυδύναμων στρατηγικών ανακούφισης του πόνου.

Η ομάδα των ειδικών συστήνουν στους κλινικούς να λάβουν υπόψη τους τη χρήση διαδερμικού ηλεκτρικού νευροερεθισμού, ως συμπληρωματική ενέργεια (ασθενής σύσταση, μέτριας ποιότητας αποδείξεις), καθώς, σύμφωνα με μία μετα-ανάλυση (Bjordal et al., 2003) περισσότερων από 20 τυχαιοποιημένων μελετών, ανέφερε ότι η χρήση της μεθόδου TENS σχετίστηκε με περίπου 25% μικρότερη χρήση αναλγητικών σε σύγκριση με τη μη χρήση της. Ωστόσο, δεν υπάρχουν επαρκείς αποδείξεις για να γίνουν συστάσεις σχετικά με πιθανά σχήματα χρήσης της ή τις πιθανές τιμές της έντασης και της συχνότητας του ρεύματος που θα χρησιμοποιηθεί.

Η ομάδα των ειδικών δεν μπορούν να συστήσουν ούτε να αποθαρρύνουν τη χρήση του βελονισμού, της άσκησης πίεσης στους λοβούς των ωτών ή σε άλλα σημεία του σώματος, των μαλάξεων, της συνεχούς παθητικής κίνησης και της κρυοθεραπείας ως συμπληρωματικές σε άλλες μεθόδους αντιμετώπισης του μετεγχειρητικού πόνου, καθώς τα αποτελέσματα των διαφόρων μελετών είτε είναι αντικρουόμενα, είτε οι αποδείξεις είναι ελάχιστες (ανεπαρκείς αποδείξεις για σύσταση).

Παρά, λοιπόν, την ύπαρξη κι εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών και των συστάσεων από διάφορες εταιρείες που ασχολούνται με τη διαχείριση του πόνου, παραμένει το γεγονός ότι μερίδα των ασθενών θα βιώσει μετεγχειρητικά τον πόνο σε διάφορες εντάσεις. Στη μελέτη των Köse Tamer και Sucu Dağ (2020) σε δείγμα 141 χειρουργικών ασθενών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς βρέθηκε να βιώνουν μέτριο έως σημαντικό πόνο κατά την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα και παρόλο που οι ασθενείς περίμεναν λιγότερο από 10 λεπτά για να λάβουν φάρμακα για τον αναφερόμενο πόνο τους, οι μισοί βίωσαν σημαντικό πόνο τις πρώτες 24 ώρες. Ο σημαντικός πόνος που βίωσαν οι ασθενείς αποδόθηκε στην αποφυγή χορήγησης οπιοειδών και στη χορήγηση ΜΣΑΦ στο 85% των ασθενών. Επίσης, οι ασθενείς ανέφεραν ότι βίωσαν τον πόνο ως τσίμπημα σε ποσοστό 87,94%, βίωσαν περισσότερο πόνο κατά την έγερση (87,94%), η

κίνηση αύξησε τον μετεγχειρητικό πόνο (86,52%) και ότι η ανάπαυση (61,7%) και η λήψη αναλγητικών (59,57%) ανακούφισαν τον πόνο. Ακόμη, παρόλο που η βαθμολογία της γενικής ποιότητας της φροντίδας στην αντιμετώπιση του πόνου ήταν υψηλή, οι βαθμολογίες για την εκτίμηση της φροντίδας, η εκπαίδευση για την ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου και η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας, ήταν χαμηλές.

Ας επισημανθεί ότι η εφαρμογή δεικτών ποιότητας για την αξιολόγηση και τη διατήρηση των επαγγελματικών νοσηλευτικών υπηρεσιών και την ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου θα βοηθήσουν πιο συστηματικά και αποτελεσματικά. Επίσης, διαφαίνεται η αναγκαιότητα του καθορισμού, προεγχειρητικά, των εκπαιδευτικών αναγκών για την αντιμετώπιση του πόνου σε εξατομικευμένη βάση καθώς και ότι πρέπει να συμπεριληφθεί η εκπαίδευση στις συνήθεις δραστηριότητες της νοσηλευτικής φροντίδας.

Η μετεγχειρητική φροντίδα των ασθενών ξεκινά με τη μεταφορά των χειρουργημένων ασθενών στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας. Καθώς η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε κυρίως σε αυτό το χώρο, κρίθηκε απαραίτητο από τη συγγραφέα να υπάρξει μία περιεκτική αναφορά των τεκτενομένων σε αυτή τη συχνά λιγότερο γνωστή μονάδα των νοσοκομείων.

1.13 Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ)

1.13.1 Γενικά-Ιστορικά Στοιχεία

Η Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας είναι ένας σημαντικός κρίκος στην περιεγχειρητική φροντίδα των ασθενών. Η εφαρμογή γενικής αναισθησίας έχει καταγραφεί εδώ και 150 έτη και η λειτουργία των Μονάδων Μεταναισθητικής Φροντίδας είναι αρκετά πιο σύγχρονη. Αυτή η ονομασία προήλθε από μετάφραση του αγγλικού όρου Post Anesthesia Care Unit (PACU). Παλαιότερα, οι εγκαταστάσεις της ΜΜΑΦ ήταν γνωστές ως χώρος ανάνηψης ή μονάδα χειρουργείου. Η καταγραφή της λειτουργίας της πρώτης ΜΜΑΦ αναφέρεται σε ένα νοσοκομείο στο Νιουκαστλ της Αγγλίας, το 1801. Πρόκειται για δύο αίθουσες που γειτνιάζαν με το χειρουργείο όπου μετέφεραν τους ασθενείς μετά από εκτεταμένες χειρουργικές επεμβάσεις. Αντίστοιχα, στις ΗΠΑ γίνεται λόγος για αίθουσα ανάνηψης το 1873 σε νοσοκομείο της Μασαχουσέτης του Πανεπιστημίου Harvard και μία πρόδρομη ΜΜΑΦ αναφέρεται το 1923 στο νοσοκομείο John Hopkins όπου μεταφέρονταν νευροχειρουργικοί ασθενείς. Τα επόμενα χρόνια επεκτάθηκε η λειτουργία των ΜΜΑΦ, με την επίσημη λειτουργία και ονομασία τους από την Mayo Clinic (Barone et al., 2003).

Η διάδοση των ΜΜΑΦ στις ΗΠΑ εξηγείται από την ανάγκη άμεσης μετεγχειρητικής παρακολούθησης των ασθενών, μιας και τα χειρουργικά τμήματα εκείνη την περίοδο ήταν υποστελεχωμένα. Βέβαια, η αποδοτικότητα και η υψηλού επιπέδου φροντίδα που παρέχονταν σε αυτές τις μονάδες, οδήγησε στην εισαγωγή και νοσηλεία και άλλων ασθενών που έχριζαν εντατικής θεραπείας, καθώς δεν υπήρχαν ακόμη Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Επομένως, οι ΜΜΑΦ συνετέλεσαν στη δημιουργία των σύγχρονων ΜΕΘ. Η καθιέρωση και αποδοχή των ΜΜΑΦ ως απαραίτητων τμημάτων μαζί με τα χειρουργεία σε ένα νοσοκομείο, μπορεί να βοηθήσει στην εξυπηρέτηση, πλέον, και των ασθενών που υποβάλλονται σε ελάχιστον επεμβάσεις (Odom-Forren, 2003).

Καθώς οι χειρουργικές επεμβάσεις, με τη βοήθεια της αναισθησιολογίας, γίνονται ολοένα και πολυπλοκότερες και πιο εκτεταμένες, η αναγκαιότητα των ΜΜΑΦ είναι αυταπόδεικτη και συμβάλλει σημαντικά στην καλή και ομαλή μετεγχειρητική πορεία των ασθενών ενός σύγχρονου νοσοκομείου.

Σε κάθε χώρα, έχουν θεσπιστεί κατευθυντήριες οδηγίες για τη λειτουργία των ΜΜΑΦ, συνήθως κατόπιν συστάσεων των διεθνών επιστημονικών εταιρειών αναισθησιολόγων και άλλων αρμόδιων συμβουλευτικών σωμάτων. Στην Ελλάδα, έχουν δημοσιευτεί στο φύλο εφημερίδας της κυβέρνησης (Φ.Ε.Κ.) ήδη από το 1997 οι προδιαγραφές για τη λειτουργία και τη στελέχωση των ΜΜΑΦ (ΦΕΚ 1044/τεύχος Β'/25-11-1997, Υπουργική Απόφαση Αριθ.Υ4α/3592/1996) οι οποίες βασίζονται στην εισήγηση του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας (ΚΕΣΥ). Η σύσταση αυτού του σώματος στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας ξεκίνησε με τον νόμο 1278/1982 (ΦΕΚ 105, τεύχος Α') και συμμετέχει, μέσω των γνωμοδοτήσεών του, στην εν γένει διαμόρφωση της εθνικής στρατηγικής στο χώρο της υγείας και στην εισήγηση διορθωτικών μέτρων, εφόσον κριθεί απαραίτητο (Υπουργείο Υγείας, 2022).

Σύμφωνα με αυτή την Υπουργική απόφαση, οι ακόλουθες προδιαγραφές πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον, ενώ διατυπώνονται και ανάλογες συστάσεις βάσει της εκάστοτε νοσοκομειακής δομής.

1.13.2 Χωροταξία, Εξοπλισμός και Στελέχωση ΜΜΑΦ

Οι ΜΜΑΦ οφείλουν να έχουν χωροταξική εγγύτητα με τα χειρουργεία ώστε να είναι ευχερής και σύντομη η μεταφορά των ασθενών από τη χειρουργική αίθουσα στη ΜΜΑΦ, κι αντίστροφα, εφόσον απαιτηθεί. Συνίσταται η σύντομη πρόσβαση στη Μονάδα Αιμοδοσίας και σε εξοπλισμό όπως το μηχάνημα ανάλυσης αερίων αίματος.

Ως προς το μέγεθος της μονάδας, αυτό είναι συνάρτηση του αριθμού των διαθέσιμων χειρουργικών τραπεζιών του νοσοκομείου. Η προτεινόμενη αναλογία είναι 1 έως 1,5 κρεβάτια ΜΜΑΦ ανά χειρουργικό τραπέζι. Για την εύκολη πρόσβαση του προσωπικού σε κάθε κλίνη της ΜΜΑΦ, χρειάζονται περίπου 10m² ανά κλίνη. Συνίσταται η παρουσία μέσων που επιτρέπουν την προσωρινή απομόνωση των κρεβατιών, ειδικά σε περιπτώσεις ανοσοκατεσταλμένων ασθενών. Κάθε ΜΜΑΦ πλαισιώνεται από βοηθητικούς και αποθηκευτικούς χώρους. Η είσοδος στην μονάδα πρέπει να είναι αρκετά φαρδιά για να μην δυσχεραίνεται η κυκλοφορία των φορέων. Προτιμάται ο φυσικός φωτισμός, ενώ, σε κάθε περίπτωση ο φωτισμός οφείλει να είναι επαρκής. Επίσης, πρέπει να υπάρχει νοσηλευτικός και ιατρικός σταθμός. Η θερμοκρασία δύναται να ρυθμίζεται από σύστημα κλιματισμού με ιδιαίτερη πρόβλεψη για την ανανέωση του αέρα ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

Σε κάθε μέρος όπου προβλέπεται η τοποθέτηση κλίνης ή φορείου, χρειάζεται να υπάρχει παροχή οξυγόνου συνδεδεμένη με κεντρική παροχή ή δύο μεγάλες οβίδες οξυγόνου, όλες οι συσκευές οξυγόνωσης του ασθενή καθώς και παροχή για αέρα και παροχή κενού (vacuum). Ακόμη, χρειάζεται κεντρική, επιτοίχια συσκευή αναρρόφησης ή φορητή συσκευή αναρρόφησης με δυνατότητα λειτουργίας στο δίκτυο ηλεκτρισμού του κτηρίου και αυτονομία λειτουργίας με μπαταρία και πολλαπλές παροχές ηλεκτρικού ρεύματος. Απαραίτητη είναι η ύπαρξη ροόμετρου, μασκών οξυγόνου, στοματοφαρυγγικών και ρινοφαρυγγικών αεραγωγών, συσκευής ambu με αποθεματικό ασκό και δυνατότητα για βαλβίδα PEEP, συσκευής συνεχούς παρακολούθησης (monitoring). Το σύστημα συνεχούς παρακολούθησης προτείνεται να παρέχει τη συνδυαστική δυνατότητα ηλεκτροκαρδιοσκοπίου, άμεσης και έμμεσης μέτρησης της αρτηριακής πίεσης, ένδειξη παλμικής οξυμετρίας, καταγραφή της θερμοκρασίας, μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης, της πίεσης στην πνευμονική αρτηρία και της πίεσης ενσφήνωσης. Εφόσον στο νοσηλευτικό ίδρυμα πραγματοποιούνται ελάσσονες ή και μείζονες επεμβάσεις θώρακος, καρδιάς και εγκεφάλου, προτείνεται να υπάρχει σε κάθε κρεβάτι δυνατότητα μέτρησης της ενδοκρανιακής πίεσης. Για την αναπνευστική υποστήριξη των ασθενών μετεγχειρητικά, εκτός των ανωτέρω, χρειάζεται εξοπλισμός σωληνώσεων αερισμού κατά Mapleson, καθώς και αναπνευστήρας και σύστημα CPAP/BiPAP

Ακόμη, στη ΜΜΑΦ πρέπει να υπάρχει σύστημα συναγερμού ανακοπής, ενδοσυννενόηση με τις αίθουσες του Χειρουργείου, καπνογράφος, νευροδιεγέρτης και τροχήλατο καρότσι με κατάλληλο εξοπλισμό για τη διασφάλιση υποστήριξης της αναπνευστικής λειτουργίας, το οποίο χρειάζεται να περιέχει δύο ή τρία λαρυγγοσκόπια με λάμες όλων των μεγεθών, άμεσα προσβάσιμα και με τακτικό έλεγχο της σωστής λειτουργίας

τους, τραχειοσωλήνες και ενδοτραχειακούς σωλήνες όλων των μεγεθών με τους οδηγούς τους, στοματοτραχειακούς και ρινοτραχειακούς αεραγωγούς. εύκαμπτο μακρύ οδηγός για περιπτώσεις δύσκολης πρόσβασης ή ανατομικών ιδιοτεροτήτων, λαρυγγικές μάσκες και οισοφάγειους σωλήνες, εξοπλισμό για διαδερμική και χειρουργική τραχειοστομία και ινοπτικό λαρυγγοσκόπιο ή βρογχοσκόπιο.

Παράλληλα, επιβάλλεται η ύπαρξη τροχήλατου καροτσιού με κατάλληλο εξοπλισμό υποστήριξης του καρδιαγγειακού συστήματος. Σε αυτό το καρότσι θα βρίσκονται άμεσα διαθέσιμα ένας φορτισμένος απινιδωτής με δυνατότητα εξωτερικής διαδερμικής βηματοδότησης, σκευάσματα για αναζωογόνηση (αδρεναλίνη, ατροπίνη), κατά προτίμηση σε προσυσκευασμένες συσκευασίες για άμεση χορήγηση, φλεβοκαθετήρες όλων των μεγεθών και κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες καθώς και καθετήρες αναρρόφησης. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει ανά πάσα στιγμή φορτισμένος φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος 12 απαγωγών και συσκευές βηματοδότησης με τα εξαρτήματά τους, αντλίες συνεχούς έγχυσης με σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, αλλά και με μπαταρία ώστε να λειτουργούν αδιάκοπα ακόμη κι αν διακοπεί προσωρινά η ηλεκτροδότηση του κτηρίου και έως ξεκινήσει η λειτουργία των γεννητριών του νοσοκομείου, σύστημα θωρακικής παροχέτευσης, φάρμακα που προβλέπονται και υπάρχουν και στο Αναισθησιολογικό Τμήμα, επιδεσμικό υλικό, όλα τα είδη ενδοφλεβίως χορηγούμενων ορών και συστήματα χορήγησης, κουβέρτες αλουμινίου και θερμαινόμενες κουβέρτες ζεστού αέρα, ουροκαθετήρες και ρινογαστρικοί καθετήρες όλων των μεγεθών και τύπων. Η εξοικείωση όλου του προσωπικού με τη χρήση του υλικού, όπως προβλέπεται για κάθε κατηγορία, και η γνώση της θέσης των υλικών, είναι ουσιώδης.

Η μονάδα ανήκει στις οργανωτικές και διοικητικές αρμοδιότητες του Αναισθησιολογικού Τμήματος (ΑΤ). Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να είναι έμπειρο στο χειρισμό του εξοπλισμού και εξοικειωμένο με τη διαδικασία ανάνηψης των ασθενών. Ο/η προϊστάμενος/η διοργανώνει ενδοκλινικά μαθήματα σε ετήσια βάση για την εκπαίδευση των νοσηλευτών στην κλινική αξιολόγηση των ασθενών, στη διαχείριση προβλημάτων που σχετίζονται με τον αεραγωγό, την αναπνευστική λειτουργία και το καρδιαγγειακό σύστημα. Ακόμη, το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να γνωρίζει τη δράση των αναισθητικών φαρμάκων (Willock, 1990).

Η αναλογία νοσηλευτών ανά κρεβάτι είναι κατ' ελάχιστον 1 νοσηλεύτης/τρια προς 3 κρεβάτια, όμως, αυτή η αναλογία δύναται να τροποποιηθεί αναλόγως της βαρύτητας των ασθενών και του χρόνου παραμονής των ασθενών στη ΜΜΑΦ. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικανικής Εταιρείας Νοσηλευτών Μονάδων

Μεταναισθητικής Φροντίδας (American Association of Nurse Anesthesiology-AANA, 2019), η αναλογία έχει ως ακολούθως:

Κατηγορία I: Για ασθενείς που έχουν τις αισθήσεις τους, είναι αιμοδυναμικά σταθεροί και δεν εμφανίζουν μετεγχειρητικές επιπλοκές, η αναλογία είναι 1:3.

Κατηγορία II: Για ασθενείς που κοιμούνται ή έχουν κάνει μείζονα επέμβαση αλλά είναι αιμοδυναμικά σταθεροί, η αναλογία είναι 1:2.

Κατηγορία III: Κατά την παραλαβή ασθενή στη ΜΜΑΦ, χρειάζεται ένας νοσηλευτής/τρια για την παρακολούθηση και υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών, ενώ, προτείνεται η διαθεσιμότητα και δεύτερου νοσηλευτή/τριας για παροχή βοήθειας σε περίπτωση ανάγκης. Σε περιπτώσεις όπου η ανάνηψη των ασθενών είναι παρατεταμένη, η ΜΜΑΦ οφείλει να μπορεί να λειτουργήσει σε 24ωρη βάση.

1.13.3 Αρχές λειτουργίας ΜΜΑΦ-Παραλαβή μετεγχειρητικών ασθενών

Η μονάδα δέχεται κάθε ασθενή στον οποίο χορηγήθηκε είτε, γενική αναισθησία, είτε τοπική, είτε περιοχική, είτε αναισθησία ελεγχόμενη από τον ασθενή, με σκοπό την παροχή της κατάλληλης μετεγχειρητικής φροντίδας. Η εκάστοτε ΜΜΑΦ δύναται να διαθέτει πρωτόκολλο βέλτιστης παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας.

Μετά το πέρας της χειρουργικής επέμβασης και την αποσωλήνωση του ασθενή, ο ασθενής θα μεταφερθεί με φορείο από το χειρουργικό τραπέζι προς τη ΜΜΑΦ (Willock, 1990). Η μεταφορά του ασθενή στη ΜΜΑΦ γίνεται πάντοτε με τη συνοδεία του αναισθησιολόγου που χορήγησε την αναισθησία και ο οποίος γνωρίζει τον ασθενή και είναι σε θέση να ενημερώσει επαρκώς τον ιατρό ή τον νοσηλευτή/τρια που θα τον παραλάβει. Κατά τη μεταφορά, ο ασθενής τελεί υπό συνεχή παρακολούθηση παλμικής οξυμετρίας. Ο ασθενής που αποσωληνώθηκε, λαμβάνει οξυγόνο με κατάλληλη μάσκα προσώπου.

Όταν γίνει η άφιξη του ασθενή στη ΜΜΑΦ, θα πρέπει να γίνει κλινική αξιολόγηση της κατάστασής του με γραπτή καταγραφή όλων των ευρημάτων και παρατηρήσεων σε συγκεκριμένο έντυπο νοσηλείας το οποίο θα συμπληρώνεται καταλλήλως κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου παραμονής του ασθενή στη ΜΜΑΦ.

Η κλινική εξέταση του ασθενή περιλαμβάνει τη λήψη των ζωτικών σημείων και τη θέση του ασθενή στο φορείο. Εάν ο ασθενής παραμένει διασωληνωμένος, γίνεται καταγραφή του είδους παρεχόμενου αερισμού και της θέσης του τραχειοσωλήνα. Πραγματοποιείται μέτρηση και καταγραφή των πιέσεων: αρτηριακής, κεντρικής φλεβικής,

πίεσης στην πνευμονική αρτηρία. Καταγράφεται η κατάσταση και το χρώμα του δέρματος καθώς και η κατάσταση του χειρουργικού τραύματος. Ακόμη, ελέγχεται το είδος, ο αριθμός καθετήρων και παροχετεύσεων που φέρει ο ασθενής και τυχόν ποσότητα υγρών που περιέχουν κατά την παραλαβή. Γίνεται επισκόπηση της φλεβικής γραμμής, το μέγεθος, η ημερομηνία τοποθέτησης και το σημείο τοποθέτησης. Σημειώνεται το είδος των χορηγούμενων υγρών και η ποσότητα που απομένει στις υπάρχουσες φιάλες κατά την παραλαβή καθώς και το επίπεδο συνείδησης, τυχόν ανισοκορία και η αντίδραση των κορών στο φως. Ακόμη, θα καταγραφεί ο μυϊκός τόνος, η ένταση του αναφερόμενου πόνου και τυχόν σωματική ή ψυχική δυσχέρεια.

Οι πληροφορίες που πρέπει να δοθούν έχουν ήδη καταγραφεί ανωτέρω και χρειάζεται να δοθεί έμφαση αναφορικά οποιασδήποτε παρέκκλισης εκ της φυσιολογικής διεγχειρητικής πορείας. Για αποφυγή της ψυχολογικής επιβάρυνσης των ασθενών κι εφόσον έχουν ανακτήσει επαρκές επίπεδο συνείδησης, χρειάζεται να πληροφορηθούν για το χώρο όπου βρίσκονται, οι ενέργειες που θα ακολουθήσουν, το είδος του monitoring που πρόκειται να εφαρμοστεί, καθώς και μία εκτίμηση του χρόνου που θα χρειαστεί να παραμείνουν στη ΜΜΑΦ (Λακουμέντα, 2002).

Την πρώτη ώρα μετά την παραλαβή του ασθενή, τα ζωτικά σημεία λαμβάνονται και καταγράφονται κάθε 15 λεπτά και σε αραιότερα διαστήματα στη συνέχεια, με πλήρη καταγραφή των ευρημάτων στο φύλο νοσηλείας. Το νοσηλευτικό προσωπικό παροτρύνει τους ασθενείς να παραμείνουν ξύπνιοι, να παίρνουν βαθιές ανάσες, να βήχουν με συγκράτηση του χειρουργικού τραύματος και να πραγματοποιούν κινήσεις μικρού εύρους των άκρων, εφόσον είναι εφικτό.

Το χρονικό διάστημα που θα παραμείνει κάθε ασθενής στη ΜΜΑΦ εξαρτάται από τα συνυπάρχοντα προβλήματα, τη γενική κατάστασή του, το είδος της αναισθησίας καθώς και από το είδος και τη βαρύτητα της επέμβασης, το συνολικό χρόνο που διήρκεσε και τις τυχόν επιπλοκές. Τη μέριμνα της ιατρικής επίβλεψης φέρει αναισθησιολόγος με δυνατότητα κλήσης χειρουργού ή εντατικολόγου ιατρού για συμπληρωματική εκτίμηση.

Εφόσον ο ασθενής είναι αιμοδυναμικά και αναπνευστικά σταθερός και πληροί τα κριτήρια εξόδου από τη ΜΜΑΦ, μπορεί να μεταφερθεί σε κατάλληλο θάλαμο χειρουργικής κλινικής. Η πλήρης κατάσταση του ασθενή κατά την έξοδο από τη ΜΜΑΦ πρέπει να τεκμηριώνεται στο φύλλο νοσηλείας του (Πανταζοπούλου-Σφακιωτάκη, 1998).

Υπάρχουν διάφορα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη ΜΜΑΦ με σκοπό την αντικειμενική, εύκολη και ταχεία εκτίμηση της ανάνηψης των ασθενών μετεγχειρητικά. Ένα από αυτά τα εργαλεία είναι και η τροποποιημένη κλίμακα των Aldrete-

Krulik, σύμφωνα με την οποία γίνεται εκτίμηση της κινητικότητας, της αναπνοής, της κυκλοφορίας, του επιπέδου συνείδησης και του επιπέδου κορεσμού των περιφερικών αγγείων σε αιμοσφαιρίνη. Κάθε μία από αυτές τις παραμέτρους βαθμολογείται μεταξύ 0 έως 2 και η συνολική βαθμολογία μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 0 και 10. Για την έξοδο του ασθενή από τη ΜΜΑΦ προς το θάλαμο νοσηλείας, η βαθμολογία πρέπει να είναι 9 και άνω. Παράλληλα, γίνονται εκτιμήσεις των ζωτικών σημείων, της κινητικότητας, του πόνου, της ναυτίας και του εμέτου, καθώς και αξιολόγηση κινδύνου αιμορραγίας (Aldrete, 1998).

1.13.4 Προβλήματα στη ΜΜΑΦ

Τα συνηθέστερα προβλήματα που εμφανίζουν οι ασθενείς μετεγχειρητικά στις ΜΜΑΦ (Ribeiro et al., 2017), είναι ο πόνος, το ρίγος, η υποθερμία, ο έμετος και προβλήματα με τον αεραγωγό.

Οι κυριότερες επιπλοκές (Pesola & Kuetan, 1990) που σχετίζονται με το αναπνευστικό σύστημα που ενδέχεται να οφείλονται στην αναισθησία, είναι η απόφραξη αεραγωγού, η υποξυγοναιμία, η υπερκαπνία και η εισρόφιση γαστρικού περιεχομένου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο ασθενής προτρέπεται να αναπνεύσει συχνότερα και να βήξει, ενώ του παρέχεται επαρκής αναλγησία και γίνεται έλεγχος για υπολειμματική μυοχάλαση (Pesola & Kuetan, 1990).

Οι δεύτερες συχνότερες σημαντικές επιπλοκές στους ασθενείς στη ΜΜΑΦ είναι οι επιπλοκές του κυκλοφορικού συστήματος, οι οποίες οφείλονται σε μικρό βαθμό στην αναισθησία. Οι συνηθέστερες είναι η υπέρταση, η υπόταση και οι διαταραχές ρυθμού. Η υπέρταση είναι πιο συχνή από την υπόταση. Η υπόταση είναι πιο σπάνια κατά την περίοδο της ανάνηψης και η σωστή κάλυψη του ασθενή με υγρά ελαχιστοποιεί την ανάγκη χορήγησης ινότροπων ή αγγειοδραστικών σκευασμάτων (Azer, 1981). Από τις πιο κοινές διαταραχές του ρυθμού αναφέρονται η φλεβοκομβική ταχυκαρδία και βραδυκαρδία και οι έκτακτες κοιλιακές συστολές. Κι εδώ ενοχοποιείται η παρουσία έντονου πόνου, τα χαμηλά επίπεδα οξυγόνου στο αίμα, η υπερκαπνία, η πλήρωση της ουροδόχου κύστης, διάφορες ηλεκτρολυτικές διαταραχές και διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας καθώς και το ιστορικό καρδιολογικών παθήσεων.

Ένα άλλο ζήτημα που παρουσιάζεται στις ΜΜΑΦ είναι η αδυναμία του ασθενή να ανακτήσει και να διατηρήσει τη συνείδησή του. Σε εμμένουσες περιπτώσεις θα πρέπει να αναζητηθεί το αίτιο σε ενδεχόμενη βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος (ισχαιμία εγκεφάλου ή αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο) (Frost, 1997).

Επίσης, ο μετεγχειρητικός πόνος είναι ιδιαίτερα συχνός και η διαχείρισή του αποτελεί σημαντική προτεραιότητα στη ΜΜΑΦ. Υπάρχουν διάφορα εργαλεία για την ποσοτικοποίηση του υποκειμενικού αισθήματος του πόνου τα οποία αναφέρονται σε άλλο σημείο της εργασίας. Για την αντιμετώπιση του οξέος μετεγχειρητικού πόνου, προτιμούνται τα οπιοειδή αναλγητικά και στις περισσότερες περιπτώσεις χορηγούνται ενδοφλέβια, τιτλοποιημένες δόσεις μορφίνης.

Ακόμη, η μετεγχειρητική ναυτία κι ο έμετος εμφανίζονται συχνά κατά τη διάρκεια της ανάνηψης κι ενδέχεται να ταλαιπωρήσουν τους ασθενείς. Είναι πολυπαραγοντικά φαινόμενα και η παρουσία τους ενδέχεται να παρατείνει την παραμονή των ασθενών στη ΜΜΑΦ. Η συχνότητα εμφάνισής τους κυμαίνεται από 9-15% με τα υψηλότερα ποσοστά να εμφανίζονται σε λαπαροσκοπικές και γυναικολογικές επεμβάσεις. Η χορήγηση δροπεριδόλης προληπτικά έχει δείξει θετικά αποτελέσματα (Mitsunari et al., 2007), ενώ χρησιμοποιούνται και οι ανταγωνιστές των υποδοχέων της 5-HT₃ (σεροτονίνη).

Τέλος, η ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος και τη διάρκεια της αναισθησίας είναι συνήθης με αποτέλεσμα οι ασθενείς να είναι υποθερμικοί και να έχουν ρίγος κατά την άφιξή τους στη ΜΜΑΦ. Η υποθερμία μπορεί να επιτείνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών επιπλοκών, αιμορραγίας και φλεγμονής. Η έντονη μυϊκή δραστηριότητα που εμφανίζεται στο ρίγος, αυξάνει την κατανάλωση οξυγόνου και επιβαρύνει το καρδιαγγειακό και το αναπνευστικό σύστημα. Συστήνεται να προλαμβάνεται και να αντιμετωπίζεται η υποθερμία ήδη από το χειρουργείο με χρήση θερμαινόμενων κουβερτών και ζεστών ορών ή με κουβέρτες αλουμινίου (Bjørnø et al., 2020).

Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί εκτενής βιβλιογραφική αναζήτηση σχετικά με το προεγχειρητικό άγχος, τον μετεγχειρητικό πόνο, τις μετεγχειρητικές μεθόδους αναλγησίας, τα προεγχειρητικά επίπεδα άγχους και τις επιδράσεις του στους ασθενείς.

1.14 Πρότυπα διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου

Όπως φάνηκε σε προηγούμενη ενότητα, οι ερευνητές έχουν υιοθετήσει διάφορες μεθόδους για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου τις πρώτες ημέρες μετά την επέμβαση, με στόχο την ανακούφιση των ασθενών και την αποφυγή της μετάπτωσης του οξέος πόνου σε χρόνια. Διαχρονικά, έχουν ιδρυθεί παγκοσμίως πολλές ενώσεις, εταιρείες, ομοσπονδίες, και ούτω καθεξής, κι ακόμη περισσότερες σε επίπεδα χωρών, με γενικότερο σκοπό τη μελέτη του φαινομένου του ανθρώπινου πόνου αλλά και πιο ειδικά, την αντιμετώπιση του περιεγχειρητικού πόνου. Στην παρούσα ενότητα γίνεται προσπάθεια

αποτύπωσης των υπαρχουσών συστάσεων, προτάσεων και κατευθυντήριων οδηγιών για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου.

Αρχικά, έγινε αναζήτηση στον παγκόσμιο ιστό για εξεύρεση των συναφών οργανισμών και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε περαιτέρω αναζήτηση στις αντίστοιχες ιστοσελίδες των οργανισμών για εντοπισμό συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. Σε ορισμένους οργανισμούς οι οδηγίες ήταν εύκολα προσβάσιμες και διαθέσιμες στον αναγνώστη, σε άλλες ήταν διαθέσιμες μόνο στα εγγεγραμμένα μέλη. Ακόμη, αν και κάποιοι οργανισμοί έχουν εκδώσει περιεκτικούς οδηγούς για πολλά ζητήματα στο πεδίο του πόνου και ιδιαίτερα κατά την περίοδο της πανδημίας, ωστόσο, είναι εμφανής η έλλειψη σαφών κατευθυντήριων οδηγιών στο χώρο του μετεγχειρητικού πόνου. Ενδεχομένως, αυτό να οφείλεται στην πληθώρα των διαθέσιμων ερευνητικών ενδείξεων, οι οποίες, όμως, βασίζονται σε διαφορετικές μεθοδολογικές προσεγγίσεις, διαφορετικές επεμβάσεις και ενίοτε σε μικρά δείγματα πληθυσμού.

Η Γαλλική Εταιρεία Αναισθησίας και Εντατικής Θεραπείας (SFAR) δημοσίευσε το 2019 κατευθυντήριες οδηγίες των ειδικών, για τη φροντίδα του μετεγχειρητικού πόνου (Aubrun et al., 2019). Πρόκειται για επικαιροποίηση των κατευθυντήριων οδηγιών που είχαν δημοσιευτεί το 2008. Οι ειδικοί ανέλυσαν τη βιβλιογραφία (PubMedTM, CochraneTM) πάνω σε θέματα που δεν είχαν απαντηθεί στις προηγούμενες οδηγίες, σύμφωνα με τα νεότερα δεδομένα από τη δημοσιευμένη βιβλιογραφία, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο GRADE. Σύμφωνα με τις προτάσεις τους, κατά τη διάρκεια της προεγχειρητικής περιόδου, συστήνεται η αναγνώριση των πιο ευάλωτων, στον πόνο, ασθενών (με κίνδυνο ανάπτυξης σημαντικού μετεγχειρητικού πόνου ή και χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου), εστιάζοντας στον προεγχειρητικό πόνο, ακόμη και σε σημεία μακριά από το σημείο της επέμβασης, τη μακροχρόνια κατανάλωση οπιοειδών, καθώς και ψυχολογικών παραγόντων, όπως το άγχος ή η κατάθλιψη. Χρειάζεται η αναγνώριση των ασθενών με προσεκτική επίβλεψη και πολύπλευρη στρατηγική, όπως η περιοχική αναισθησία όποτε είναι εφικτή και η χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων. Συστήνεται η χρήση της κλίμακας APAIS ως μέθοδος για τη μέτρηση του άγχους και της ανάγκης παροχής πληροφοριών κατά την προεγχειρητική περίοδο, καθώς το άγχος, το στρες και η κατάθλιψη παραμένουν ψυχολογικοί παράγοντες που ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικό μετεγχειρητικό πόνο. Ακόμη, συστήνεται η αναγνώριση μετεγχειρητικών παραγόντων κινδύνου για χρόνια μετεγχειρητικό πόνο με την αναζήτηση υψηλής έντασης μετεγχειρητικού πόνου (χρησιμοποιώντας μία αριθμητική κλίμακα), μίας ασυνήθους παράτασης του μετεγχειρητικού πόνου, ενός πρώιμου νευροπαθητικού πόνου (χρησιμοποιώντας μία κλίμακα DN4) ή σημείων άγχους ή

κατάθλιψης, ώστε, ένας πρώιμος νευροπαθητικός πόνος να αντιμετωπιστεί κατάλληλα. Στην ερώτηση, ποια κλίμακα θα χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς που δεν επικοινωνούν, οι ειδικοί συστήνουν τη χρήση της τροποποιημένης κλίμακας FLACC στα παιδιά και της κλίμακας ALGOPLUS στους ηλικιωμένους.

Στο ζήτημα των διαδικασιών για την παρακολούθηση των ασθενών που λαμβάνουν οπιοειδή φάρμακα, είτε υποδορίως, είτε ως αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή, είτε ως επισκληρίδιος αναισθησία, οι ειδικοί δεν προτείνουν κάποια μεταβολή από τις παλαιότερες συστάσεις. Μία πιο συχνή κλινική μη επεμβατική παρακολούθηση προτείνεται σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, σε περιπτώσεις αποφρακτικής υπνικής άπνοιας και σε ισχυρές δόσεις οπιοειδών κατά την προεγχειρητική περίοδο (πληθυσμογραφία, καπνογραφία στη ΜΜΑΦ). Ως προς τις μεθόδους παρακολούθησης της αναλγησίας κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο σε παιδιά και ενήλικες, οι ειδικοί δεν κατέληξαν σε συγκεκριμένη σύσταση, καθώς τα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας σχετικά με τη μέτρηση του μεγέθους της κόρης, τον δείκτη ANI (Analgesia Nociception Index) και τον δείκτη SPI (Surgical Pleth Index) επιτρέπουν, μεν, μία σωστή εκτίμηση της ισορροπίας μεταξύ αναλγησίας και αλγαισθησίας υπό γενική αναισθησία, εντούτοις, δεν έχουν αποδειχθεί ως αποτελεσματικές στην ελάττωση του μετεγχειρητικού πόνου ή της ελάττωση κατανάλωσης αναλγητικών μετεγχειρητικά. Ως προς το ζήτημα της χρήσης εκλεκτικών και μη εκλεκτικών ΜΣΑΦ κατά την περιεγχειρητική περίοδο, συστήνεται ο συνδυασμός μη εκλεκτικών ΜΣΑΦ ή ενός εκλεκτικού αναστολέα της κυκλο-οξυγενάσης τύπου 2 (ISCOX-2) με μορφίνη, εάν δεν υπάρχει αντένδειξη στη χρήση ΜΣΑΦ. Σύμφωνα με τους ειδικούς, αυτός ο συνδυασμός σχετίζεται με βελτίωση της βαθμολογίας του πόνου κι επιτρέπει την ελάττωση της δόσης μορφίνης, ωστόσο, αποφεύγεται η χρήση ΜΣΑΦ σε περίπτωση ελαττωμένης νεφρικής λειτουργίας, με αντένδειξη σε ασθενείς με καθαρή κρεατινίνη πλάσματος κάτω από 50 mL/min. Δεν συστήνεται η χρήση εκλεκτικού αναστολέα της κυκλο-οξυγενάσης τύπου 2 (ISCOX-2) σε ασθενείς με ιστορικό αθηροθρόμβωσης (περιφερικής αρτηριακής νόσου), αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, εμφράγματος μυοκαρδίου και δεν συστήνεται η συγχορήγηση μη εκλεκτικών ΜΣΑΦ με θεραπευτικές δόσεις αντιπηκτικών (Aubrun et al., 2019).

Αναφορικά της χρήσης ισχυρών οπιοειδών (μορφίνη ή οξυκωδόνη), συστήνεται η χορήγησή τους, ιδανικά από του στόματος, επί ισχυρού μετεγχειρητικού πόνου, εφόσον τα ηπιότερα αναλγητικά δεν επαρκούν για την ανακούφιση του πόνου του ασθενή και ισχύει για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Η μορφίνη παραμένει το ισχυρό οπιοειδές αναφοράς στη μετεγχειρητική περίοδο. Η κλινική αποτελεσματικότητα της οξυκωδόνης ισούται με εκείνη

της μορφίνης όταν χορηγείται ενδοφλέβια και είναι μισή όταν χορηγείται από του στόματος (5 mg οξυκωδόνης = 10 mg θειϊκής μορφίνης). Συστήνεται στους ενήλικες ασθενείς που υποβάλλονται σε μείζονα επέμβαση (κοιλίας, πυελικής χώρας ή σπονδυλικής στήλης) οι οποίοι δεν επωφελούνται από περιοχική αναλγησία, να χορηγείται ενδοφλεβίως λιδοκαΐνη (bolus: 1 έως 2 mg/kg ακολουθούμενη από έγχυση 1 έως 2 mg/kg/ώρα) με σκοπό την ελάττωση του μετεγχειρητικού πόνου και τη βελτίωση της ανάρρωσης. Συστήνεται η χορήγηση 8 mg δεξαμεθαζόνης ενδοφλεβίως στους ενήλικες για την ελάττωση του μετεγχειρητικού πόνου. Η δεξαμεθαζόνη χρησιμοποιείται κατά την εισαγωγή στην αναισθησία και είναι το πιο πολύ μελετημένο γλυκοκορτικοειδές στην αναισθησία το οποίο μειώνει τον κίνδυνο μετεγχειρητικής ναυτίας κι εμέτου. Αναφορικά της χρήσης κεταμίνης, οι ειδικοί συστήνουν τη χορήγηση μικρών δόσεων κατά τη διάρκεια της επέμβασης, στις ακόλουθες δύο καταστάσεις: πρώτον, σε επεμβάσεις υψηλού κινδύνου οξέος πόνου ή χρόνιου μετεγχειρητικού πόνου και δεύτερον, σε ασθενείς με ευαισθησία στον πόνο και ιδιαίτερα σε ασθενείς που λαμβάνουν οπιοειδή μακροχρόνια ή είναι εθισμένοι στα οπιοειδή. Δεν συστήνεται η συστηματική χορήγηση γκαμπαπεντίνης ή πρεγκαμπαλίνης προεγχειρητικά για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου, λαμβανομένης της αναλογίας οφέλους/κινδύνου. Τέλος, ως προς την εισαγωγή καθετήρα για συνεχή έγχυση αναλγητικών στο σημείο της τομής, συστήνεται να μην υπερβαίνονται τα όρια των μέγιστων τοξικών δόσεων των τοπικών αναισθητικών. Σε περίπτωση λαπαροτομίας (λαπαροτομή, καισαρική τομή, οπισθοπεριτοναϊκή λαπαροστομία) και επί απουσίας επισκληρίδιας αναλγησίας, συστήνεται η εφαρμογή καθετήρα συνεχούς διήθησης. Τέλος, δεν συστήνεται η διήθηση αναλγητικών με ενδοαρθρικό καθετήρα εξαιτίας του τοξικού κινδύνου των τοπικών αναισθητικών επί του χόνδρου. Οι προαναφερθείσες συστάσεις είναι αποτέλεσμα διαφόρων ενδείξεων που κυμάνθηκαν από G1- έως G2+ και ο βαθμός συμφωνίας κυμάνθηκε από ασθενής έως πολύ ισχυρός (Aubrun et al., 2019).

Η Αμερικανική Εταιρεία Αναισθησιολόγων (ASA) δημοσίευσε το 2012 (ASA, 2012) τις ανανεωμένες κατευθυντήριες οδηγίες πρακτικής για τη διαχείριση του πόνου περιεγχειρητικά προς επικαιροποίηση των προηγούμενων οδηγιών που δημοσιεύτηκαν το 2004. Σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, οι αναισθησιολόγοι που διαχειρίζονται τον μετεγχειρητικό πόνο θα πρέπει να χρησιμοποιούν θεραπευτικές επιλογές όπως η χορήγηση οπιοειδών μέσω επισκληρίδιας ή υπαραχνοειδούς οδού, συστηματική χορήγηση οπιοειδών μέσω PCA και τοπικές τεχνικές έπειτα από προσεκτική θεώρηση των κινδύνων και των ωφελειών για τον εκάστοτε ασθενή. Αυτές οι επιλογές θα πρέπει να προτιμώνται έναντι της εντολής της ενδομυϊκής χορήγησης οπιοειδών κατ' επίκληση. Επίσης, η επιλεγθείσα μέθοδος αναλγησίας οφείλει να αντανάκλα την εμπειρία και την εξειδίκευση του εκάστοτε

αναισθησιολόγου καθώς και τη δυνατότητα ασφαλούς εφαρμογής κάθε αναλγητικής επιλογής στο χώρο εργασίας. Σε αυτό το σκεπτικό περιλαμβάνεται η δυνατότητα αναγνώρισης και αντιμετώπισης των ανεπιθύμητων αντιδράσεων που τυχόν ανακύψουν μετά την έναρξη της αναλγητικής αγωγής. Ιδιαίτερη μέριμνα οφείλει να δοθεί στις περιπτώσεις συνεχούς έγχυσης φαρμάκων επειδή ενδέχεται να παρατηρηθεί συσσώρευσή τους με αποτέλεσμα την εμφάνιση ανεπιθύμητων ενεργειών. Όποτε είναι δυνατόν, προτείνεται στους αναισθησιολόγους να υιοθετούν πολυδύναμη αναλγητική αγωγή. Εκτός των περιπτώσεων όπου αντενδείκνυται, οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν 24ωρη κάλυψη με ΜΣΑΦ, COXIBs ή ακεταμινοφαίνη. Ο τοπικός αποκλεισμός με τοπικά αναισθητικά αποτελεί ακόμη μία προσφερόμενη επιλογή αναλγησίας. Τα δοσολογικά σχήματα οφείλουν να προσαρμόζονται με γνώμονα τη βέλτιστη αποτελεσματικότητα και την ελαχιστοποίηση των ανεπιθύμητων αντιδράσεων. Τέλος, αναφέρεται ότι η τελική εκλογή σκευασμάτων, δόσεων, οδού χορήγησης και διάρκειας της αγωγής θα πρέπει να είναι εξατομικευμένα. Όπως διαφαίνεται, λοιπόν, μετατοπίζεται στους εκάστοτε αναισθησιολόγους η ευθύνη της τελικής επιλογής για τη στρατηγική διαχείρισης του μετεγχειρητικού πόνου.

Ακολούθησε το 2013 από την Αμερικανική Εταιρεία Αναισθησιολόγων (ASA) δημοσίευση (ASA, 2013) με τις ανανεωμένες κατευθυντήριες οδηγίες πρακτικής μεταναισθητικής φροντίδας προς επικαιροποίηση των προηγούμενων οδηγιών που δημοσιεύτηκαν το 2002. Η ομάδα των ειδικών αναφέρει ότι δεν υπάρχουν αρκετές βιβλιογραφικές πηγές σχετικά με την εκτίμηση και παρακολούθηση του μετεγχειρητικού πόνου ως ρουτίνα οι οποίες να αποδεικνύουν ότι με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνονται λιγότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές, ωστόσο, οι ειδικοί θεωρούν ότι με μία τέτοια ενέργεια επιτυγχάνεται ελάττωση των ανεπιθύμητων εκβάσεων και πρέπει να γίνεται κατά την παρουσίαση και την ανάρρωση. Συνολικά, δεν υπάρχουν περαιτέρω υποδείξεις για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου και η έμφαση δίδεται στη διαχείριση της ναυτίας και του εμέτου.

Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου εξέδωσαν το 2016 από κοινού η Αμερικανική Εταιρεία Πόνου (APS), η Αμερικανική Εταιρεία Περιτομικής Αναισθησίας και Ιατρικής Πόνου (ASRA) και η Επιτροπή της Περιτομικής Αναισθησίας της Αμερικανικής Εταιρείας Αναισθησιολόγων (ASA) (Chou et al., 2016). Η ομάδα των 23 ειδικών με εμπειρία στην αναισθησία, την ιατρική πόνου, τη χειρουργική, τη μαιευτική και γυναικολογία, την παιδιατρική, την κλινική ιατρική, τη νοσηλευτική, την πρωτοβάθμια φροντίδα, τη φυσικοθεραπεία και την ψυχολογία, πραγματοποίησαν ανασκόπηση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας βρίσκοντας 107 συστηματικές ανασκοπήσεις

και 858 πρωτογενείς έρευνες, με στόχο τη δημιουργία επικαιροποιημένων συστάσεων πάνω σε αυτό το θέμα. Η ομάδα ειδικών συστήνει στους κλινικούς ιατρούς να προσφέρουν στους ασθενείς πολυδύναμη αναλγησία ή τη χρήση ποικιλίας αναλγητικών φαρμάκων και τεχνικών σε συνδυασμό με μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου στα παιδιά και στους ενήλικες. Ελλιπής είναι η σύστασή τους για τη συμπληρωματική χρήση διαδερμικού ηλεκτρικού νευροερεθισμού (transcutaneous electrical nerve stimulation- TENS) και για την υιοθέτηση γνωσιακών-συμπεριφορικών προσεγγίσεων, ενώ δεν υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για τη χρήση άλλων συμπληρωματικών θεραπειών. Συστήνεται η από του στόματος χορήγηση οπιοειδών έναντι της ενδοφλέβιας οδού, όποτε είναι εφικτό και αποφυγή της ενδομυϊκής οδού. Εάν χρειάζεται συστηματική παρεντερική χορήγηση, προτείνεται η ενδοφλέβια ελεγχόμενη από τον ασθενή αναλγησία (PCA), ωστόσο, δεν προτείνεται η κύρια έγχυση οπιοειδών μέσω i.v. PCA ως ρουτίνα. Απαιτείται κατάλληλη παρακολούθηση της καταστολής, της αναπνευστικής λειτουργίας και άλλων ανεπιθύμητων εκβάσεων στους ασθενείς οι οποίοι λαμβάνουν συστηματικά οπιοειδή για μετεγχειρητική αναλγησία, αν και οι παρεχόμενες ενδείξεις είναι χαμηλής ποιότητας. Η ομάδα συστήνει, επίσης, να παρέχεται στα παιδιά και στους ενήλικες, όταν δεν αντενδείκνυται, ακεταμινοφαίνη και/ή ΜΣΑΦ ως μέρος της πολυδύναμης αναλγησίας. Διατυπώνεται σύσταση για πιθανή χορήγηση κατά την κρίση των ιατρών, μίας δόσης σελεκοξίμπης προεγχειρητικά, σε ενήλικους ασθενείς, εφόσον δεν αντενδείκνυται. Ακόμη, προτείνεται η χορήγηση κεταμίνης, γκαμπαπεντίνης ή πρεγκαμπαλίνης ως μέρος πολυδύναμης αναλγησίας και η ενδοφλέβια χορήγηση λιδοκαΐνης σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ανοικτές και λαπαροσκοπικές επεμβάσεις κοιλίας, όταν δεν υπάρχουν αντενδείξεις. Μία άλλη ασθενής σύσταση είναι η τοπική διήθηση αναισθητικών στην περιοχή της χειρουργικής τομής, αλλά αποθαρρύνεται ο μεσοπλεύριος αποκλεισμός νεύρων με τοπικά αναισθητικά μετά από χειρουργείο θώρακα. Συστήνεται η θεώρηση περιφερικών περιοχικών τεχνικών αναισθησίας αναλόγως του σημείου της χειρουργικής τομής, σε ενήλικες και παιδιά και χρήση τεχνικών περιφερικής περιοχικής συνεχούς έγχυσης τοπικών αναισθητικών στις περιπτώσεις όπου η ανάγκη για αναλγησία είναι πιθανόν να υπερβαίνει τη διάρκεια της επίδρασης μίας μόνο χορηγούμενης δόσης. Επιπλέον, συστήνεται στους κλινικούς ιατρούς να λάβουν υπόψη τους τη συμπληρωματική συμπερίληψη κλονιδίνης για παράταση της αναλγησίας σε περιφερικό νευρικό αποκλεισμό με χορήγηση μίας δόσης, αν και η σύσταση είναι ασθενής. Αντίθετα, υπάρχει ισχυρή σύσταση για νευραξονικό αποκλεισμό σε μείζονες επεμβάσεις θώρακα και κοιλίας, ιδιαίτερα σε ασθενείς με κίνδυνο καρδιοαναπνευστικών επιπλοκών ή παρατεταμένου ειλεού. Δεν συστήνεται η νευραξονική χορήγηση μαγνησίου, βενζοδιαζεπινών, νεοστιγμίνης, τραμαδόλης και κεταμίνης για την

αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Τέλος, οι ειδικοί συστήνουν στους κλινικούς ιατρούς να παρέχουν κατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών που έλαβαν περιεγχειρητικά νευραξονικό αποκλεισμό.

Το 2018, η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Αναισθησιολογίας (ESA) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Αναισθησιολογίας (EBA) δημοσίευσαν από κοινού κατευθυντήριες οδηγίες για τη διεγχειρητική καταστολή και αναλγησία (Procedural Sedation and Analgesia- PSA) στους ενήλικες (Hinkelbein et al., 2018). Για την πλειονότητα των φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην PSA, η προτεινόμενη οδός χορήγησης είναι η ενδοφλέβια καθώς η φαρμακοκινητική επίδραση μπορεί να προβλεφθεί πιο εύκολα. Η προποφόλη παραμένει το πιο συχνά χορηγούμενο κατασταλτικό φάρμακο, κυρίως για το σύντομο χρόνο έναρξης (30 έως 60 δευτερόλεπτα), την προβλέψιμη διάρκεια δράσης και τη βραχεία διάρκεια ημίσειας ζωής. Παράγει δοσοεξαρτώμενη αμνησία και καταστολή, οδηγώντας σε απώλεια συνείδησης και γενική αναισθησία σε υψηλότερες συγκεντρώσεις, όμως, επειδή δεν έχει αναλγητικές ιδιότητες, συνδυάζεται κυρίως με οπιοειδή κατά τη διάρκεια της PSA, με αποτέλεσμα την ισχυρή συνεργική σχέση αμφοτέρων των κατασταλτικών και των αναλγητικών επιδράσεων. Εναλλακτικά των οπιοειδών, έχει προταθεί η χρήση κεταμίνης και δεξμεδετομιδίνης.

Οι βενζοδιαζεπίνες χρησιμοποιούνται ακόμη στην PSA, με συνηθέστερη τη μιδαζολάμη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί κυρίως σε βραχείες επεμβάσεις και με προσοχή στους ηλικιωμένους ή σε ασθενείς με συνοσηρότητες. Συνδυάζεται με οπιοειδή. Η κεταμίνη, εκτός από κατασταλτικές έχει και αναλγητικές ιδιότητες, όμως, χρειάζεται προσοχή σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιοπάθεια. Η κλονιδίνη και η δεξμεδετομιδίνη (α_2 -αγωνιστές) χρησιμοποιούνται για καταστολή στην κλινική πρακτική. Η πρώτη έχει μακρά διάρκεια δράσης ως λιπόφιλη και η δεύτερη συνδέεται ισχυρά με τις πρωτεΐνες του πλάσματος. Η δεξμεδετομιδίνη χρειάζεται να χορηγείται με βραδεία αρχική εφάπαξ δόση, ακολουθούμενη από συνεχή έγχυση. Κερδίζει έδαφος σε συνδυασμό με οπιοειδή σε παιδιατρικούς ασθενείς αν και προτείνεται για χρήση στις ΜΕΘ. Αν και επιδεικνύει καλό προφίλ αναπνευστικής σταθερότητας, εντούτοις, σχετίζεται με μεταβολές στην καρδιαγγειακή λειτουργία. Για την ανακούφιση του πόνου η μορφίνη είναι το φάρμακο αναφοράς. Τα συνθετικά οπιοειδή όπως η φαιντανύλη, η αλφαιντανύλη, η σουφεντανύλη και η ρεμφαιντανύλη συμπληρώνουν τα κατασταλτικά σε βραχείες επώδυνες επεμβάσεις. Τα περισσότερα φάρμακα χορηγούνται είτε εφάπαξ είτε σε επαναλαμβανόμενες δόσεις είτε σε συνεχή έγχυση με στόχο την ελαχιστοποίηση των επεισοδίων άπνοιας, τη βέλτιστη αιμοδυναμική σταθερότητα, την

καλύτερη ικανοποίηση των ασθενών και κλινικών ιατρών και την καλύτερη δυνατή ανάρρωση των ασθενών.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του Βασιλικού Κολλεγίου Αναισθησιολόγων (Royal College Anaesthetists) με τίτλο "Κατευθυντήριες οδηγίες για την παροχή υπηρεσιών αναισθησιολογίας για την αντιμετώπιση του πόνου των νοσηλευόμενων ασθενών" που εκδόθηκαν το 2022 (Rickett et al., 2022), περιστρέφονται γύρω από την προτεινόμενη στελέχωση των νοσοκομειακών υπηρεσιών για τη διαχείριση του πόνου των ασθενών, τον εξοπλισμό και τους χώρους παροχής υπηρεσιών, την εκπαίδευση του προσωπικού, την οργάνωση και διοίκησή τους, οικονομικές, ερευνητικές και πτυχές ποιότητας υπηρεσιών, χωρίς να παρέχουν άλλες εξειδικευμένες πληροφορίες. Επίσης, ούτε στις κατευθυντήριες οδηγίες που εξέδωσαν το 2021 (Srivastava et al., 2021) σε συνεργασία με το Βασιλικό Κολλέγιο Γενικών Ιατρών (RCGP), το Βασιλικό Κολλέγιο Χειρουργών Αγγλίας (RCSE), το Βασιλικό Κολλέγιο Νοσηλευτικής (RCN), τη Βρετανική Εταιρεία Πόνου (BPS), το Κέντρο Περιεγχειρητικής Φροντίδας (CPC) και τη Βασιλική Φαρμακευτική Εταιρεία (RPS), δεν γίνεται εκτενής αναφορά για τη μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου. Ομοίως, ούτε η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας (ESAIC) δεν έχει εκδώσει σχετικές κατευθυντήριες οδηγίες, αλλά αναδημοσιεύει στις ιστοσελίδες της τις οδηγίες των EBA/ESA και το ίδιο συμβαίνει και με την Παγκόσμια Ομοσπονδία Εταιρειών Αναισθησιολόγων (WFSA) στην οποία συμμετέχουν 132 Εταιρείες από 68 χώρες, καθώς και με την Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Πόνου (EFIC).

Το Αμερικανικό Κολλέγιο Χειρουργών (ACS) με υποστήριξη της Αμερικανικής Εταιρείας Αναισθησιολόγων (ASA) εξέδωσε το 2020 έναν οδηγό με τις κατευθυντήριες οδηγίες βέλτιστων πρακτικών για την αντιμετώπιση του πόνου σε ασθενείς με τραύμα (ACS, 2020). Εντός αυτού του οδηγού συμπεριλαμβάνονται οδηγίες για την περιεγχειρητική φροντίδα. Αναφέρεται ότι τα οπιοειδή παραμένουν ο θεμέλιος λίθος της περιεγχειρητικής αναλγησίας αν και σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικών επιπλοκών. Συστήνεται η ενδοφλέβια χορήγηση κεταμίνης ως συμπληρωματική αγωγή σε ασθενείς που αναμένεται να βιώσουν μέτριο προς σημαντικό πόνο μετεγχειρητικά, σε ασθενείς με ανοχή στα οπιοειδή και συμπληρωματικά σε ασθενείς με αποφρακτική υπνική άπνοια. Ακόμη, γίνεται λόγος για τη μεθαδόνη ως αξιόλογη αναλγητική επιλογή με έναρξη της χορήγησής της στους ασθενείς στη φάση της γενικής αναισθησίας με εφάπαξ ενδοφλέβια δόση των 0,2mg/Kg. Μία άλλη επιλογή είναι η χορήγηση δεξμεδετομιδίνης συμπληρωματικά της πολυδύναμης προσέγγισης για αναλγησία, έπειτα από οξύ τραύμα, όμως, η χρήση της ενδέχεται να περιορίζεται από τις αιμοδυναμικές επιδράσεις της. Οι συγκεκριμένες οδηγίες

παραμένουν γενικές και δεν εστιάζουν σε συγκεκριμένες δοσολογικές προσεγγίσεις ώστε να διευκολυνθεί η πρακτική εφαρμογή τους.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας διαθέτει στον ιστοχώρο του ένα σύντομο έγγραφο με τίτλο "Ανακούφιση Μετεγχειρητικού Πόνου" (Kajiwara, 2020) όπου προτείνει για τους ενήλικες τη χορήγηση ΜΣΑΦ όπως η δικλοφενάκη σε δόσεις των 25-50 mg p.o. ή από το ορθό τρεις φορές ημερησίως και η ιβουπροφαίνη σε δόσεις 200-400 mg p.o. τέσσερις φορές ημερησίως και άλλων φαρμάκων όπως η ακεταμινοφαίνη σε δόσεις 500 mg έως 1 g p.o. τέσσερις φορές ημερησίως. Τέλος, αναφέρεται η χορήγηση μορφίνης σε δόσεις 2,5-5 mg i.v. και τιτλοποίηση για τη βέλτιστη αποτελεσματικότητα.

Ιδιαίτερα λεπτομερές είναι ο οδηγός που εξέδωσαν από κοινού το Κολλέγιο Αναισθησιολόγων Αυστραλίας και Νέας Ζηλανδίας με τη Σχολή Ιατρικής Πόνου το 2020 με τίτλο "Διαχείριση Οξέος Πόνου: Επιστημονικές Αποδείξεις" (Schug et al., 2020) ο οποίος είναι εγκεκριμένος από πλειάδα Επιστημονικών Εταιρειών και Ενώσεων Αναισθησιολόγων κι επαγγελματιών υγείας. Εντός αυτού του οδηγού έκτασης 1.326 σελίδων, περιλαμβάνεται και μία υποενότητα για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Στα κύρια σημεία που τονίζονται είναι η ισχυρή σύσταση για χρήση πολυδύναμης αναλγησίας έναντι μόνης της χρήσης οπιοειδών, το γεγονός ότι τα αναλγητικά ενδέχεται να έχουν διαφορετική αποτελεσματικότητα σε διαφορετικές χειρουργικές επεμβάσεις και η σύσταση για υιοθέτηση πρωτοκόλλων ταχείας ανάρρωσης.

Αξιοσημείωτη είναι η προσέγγιση που υιοθετεί η Ομάδα Εργασίας PROSPECT (Procedure Specific Postoperative Pain Management) που αποτελείται από χειρουργούς και αναισθησιολόγους, ως ανεξάρτητος, πια, κλάδος της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Περιοχικής Αναισθησίας και Θεραπείας για τον Πόνο (ESRA). Ενδεικτικές συστάσεις και προτάσεις αυτής της ομάδας έχουν αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα. Αυτή η προσπάθεια είναι ιδιαίτερα σημαντική και βοηθά σημαντικά τους κλινικούς στη λήψη ενημερωμένων αποφάσεων για την εξειδικευμένη πρακτική τους με εστίαση σε συγκεκριμένες χειρουργικές επεμβάσεις, αν και ορισμένες φορές δεν λαμβάνονται υπόψη ιδιαιτερότητες των ασθενών, όπως συνοσηρότητες ή η ηλικία.

Στην Ελλάδα, η Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία έχει εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου (Τζαβέλλας και συν., άνευ ημερομηνίας). Προτείνεται η χρήση των κλιμάκων VRS, NRS και VAS για την αξιολόγηση του αναλγητικού αποτελέσματος χωρίς να αναφέρεται κάποιο χρονικό πλαίσιο ή μεσοδιαστήματα μεταξύ των μετρήσεων. Ως μέθοδος αναλγησίας προτείνεται η πολυδύναμη αναλγησία. Για τη διαλείπουσα επισκληρίδιο μετεγχειρητική αναλγησία,

φάρμακο εκλογής θεωρείται η μορφίνη σε δόση 1-4mg/8-12h, ενώ στη συνεχή επισκληρίδιο μετεγχειρητική αναλγησία πρωτεύοντα ρόλο παίζει το τοπικό αναισθητικό με συνέργεια οπιοειδούς, ενώ, η προσθήκη αδρεναλίνης 2μg/ml στο διάλυμα φαιντανύλης-ροπιβακαΐνης ελαττώνει την αγγειακή απορρόφηση και συστηματική δράση της φαιντανύλης κι ενδεχομένως συμβάλλει θετικά στο τελικό αναλγητικό αποτέλεσμα. Προτεινόμενα σχήματα είναι ο συνδυασμός ροπιβακαΐνης 0,2% ή βουπιβακαΐνης 0,1-0,2% ή λεβοβουπιβακαΐνης 0,1-0,2% (ως πρώτος παράγοντας) με φαιντανύλη (2-4μg/ml) (ως δεύτερος παράγοντας) και ρυθμό έγχυσης 6-12 ml/h. Οι ίδιοι παράγοντες με τις ίδιες συγκεντρώσεις προτείνονται και σε περίπτωση συνδυασμού συνεχούς και κατ' επίκληση επισκληρίδιου έγχυσης αλλά ο ρυθμός έγχυσης ελαττώνεται σε 4-6 ml/h και οι κατ' επίκληση δόσεις ορίζονται στα 2-4 ml, χρονικός αποκλεισμός 10-30 λεπτών και σύνολο ωριαίας χορήγησης <12 ml. Τα προτεινόμενα δοσολογικά σχήματα PCA είναι για τη μορφίνη τα 1-2 mg για την εφάπαξ δόση έγχυσης, με μεσοδιάστημα χορήγησης 7-11 λεπτών και ταυτόχρονη συνεχή έγχυση με ρυθμό 0-2 mg/h και για τη φαιντανύλη είναι τα 20-40 μg για την εφάπαξ δόση έγχυσης, με μεσοδιάστημα χορήγησης 5-8 λεπτών και ταυτόχρονη συνεχή έγχυση 0-60 μg/h. Με τη μέθοδο αποκλεισμού περιφερικών νεύρων τα προτεινόμενα δοσολογικά σχήματα σχετίζονται με τη θέση του καθετήρα. Τα τοπικά αναισθητικά περιλαμβάνουν τη ροπιβακαΐνη 0,2%, τη βουπιβακαΐνη 0,1-0,125% και τη λεβοβουπιβακαΐνη 0,1-0,2% και ο ρυθμός έγχυσης είναι 5-9 ml/h στο διασκαληνικό και στον υποκλείδιο καθετήρα, 5-10 ml/h στο μασχαλιαίο καθετήρα, 7-10 ml/h στο μηριαίο καθετήρα και 3-7 ml/h στον ιγνυακό καθετήρα. Ως προς την ελεγχόμενη από τον ασθενή περιοχική αναλγησία, προτείνεται για τη μετεγχειρητική διατήρηση του αποκλεισμού περιφερικού νεύρου με χαμηλό ρυθμό συνεχούς έγχυσης (3-5 ml/h), μικρές εφάπαξ δόσεις από τον ασθενή (2,5-5 ml) και μεσοδιάστημα έγχυσης τα 30-60 λεπτά.

Συμπερασματικά, οι προτεινόμενες οδηγίες έχουν πολλά κοινά σημεία, με κυριότερο την υιοθέτηση πολυδύναμης αναλγητικής στρατηγικής και την ελάττωση της χρήσης οπιοειδών, με την τελική απόφαση να εναπόκειται στην κρίση των αναισθησιολόγων οι οποίοι θα λάβουν υπόψη τους και όλες τις υπόλοιπες επιμέρους παραμέτρους, ανά περίπτωση.

Αναφορικά των μεθόδων εκτίμησης του πόνου, οι μονοδιάστατες κλίμακες αυτό-αναφοράς αποτελούν το πρότυπο για την εκτίμηση του οξέος πόνου, αν και δεν μπορούν να περιγράψουν εις βάθος την εμπειρία του ασθενή, την ικανότητα να αντέξει ο ασθενής τον πόνο καθώς και την επίδρασή του στην ανάρρωση και στη λειτουργικότητα του ασθενή. Άλλα σημεία που χρήζουν της προσοχής των επαγγελματιών υγείας είναι η γνώση όλων των

σημείων που μπορεί να υφίσταται πόνος, το είδος του πόνου και η ένταση του πόνου σε κάθε διαφορετικό σημείο του σώματος, ενώ, δεν πρέπει να παραβλέπεται η εκτίμηση του πόνου σε ασθενείς που δεν είναι σε θέση να αναφέρουν μόνοι τους τις σχετικές πληροφορίες.

1.15 Πρότυπα Μεταναισθητικής Φροντίδας

Καθώς η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε σε ΜΜΑΦ, κρίνεται απαραίτητη η αναφορά στα σχετικά προτεινόμενα διεθνή πρότυπα φροντίδας. Οι διαθέσιμες προτάσεις που εξειδικεύονται στο περιβάλλον της ΜΜΑΦ είναι λίγες, σύντομες και γενικές. Ιδιαίτερης προσοχής χρήζουν τα εκτενέστερα πρότυπα της Αμερικανικής Εταιρείας Αναισθησιολόγων (American Society of Anesthesiologists, 2019) τα οποία θα μπορούσαν να αποτελέσουν τη βάση μελλοντικών καταυθυντήριων οδηγιών για την παρεχόμενη υγειονομική φροντίδα στις ΜΜΑΦ και γι' αυτό το λόγο αναφέρονται ακολούθως. Σε πρόσφατη επικαιροποίηση της αρχικής έκθεσής της που είχε παρουσιαστεί το 2004, προτείνονται πέντε πρότυπα που θα πρέπει να εφαρμόζονται σε κάθε συναφές μέρος ή τοποθεσία όπου παρέχεται μεταναισθητική φροντίδα. Η υλοποίησή τους υπόκεινται στην κρίση του υπεύθυνου αναισθησιολόγου κι έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών, χωρίς, όμως, να εγγυώνται οποιαδήποτε συγκεκριμένη έκβαση. Τα πρότυπα αυτά είναι:

Πρότυπο 1.

Όλοι οι ασθενείς που έλαβαν γενική αναισθησία, περιοχική αναισθησία ή αναισθησία υπό παρακολούθηση, οφείλουν να λάβουν κατάλληλη μεταναισθητική αντιμετώπιση.

Α) Η Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ) ή μία μονάδα που μπορεί να παρέχει ισότιμη μεταναισθητική φροντίδα (για παράδειγμα η Χειρουργική Μονάδα Εντατικής Θεραπείας) πρέπει να είναι διαθέσιμη να δεχθεί ασθενείς μετά την παροχή αναισθησίας. Όλοι οι ασθενείς που έλαβαν αναισθητική φροντίδα πρέπει να εισαχθούν στη ΜΜΑΦ ή ισοδύναμη Μονάδα, εκτός εάν δώσει διαφορετική οδηγία ο αναισθησιολόγος που ήταν υπεύθυνος για τη φροντίδα του ασθενή.

Β) Οι ιατρικές πλευρές της φροντίδας στη ΜΜΑΦ θα ακολουθούν πολιτικές και διαδικασίες που έχουν θεωρηθεί και εγκριθεί από το Αναισθησιολογικό Τμήμα.

Γ) Ο σχεδιασμός, ο εξοπλισμός και η στελέχωση της ΜΜΑΦ πρέπει να τηρεί τις απαιτήσεις που θέτουν οι αρμόδιοι αδειοδοτικοί επαγγελματικοί φορείς.

Στην Ελλάδα έχει εφαρμοστεί αυτό το πρότυπο με ιδιαίτερη προσοχή και μέριμνα στην τήρησή του.

Πρότυπο 2.

Ο ασθενής που μεταφέρεται προς τη ΜΜΑΦ πρέπει να συνοδεύεται από μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας που γνωρίζει την κατάσταση του ασθενή. Ο ασθενής θα βρίσκεται υπό συνεχή παρακολούθηση και κατάλληλη φροντίδα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, ανάλογα με την κατάσταση του ασθενή.

Ομοίως, η σωστή αυτή οδηγία βρίσκει εφαρμογή στα Ελληνικά νοσοκομεία για τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών.

Πρότυπο 3.

Κατά την εισαγωγή στη ΜΜΑΦ, ο ασθενής θα υποβάλλεται σε εκτίμηση και θα παρέχεται προφορική αναφορά στον υπεύθυνο νοσηλευτή/τρια της ΜΜΑΦ από το μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας που συνοδεύει τον ασθενή.

Α) Η κατάσταση του ασθενή κατά την εισαγωγή στη ΜΜΑΦ θα καταγράφεται γραπτώς.

Β) Οποιοσδήποτε πληροφορίες που αφορούν στην προεγχειρητική κατάσταση καθώς και στη διεγχειρητική πορεία του ασθενή, θα παρέχονται στο νοσηλευτή/τρια της ΜΜΑΦ.

Γ) Το μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας θα παραμείνει στη ΜΜΑΦ μέχρι ο νοσηλευτής/τρια της ΜΜΑΦ αναλάβει την ευθύνη για τη νοσηλευτική φροντίδα του ασθενή.

Πρότυπο 4.

Η κατάσταση του ασθενή θα εκτιμάται συνεχώς στη ΜΜΑΦ.

Α) Ο ασθενής θα βρίσκεται υπό επισκόπηση και παρακολούθηση με μεθόδους που είναι κατάλληλες για την ιατρική κατάσταση του ασθενή. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται στην παρακολούθηση της οξυγόνωσης, του αερισμού, της αιματικής κυκλοφορίας, του επιπέδου συνείδησης και της θερμοκρασίας. Κατά την ανάρρωση από τα αναισθητικά φάρμακα, πρέπει να εφαρμόζεται μία ποσοτική μέθοδος εκτίμησης της οξυγόνωσης, όπως

η παλμική οξυμετρία. Δεν απαιτείται κατά την ανάρρωση μαιευτικών ασθενών που έλαβαν περιοχική αναισθησία για κοιλικό τοκετό.

Β) Θα πρέπει να διατηρούνται λεπτομερείς αναφορές κατά τη διάρκεια παραμονής στη ΜΜΑΦ. Για κάθε ασθενή κατά την εισαγωγή του στη ΜΜΑΦ, προτείνεται η εφαρμογή ενός κατάλληλου συστήματος βαθμολογίας καθώς και σε κατάλληλα μεσοδιαστήματα μέχρι την έξοδο, αλλά και τη στιγμή της εξόδου.

Γ) Η γενική ιατρική επίβλεψη και συντονισμός της φροντίδας του ασθενή στη ΜΜΑΦ πρέπει να είναι ευθύνη αναισθησιολόγου.

Δ) Πρέπει να υπάρχει πολιτική που θα διασφαλίζει τη διαθεσιμότητα ενός ιατρού, κατάλληλου για τη διαχείριση τυχόν επιπλοκών και για την παροχή καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης των ασθενών στη ΜΜΑΦ.

Για τα προαναφερόμενα δύο πρότυπα, επισημαίνεται πως καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια στα πλαίσια της δυνατοτήτων των εκάστοτε νοσοκομείων, σύμφωνα με την επάρκεια προσωπικού και οικονομικών παραγόντων, ουδέποτε, όμως, εις βάρος της ασφάλειας των ασθενών.

Πρότυπο 5.

Ένας ιατρός θα είναι υπεύθυνος για την έξοδο του ασθενή από τη ΜΜΑΦ.

Α) Εάν χρησιμοποιούνται κριτήρια εξόδου, πρέπει να εγκρίνονται από το Αναισθησιολογικό Τμήμα και το ιατρικό προσωπικό. Αυτά τα κριτήρια θα ποικίλουν αναλόγως εάν ο ασθενής θα μεταφερθεί σε κλινική, σε ΜΕΘ, σε τμήμα βραχείας νοσηλείας ή θα πάρει εξιτήριο από το νοσοκομείο.

Β) Εν απουσία του υπεύθυνου ιατρού για την έξοδο, ο νοσηλευτής/τρια της ΜΜΑΦ θα καθορίσει εάν ο ασθενής πληροί τα κριτήρια εξόδου. Θα πρέπει να φαίνεται στο φάκελο του ασθενή, το όνομα του ιατρού που αποφάσισε την έξοδο του ασθενή από τη ΜΜΑΦ.

Η ευθύνη για τα ανωτέρω, στην Ελλάδα, αναλαμβάνεται από τους ιατρούς, ενώ, σημαντική παραμένει η συμβολή των νοσηλευτών/τριών στη συνεχή παρακολούθηση των ασθενών κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στη ΜΜΑΦ. Η επιστημονική επάρκεια των νοσηλευτών βαίνει συνεχώς αυξανόμενη, αν και με μικρούς ρυθμούς εξαιτίας των πολλαπλών εμποδίων προς αυτό το σκοπό, υπάρχει σημαντική επιθυμία των

συναδέρφων για βελτίωση του επιπέδου των γνώσεών τους και γι' αυτό το λόγο, συμμετέχουν ενεργά στη διενέργεια ολοένα και περισσότερων ερευνών.

1.16 Συμπεράσματα

Όπως παρουσιάστηκε στο πρώτο κεφάλαιο ο πόνος αποτελεί μία έντονη συναισθηματική εμπειρία για κάθε άνθρωπό. Έγινε μία εννοιολογική προσέγγιση του πόνου και του άγχους, της ταξινόμησής τους και της αντιμετώπισης τους. Ακολούθησε η ανάλυση που καταγράφεται με τις κλίμακες εκτίμησης του πόνου και του άγχους. Ακόμα έγινε μία αναφορά στη Μονάδα Μεταναισθητικής φροντίδας έτσι ώστε ο αναγνώστης να έχει μία ολοκληρωμένη άποψη για τα υπό μελέτη γνωστικά πεδία που αφορούν στο γενικό μέρος της παρούσης έρευνας και ολοκληρώθηκε με τα διεθνή πρότυπα που ακολουθούνται για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου και τα διαθνή πρότυπα στην Μεταναισθητική φροντίδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Π. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ



2.1 Εισαγωγή

Η διερεύνηση των ενδείξεων διαμέσου της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που επιχειρείται στο παρόν κεφάλαιο, πραγματοποιήθηκε μέσω της αναζήτησης διεθνών ερευνών και επιστημονικών άρθρων, τα οποία εξετάζουν τον μετεγχειρητικό πόνο, την αντιμετώπισή του και την επίδραση του παροδικού και του μόνιμου προεγχειρητικού άγχους.

2.2 Γενικά

Το 60-80% των χειρουργικών ασθενών βιώνουν ουσιαστικό άγχος πριν τις επεμβάσεις τους και παρελθοντικές μελέτες έχουν δείξει πως ο έλεγχος του πόνου μετά τις επεμβάσεις παραμένει ανεπαρκής, παρά την πρόοδο που έχει υπάρξει στη γνώση και κατανόηση της παθοφυσιολογίας του πόνου και τη βελτίωση στη διαχείριση του πόνου (Akanidomo & Hannah, 2011). Παγκοσμίως, ο επιπολασμός του μετεγχειρητικού πόνου κυμαίνεται από 40% ως 70% (Apfelbaum et al., 2003).

Η σύγχρονη θεωρία και έρευνα προτείνει πως το φαινόμενο του πόνου είναι μια εξίσου αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, και ως εκ τούτου, η αυξημένη ευαισθητοποίηση στη σημασία των ψυχολογικών παραγόντων και στην αύξηση της χορήγησης προεγχειρητικής θεραπείας, θα επιτρέψει την αποτελεσματικότερη παρέμβαση για την καλύτερη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου.

Η έρευνα για την επίδραση του μόνιμου και του παροδικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο, υφίσταται εδώ και περισσότερες από έξι (6) δεκαετίες. Όπως αναφέρει ο Martinez-Urrutia (1975), υπήρχαν έντονες συζητήσεις και πραγματοποιήθηκαν διάφορες έρευνες από τη δεκαετία του 1950 και 1960 σχετικά με το μόνιμο και το παροδικό άγχους για να διαπιστωθεί ποιο από τα δύο έχει επίδραση στη μετεγχειρητική πορεία των ασθενών και στον πόνο. Σύμφωνα με την επικρατούσα άποψη των ερευνητών, τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα μόνιμου άγχους είναι πιο ευαίσθητα σε καταστάσεις που περιλαμβάνουν την προσωπική επάρκεια αλλά δεν διαφέρουν σε σύγκριση με τα άτομα με χαμηλά επίπεδα μόνιμου άγχους, με την αντιμετώπιση σωματικών κινδύνων. Ως εκ τούτου, η έννοια της χειρουργικής επέμβασης μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελεί μια σωματική απειλή για το άτομο. Κατ' αυτή την έννοια, τα επίπεδα του προεγχειρητικού παροδικού άγχους ελαττώνονται μετεγχειρητικά, τόσο στα άτομα με υψηλά επίπεδα μόνιμου άγχους όσο και στα άτομα με χαμηλά επίπεδα μόνιμου άγχους. Αυτά δεν σχετίζονται άμεσα με τα επίπεδα του μόνιμου άγχους, τα οποία παραμένουν σχετικά αμετάβλητα στο πέρασμα του χρόνου,

τα υψηλά επίπεδα παροδικού άγχους σχετίζονται με τα επίπεδα πόνου, προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά.

Άλλοι ερευνητές τάσσονται υπέρ της έγκαιρης αναγνώρισης των ασθενών με άγχος ή και κατάθλιψη, με στόχο τη διευκόλυνση των φαρμακευτικών και ψυχοθεραπευτικών παρεμβάσεων, για τη βελτίωση της διεγχειρητικής περιόδου και της μετεγχειρητικής ανάρρωσης τους και προτείνουν να γίνεται η διερεύνηση των συμπτωμάτων άγχους και κατάθλιψης από τους νοσηλευτές, ως πράξη ρουτίνας (Rodrigues et al., 2018). Μια τέτοια ενέργεια, θα διευκόλυνε την εγκαθίδρυση μίας σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ νοσηλευτών και ασθενών, επιτρέποντας, με αυτό τον τρόπο, στους ασθενείς να εκφράσουν τους πιθανούς φόβους, τις ανησυχίες, το άγχος ή τη στεναχώρια τους ώστε να διαπιστωθεί πιθανόν έλλειμμα γνώσεων αναφορικά της χειρουργικής επέμβασης.

Τα ερευνητικά δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία, επιβεβαιώνουν τη θετική συσχέτιση του προεγχειρητικού άγχους, του μετεγχειρητικού πόνου και της ανάγκης αναλγησίας.

Εντοπίστηκαν, κατά κύριο λόγο, οι μελέτες που υιοθέτησαν ως εργαλείο αξιολόγησης του μετεγχειρητικού πόνου, τουλάχιστον την κλίμακα Numerical Rating Scale (NRS) και ως εργαλείο αξιολόγησης του προεγχειρητικού άγχους, τουλάχιστον την κλίμακα State-Trait Anxiety Inventory (STAI), ώστε τα ευρήματά τους να είναι όσο το δυνατόν πιο συγκρίσιμα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας.

2.3 Επίπεδα άγχους προεγχειρητικά

Σε πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση που πραγματοποίησαν οι Bedaso et al., (2022), έγινε προσπάθεια αναγνώρισης της επίπτωσης του προεγχειρητικού άγχους των ασθενών, σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Αρχικά από 2.110 έρευνες που μελετήθηκαν, στην τελική ανάλυση συμπεριλήφθηκαν 27 μελέτες από 12 χώρες με 5.575 συμμετέχοντες. Στις 11 μελέτες χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο State-Trait Anxiety Inventory και λιγότερο χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο Amsterdam Preoperative Anxiety and Information scale (APAIS). Βρέθηκε ότι η αθροιστική επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους σε αυτές τις χώρες είναι 55,7%. Σε ανάλυση υποομάδων, βρέθηκε ότι οι γυναίκες εμφάνισαν υψηλότερη αθροιστική επίπτωση προεγχειρητικού άγχους (59,36%) και ότι υψηλότερα επίπεδα άγχους εμφανίστηκαν στον πληθυσμό της Ασίας (62,59%). Συνεπώς, το ήμισυ των ασθενών υποφέρουν από προεγχειρητικό άγχος, γεγονός που χρειάζεται τη δέουσα προσοχή.

Παρόμοια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση πραγματοποίησαν οι Abate et al., (2020), όπου έγινε διερεύνηση για την αναγνώριση της παγκόσμιας επίπτωσης του προεγχειρητικού άγχους που βρέθηκε να έχει ποσοστό 48%. Η ανάλυση υποομάδων ανά ήπειρο έδειξε ότι η επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους ήταν υψηλότερη στην Αφρική με ποσοστό 56%, ακολουθούμενη από την Ασία με ποσοστό 54%. Η χαμηλότερη επίπτωση σημειώθηκε στη Βόρεια Αμερική με ποσοστό 24%, ακολουθούμενη από τη Λατινική Αμερική με ποσοστό 25% .

Στην ανάλυση υποομάδων ανεδείχθη ότι το προεγχειρητικό άγχος ανά χώρα, ήταν υψηλότερο στην Ινδία με ποσοστό 67%, ακολουθούμενη από την Τυνησία με ποσοστό 67%, τη Σαουδική Αραβία με ποσοστό 60%, την Αιθιοπία με ποσοστό 59%, την Παλαιστίνη με ποσοστό 57% και το Πακιστάν με ποσοστό 50%, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά καταγράφηκαν στην Κίνα με ποσοστό τιμή 21% , στην Αμερική με ποσοστό 24%, στην Ολλανδία με ποσοστό 28% και στο Ηνωμένο Βασίλειο με ποσοστό 34%. Ωστόσο, όπως φαίνεται, τα ανωτέρω ευρήματα βασίζονται σε μικρό αριθμό μελετών και, σε κάποιες περιπτώσεις, μικρό αριθμό συμμετεχόντων.

Ως προς το είδος της επέμβασης, το υψηλότερο ποσοστό προεγχειρητικού άγχους εμφανίστηκε στους μαιευτικούς ασθενείς με ποσοστό 55%, ακολουθούν οι ασθενείς διαφόρων τύπων επέμβασης με ποσοστό 54%, οι καρδιολογικοί ασθενείς με ποσοστό 42%, ενώ, το χαμηλότερο ποσοστό σημειώθηκε στους καρκινοπαθείς με ποσοστό 30%.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι δεν πραγματοποιείται προεγχειρητικά διερεύνηση του επιπέδου του άγχους των ασθενών στην καθημερινή πρακτική και ως εκ τούτου, παρατηρούνται, διεθνώς, ανάγκες για υψηλότερες δόσεις φαρμάκων για εισαγωγή στην αναισθησία, αιμοδυναμική αστάθεια, καρδιακή νοσηρότητα και θνητότητα σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, μετεγχειρητικός πόνος και αύξηση της χορήγηση αναλγητικών, μετεγχειρητικό ντελίριο, μεγαλύτερη παράταση ημερών νοσηλείας στο νοσοκομείο και αύξηση του υγειονομικού κόστους και προτείνουν την παρακολούθηση των επιπέδων άγχους προεγχειρητικά, ιδιαίτερα σε ασθενείς υψηλού κινδύνου.

Η ανάλυση έδειξε, ακόμη, ότι ο κίνδυνος προεγχειρητικού άγχους αυξανόταν κατά 82% στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Φάνηκε ότι το ιστορικό προηγούμενης λήψης αναισθησίας ή επέμβασης, ελάττωνε τον κίνδυνο προεγχειρητικού άγχους κατά 18%. Οι συνηθέστεροι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης άγχους ήταν το φύλο, η ηλικία, ο φόβος των επιπλοκών, ο φόβος θανάτου, ο φόβος ιατρικών σφαλμάτων, η αφύπνιση κατά τη διάρκεια της επέμβασης, ο μετεγχειρητικός πόνος, οικονομικές απώλειες, αναπηρία,

ανικανότητα να ξυπνήσουν από την αναισθησία, φόβος ανεξήγητης αιτίας και τα μη αναμενόμενα αποτελέσματα της επέμβασης.

Τα αποτελέσματα μιας άλλης μελέτης των Aliche et al. (2020) φάνηκε ότι τα υψηλότερα επίπεδα προεγχειρητικού άγχους, εμφάνισαν οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες και οι ασθενείς που θα υποβάλλονταν σε μείζονες χειρουργικές επεμβάσεις, έναντι των ασθενών που υποβλήθηκαν σε ελάσσονες επεμβάσεις όπου διερευνήθηκε ο ρόλος της θρησκευτικότητας, της ρύθμισης των συναισθημάτων και της κοινωνικής υποστήριξης στο προεγχειρητικό άγχος σε δείγμα 210 ασθενών μέσης ηλικίας 34,05 ετών, σε τριτοβάθμιο ίδρυμα υγειονομικής φροντίδας στη Νιγηρία. Οι συμμετέχοντες, πριν την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβασή τους συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο STAI-S, την κλίμακα Religious Commitment, το ερωτηματολόγιο Emotion Regulation και την κλίμακα Αντιλαμβανόμενης Κοινωνικής Υποστήριξης. Κατά μέσο όρο, οι ασθενείς είχαν τιμή παροδικού άγχους 46,03. Βρέθηκε, ακόμη, ότι η υψηλότερη κοινωνική υποστήριξη, η διαπροσωπική θρησκευτική αφοσίωση και η γνωστική επανεκτίμηση, σχετίζονταν αρνητικά με το προεγχειρητικό άγχος, ενώ, ο περιορισμός της έκφρασης σχετίστηκε με υψηλότερο προεγχειρητικό άγχος.

Ομοίως, και στη μελέτη των Li et al. (2021), βρέθηκε ότι από τους ασθενείς που εμφάνισαν υψηλά επίπεδα άγχους προεγχειρητικά, το ποσοστό των γυναικών ήταν υψηλότερο (72,1%). Σε αυτή τη μελέτη παρατήρησης, χρησιμοποιήθηκε συστηματική δειγματοληψία για την επιλογή των ασθενών από 12 Γενικά Νοσοκομεία της Κίνας και συμμετείχαν συνολικά 997 ασθενείς. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο STAI για την εκτίμηση του προεγχειρητικού άγχους, το Athens Insomnia Scale (AIS) για μέτρηση της αϋπνίας προεγχειρητικά και το VAS για την αξιολόγηση του μετεγχειρητικού άγχους, πόνου, της ποιότητας του ύπνου, της ναυτίας και του εμέτου, κατά την πρώτη και τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα. Τα αποτελέσματα της μελέτης κατέδειξαν ότι κατά την προεγχειρητική περίοδο, 258 ασθενείς (25,9%) εμφάνισαν παροδικό άγχος (STAI-S) πάνω από 44 (υψηλά επίπεδα άγχους) και η πλειοψηφία εξ αυτών (72,1%) ήταν γυναίκες. Ακόμη, ποσοστό 34,6% των ασθενών εμφάνισαν αϋπνία το βράδυ πριν την επέμβαση. Οι παράγοντες που συνέβαλλαν στις τιμές άγχους ήταν το γυναικείο φύλο, η βαρύτητα της επέμβασης και η αϋπνία. Επίσης, σε αυτή τη μελέτη διαπιστώθηκε ότι όσο πιο επεμβατικό ήταν το χειρουργείο τόσο πιο πολύ άγχος υπήρχε προεγχειρητικά.

Αντίστοιχα ήταν τα ευρήματα των ερευνητών Mulugeta et al. (2018), που πραγματοποιήθηκε ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης με σκοπό να διαπιστωθεί ποιοι παράγοντες σχετίζονται με το προεγχειρητικό άγχος, βρήκαν ότι οι γυναίκες είχαν 2,19

φορές υψηλότερο άγχος σε σύγκριση με τους άνδρες. Επιπλέον, το χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης σχετιζόταν με υψηλότερο άγχος σε σύγκριση με όσους είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση. Όσοι δεν έλαβαν ενημέρωση προεγχειρητικά είχαν διπλάσια επίπεδα άγχους σε σύγκριση με όσους έλαβαν ενημέρωση, τα άτομα που δεν είχαν εμπειρία με επεμβάσεις στο παρελθόν είχαν τριπλάσια επίπεδα άγχους σε σύγκριση με τα άτομα που είχαν και τέλος, οι ασθενείς με μέγεθος οικογένειας έως 3 μέλη, είχαν τριπλάσια επίπεδα άγχους σε σύγκριση με τους ασθενείς που είχαν μέγεθος οικογένειας πάνω από έξι μέλη. Η συγκεκριμένη μελέτη στην Αιθιοπία έγινε σε δείγμα 353 ενήλικων ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση και για τη μέτρηση των επιπέδων του άγχους χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα του παροδικού άγχους STAI-S. Το 51,6% του δείγματος ήταν άνδρες και η πλειοψηφία ήταν παντρεμένοι (64,6%) και ανήκε στην ηλικιακή ομάδα από 18 έως 39 ετών (61,2%). Οι μισοί συμμετέχοντες δεν είχαν κάποια εκπαίδευση (53,3%) και οι περισσότεροι ήταν αγρότες (35,1%). Σε ποσοστό 51% από τους ασθενείς δεν είχε δοθεί κατάλληλη προεγχειρητική ενημέρωση σχετικά με την επέμβαση ούτε έγινε κάποια εκτίμηση για το προεγχειρητικό άγχος τους. Μόνο 17 συμμετέχοντες έλαβαν πληροφορίες για τη χειρουργική επέμβαση, την αναμενόμενη διαδικασία ανάρρωσης, την αναισθησία και τις χειρουργικές επιπλοκές. Ποσοστό 61% των ασθενών σε αυτή τη μελέτη είχαν υψηλά επίπεδα άγχους. Οι αιτιολογικοί παράγοντες για τα επίπεδα άγχους ήταν ο φόβος των μετεγχειρητικών επιπλοκών (52,4%), η ανησυχία για την οικογένειά τους (50,4%), ο φόβος για τον μετεγχειρητικό πόνο (50,1%) και ο φόβος του θανάτου (48,2%).

Μέτρια ήταν τα αναφερόμενα επίπεδα άγχους στη μελέτη των Bayrak et al. (2019). Με σκοπό τη διερεύνηση των επιπέδων άγχους οι ασθενείς, χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, ανάλογα με τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο STAI. Βρέθηκε ότι οι τιμές του παροδικού άγχους ήταν $38,51 \pm 4,19$ στη μία ομάδα και $42,01 \pm 15,04$ στην άλλη. Σε αυτή την περιγραφική μελέτη συμμετείχαν 72 ασθενείς, ηλικίας από 18 έως 80 χρόνων, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη χολοκυστεκτομή σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Τουρκίας κι ανήκαν στις κατηγορίες I, II και III, κατά ASA.

Ομοίως, οι Kil et al. (2012), πραγματοποίησαν μία μελέτη σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο στη Σεούλ της Νότιας Κορέας, με δείγμα 100 γυναικών μέσης ηλικίας 47,2 ετών, μέσης τιμής βάρους $58,2 \pm 8,5$ κιλών και κατηγορίας ASA I, οι οποίες θα υποβάλλονταν σε προγραμματισμένη θυρεοειδεκτομή. Οι ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο STAI, το ερωτηματολόγιο ευαισθησίας του πόνου (PSQ) και την κλίμακα VAS. Στα αποτελέσματα βρέθηκε ότι προεγχειρητικά, οι ασθενείς είχαν μέση τιμή παροδικού άγχους $37,2 \pm 11,9$ και μέση τιμή μόνιμου άγχους $33,5 \pm 12,2$.

Στην προοπτική μελέτη των Terry et al. (2007), μετρήθηκε το προεγχειρητικό άγχος (STAI) και ο μετεγχειρητικός πόνος (MPQ-SF και VAS), σε δείγμα 24 ασθενών που υποβλήθηκαν σε επέμβαση σαφηνεκτομής. Το προεγχειρητικό παροδικό και μόνιμο άγχος είχαν μέσες τιμές $41 \pm 14,07$ και $34,3 \pm 9,9$, αντίστοιχα και σχετίστηκαν με τον μετεγχειρητικό πόνο, όπως μετρήθηκε εντός των πρώτων 48 ωρών μετά την επέμβαση.

Ομοίως και οι Aouad et al. (2016) στην προοπτική μελέτη τους σε δείγμα 60 γυναικών, ηλικίας από 35 έως 65 ετών, οι οποίες υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη υστερεκτομή από τον ίδιο χειρουργό, μέσω τομής Pfannestiel, ανέφεραν μέτρια επίπεδα άγχους. Χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια STAI για την εκτίμηση του προεγχειρητικού άγχους, το NRS για την εκτίμηση των προσδοκίων πόνου και ψυχομετρικά και δημογραφικά στοιχεία. Οι ασθενείς είχαν μέση τιμή μόνιμου άγχους $39,3 \pm 11,6$ και μέση τιμή παροδικού άγχους $46 \pm 13,2$.

Η μελέτη των Katsohiraki et al. (2020), που πραγματοποιήθηκε σε μεγάλο ογκολογικό νοσοκομείο των Αθηνών, λίγο πριν την εμφάνιση της πανδημίας, σε δείγμα 165 γυναικών, που υποβλήθηκαν σε επέμβαση λόγω καρκίνου του μαστού, είχε σκοπό την διερεύνηση των επιπέδων άγχους. Οι ασθενείς είχαν μέτρια επίπεδα άγχους σε ποσοστό 35,8% και υψηλά επίπεδα άγχους σε ποσοστό 17,6%. Ακόμη, συλλέχθηκαν δημογραφικά στοιχεία και δεδομένα από το ερωτηματολόγιο STAI. Οι ασθενείς είχαν μέση ηλικία 55,86 ετών και μέση τιμή ΔΜΣ 26,85. Οι ερευνητές βρήκαν ότι υψηλότερη βαθμολογία μόνιμου άγχους είχαν οι ασθενείς που δήλωσαν ότι δεν ασκούνταν, οι άνεργοι ασθενείς, οι ασθενείς με πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και οι έγγαμες γυναίκες.

Ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα άγχους ανέφεραν στη μελέτη τους οι Dayilar et al. (2017). Οι ερευνητές μελέτησαν τα επίπεδα άγχους 36 ασθενών που επρόκειτο να υποβληθούν σε προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση εξαιτίας κακοήθειας στο κόλον σε πανεπιστημιακό και ερευνητικό νοσοκομείο στην Τουρκία. Οι ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο STAI κι ερωτήθηκαν για τους λόγους που τους προκαλούσαν ανησυχία σχετικά με την επέμβαση. Το ένα τρίτο του δείγματος ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν $57,4 \pm 0,3$ έτη. Η μέση βαθμολογία παροδικού άγχους ήταν $53,30 \pm 18,60$ και η μέση βαθμολογία μόνιμου άγχους ήταν $50,24 \pm 7,83$. Υψηλότερα επίπεδα άγχους παρατηρήθηκαν σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας, άγαμους, σε ασθενείς με συνοσηρότητες, σε ασθενείς με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και εισοδήματος. Οι ασθενείς ανησυχούσαν περισσότερο για το ενδεχόμενο δημιουργίας στομίας μετά την επέμβαση (33%), την πιθανότητα λήψης μετεγχειρητικής χημειοθεραπείας (22%), καθώς

και το ενδεχόμενο να μη μπορούν να αφυπνιστούν μετά την επέμβαση (14%) και λιγότερο για τον μετεγχειρητικό πόνο (5,6%).

Ένας ακόμη παράγοντας που σχετίζεται με τα επίπεδα άγχους προεγχειρητικά είναι η παρεχόμενη πληροφόρηση προς τους ασθενείς. Στη συγχρονική μελέτη του Gümbüs (2021) στην Τουρκία με δείγμα 82 ασθενών ηλικίας από 18 έως 65 ετών, οι οποίοι υπεβλήθησαν σε προγραμματισμένη επέμβαση κοιλίας, βρέθηκε ότι οι ασθενείς που έλαβαν γενική αναισθησία είχαν αυξημένο προεγχειρητικό και μετεγχειρητικό άγχος και ότι το προεγχειρητικό μόνιμο άγχος των ασθενών που δεν ενημερώθηκαν για τη χειρουργική επέμβαση ήταν υψηλότερο. Το εύρος της βαθμολογίας του παροδικού προεγχειρητικού άγχους (STAI-S) ήταν μεταξύ 22-71. Το εύρος της βαθμολογίας του μόνιμου προεγχειρητικού άγχους ήταν μεταξύ 27-54. Το εύρος της βαθμολογίας του μόνιμου μετεγχειρητικού άγχους ήταν μεταξύ 20-64. Συλλέχθηκαν δημογραφικά στοιχεία και το ερωτηματολόγιο STAI, τα οποία συμπληρώθηκαν το απόγευμα της προηγούμενης της ημέρας της επέμβασης, και 24 ώρες μετά την επέμβαση συμπληρώθηκε το ερωτηματολόγιο Quality of Recovery Scale (QoR-40) και το ερωτηματολόγιο STAI.

Περαιτέρω ενδείξεις για την αποτελεσματικότητα πληροφόρησης παρείχαν και οι Jlaal et al. (2010). Στη μελέτη τους έγινε σύγκριση της πορείας του άγχους προεγχειρητικά σε ασθενείς που θα υποβάλλονταν σε χειρουργική επέμβαση άνω ή κάτω άκρων, μεταξύ μίας ομάδας παρέμβασης και μίας ομάδας ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε προεγχειρητικά πληροφορίες σχετικά με τη διεγχειρητική πορεία ασθενών με την ίδια πάθηση, μέσω ενός βίντεο μικρού μήκους που έφτιαξαν οι ερευνητές, ενώ η ομάδα ελέγχου δεν είδε αυτό το βίντεο. Σε αυτήν την προοπτική, τυχαιοποιημένη και ελεγχόμενη μελέτη στο Νότιγγαμ της Αγγλίας συμμετείχαν 110 ασθενείς, ηλικίας 18 έως 80 χρονών. Χρησιμοποιήθηκε το STAI για προσδιορισμό του άγχους και το VAS για ποσοτικοποίηση και μέτρηση του άγχους. Βρέθηκε ότι, ενώ δύο εβδομάδες πριν τη χειρουργική επέμβαση, υψηλά επίπεδα άγχους είχε ποσοστό 17% των ασθενών, μία ημέρα πριν την επέμβαση τα επίπεδα υψηλών τιμών άγχους ανέβηκαν στο 27% στην ομάδα που είδε το βίντεο και στο 36% στην ομάδα ελέγχου. Μετά την επέμβαση, τα επίπεδα του άγχους μειώθηκαν σε αμφότερες τις ομάδες σε σύγκριση με την αρχική μέτρηση, όμως, η ομάδα παρέμβασης είχε στατιστικά σημαντικά λιγότερο άγχος σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Οι βαθμολογίες μόνιμου άγχους (STAI-T) ήταν μικρότερες μετά την επέμβαση απ' ό,τι κατά την εγγραφή τους στη μελέτη και στις δύο ομάδες, όμως, δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων. Οι γυναίκες είχαν προεγχειρητικά υψηλότερη τιμή βαθμολογίας άγχους σε σχέση με τους άνδρες .

Σχετικές ενδείξεις για την αποτελεσματικότητα της ενημέρωσης των ασθενών μέσω video παρείχαν πρόσφατα και οι Baran et al. (2020). Οι συγγραφείς μελέτησαν τυχαίο δείγμα 50 ενήλικων ασθενών (ASA I και II) οι οποίοι επρόκειτο να υποβληθούν σε προγραμματισμένη ολική αρθροπλαστική γόνατος, με ομάδα ελέγχου. Τα επίπεδα άγχους μετρήθηκαν με το ερωτηματολόγιο STAI και την κλίμακα Amsterdam Preoperative Anxiety and Information scale (APAIS) τα οποία συμπλήρωσαν μόνοι τους οι συμμετέχοντες το βράδυ πριν την επέμβαση. Την ημέρα της επέμβασης, οι ασθενείς συμπλήρωσαν ξανά τα ίδια ερωτηματολόγια για την εκτίμηση των επιπέδων του άγχους. Η κατανομή των συμμετεχόντων είτε στην ομάδα παρέμβασης (ενημερωτικό βίντεο) είτε στην ομάδα ελέγχου (συνήθης φροντίδα) έγινε με τυχαίο τρόπο. Η ομάδα παρέμβασης είδε το βίντεο που περιείχε πληροφορίες για τη διαδικασία της αναισθησίας, μαζί με προφορικές πληροφορίες. Οι δύο ομάδες δε διέφεραν σημαντικά ως προς την ηλικία ($66,3 \pm 8$, έναντι $63,0 \pm 9,9$), το φύλο, την απασχόληση, την εκπαίδευση και το ιστορικό λήψης αναισθησίας και χειρουργικών επεμβάσεων. Το βράδυ πριν την επέμβαση, η βαθμολογία παροδικού άγχους της ομάδας ελέγχου ($31,2 \pm 6,2$) και της ομάδας παρέμβασης ($29,5 \pm 10$) δε διέφεραν σημαντικά, υποδηλώνοντας ότι οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια επίπεδα άγχους. Ωστόσο, στην ομάδα παρέμβασης, το παροδικό άγχος ($24,7 \pm 7,4$) το πρωί πριν την επέμβαση ήταν σημαντικά χαμηλότερο σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου ($34,4 \pm 6,7$). Παράλληλα, η βαθμολογία παροδικού άγχους στην ομάδα παρέμβασης το πρωί της επέμβασης ($24,7 \pm 7,4$) ήταν σημαντικά χαμηλότερο σε σχέση με το προηγούμενο βράδυ ($29,5 \pm 10$). Αντίθετα, στην ομάδα ελέγχου, η βαθμολογία του παροδικού άγχους ήταν σημαντικά υψηλότερη το πρωί της επέμβασης ($34,4 \pm 6,7$) σε σύγκριση με το προηγούμενο βράδυ ($31,2 \pm 6,2$), υποδηλώνοντας υψηλά επίπεδα άγχους το πρωί πριν τη χειρουργική επέμβαση. Το ίδιο ακριβώς μοτίβο παρατηρήθηκε και για το μόνιμο άγχος.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι οι χειρουργικοί ασθενείς, παγκοσμίως, βιώνουν διαφόρων επιπέδων άγχος προεγχειρητικά, κάτι που μπορεί να επηρεάσει την περιεγχειρητική πορεία τους. Βέβαια, παρατηρείται υψηλή ετερογένεια μεταξύ των ερευνών που σχετίζεται κυρίως με τη διαφορετικότητα των επεμβάσεων, των συμμετεχόντων και των υποκείμενων κοινωνικοοικονομικών παραγόντων.

2.4 Η επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο και στην ανάγκη για αναλγησία

Στις αρχές της χιλιετίας, οι Munafò & Stevenson (2001) πραγματοποίησαν μία βιβλιογραφική ανασκόπηση στις βάσεις δεδομένων The Social Science Citation Index

(SSCI), Science Citation Index (SCI), Medline and Psychological Abstracts (PsycInfo) για να βρουν ενδείξεις για τη σχέση μεταξύ προεγχειρητικού άγχους και μετεγχειρητικού πόνου. Από την αναζήτησή τους βρέθηκαν δώδεκα μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν είτε κλίμακες τύπου Likert, είτε η κλίμακα VAS, είτε το ερωτηματολόγιο MPQ για τη μέτρηση του πόνου και το ερωτηματολόγιο STAI για την καταγραφή του άγχους. Από τη μελέτη αυτών των ερευνών, οι συγγραφείς συμπέραναν ότι το αυτό-αναφερόμενο προεγχειρητικό παροδικό άγχος σχετίζεται θετικά με τον αυτό-αναφερόμενο μετεγχειρητικό πόνο, με τις τιμές του συντελεστή συσχέτισης να κυμαίνονται από 0,18 έως 0,46 και μέγεθος επίδρασης (effect size) μεταξύ 0,18 και 0,41. Σε μία μελέτη δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση και σε μία άλλη, αν και βρέθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ του παροδικού άγχους και της μετεγχειρητικής ζήτησης αναλγησίας, δεν αναφέρθηκαν οι σχετικές τιμές. Ακόμη, βρέθηκε ότι και το αυτό-αναφερόμενο προεγχειρητικό μόνιμο άγχος σχετίζεται θετικά με τον αυτό-αναφερόμενο μετεγχειρητικό πόνο. Τέσσερις μελέτες ανέφεραν συντελεστή συσχέτισης με τιμές μεταξύ 0,33 και 0,38 και μέγεθος επίδρασης μεταξύ 0,37 και 0,38 (δύο μελέτες) αλλά δύο άλλες μελέτες δεν βρήκαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Οι ερευνητές επισημαίνουν ότι είναι αρκετά δύσκολη η σύγκριση των στοιχείων των διαφόρων μελετών λόγω της ετερογένειας σε επίπεδο δειγμάτων, χειρουργικών επεμβάσεων και διαφόρων μεθοδολογικών συγχυτικών παραγόντων κι ως εκ τούτου, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή γενικεύσιμα συμπεράσματα και με αυτό το συμπέρασμα συμφωνούν κι άλλοι συγγραφείς (Vaughn et al., 2007).

Έκτοτε, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες οι οποίες δηλώνουν τα επίπεδα του άγχους ως σημαντικό προγνωστικό παράγοντα του μετεγχειρητικού πόνου, με την έννοια πως οι ασθενείς οι οποίοι πριν την επέμβαση εμφανίζουν υψηλά επίπεδα άγχους, είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι σε σημαντικά επίπεδα πόνου μετεγχειρητικά.

Για τη διερεύνηση αυτής της υπόθεσης, οι Kil et al. (2012) βρήκαν ότι οι ασθενείς με υψηλότερες τιμές μόνιμου και παροδικού άγχους, χρειάστηκαν μεγαλύτερες δόσεις προποφόλης για να φθάσουν σε ήπια και μέτρια επίπεδα αναισθησίας καθώς και ότι οι τιμές του πόνου την 1^η ώρα μετεγχειρητικά σχετίζονταν σημαντικά με τα επίπεδα του μόνιμου και του παροδικού άγχους αλλά όχι οι τιμές του πόνου στις 24 και στις 48 ώρες μετά την επέμβαση. Στους ασθενείς που ανέφεραν τιμή ≥ 5 στην κλίμακα VAS, χορηγούνταν 0,5μg/Kg φαιτανύλης ενδοφλεβίως.

Επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο βρέθηκε και στη μελέτη των Pekcan et al. (2021) όπου αξιολογήθηκε η σχέση μεταξύ των επιπέδων του προεγχειρητικού άγχους με τον μετεγχειρητικό πόνο και την κατανάλωση αναλγητικών, σε

γυναίκες που υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική επέμβαση επιμήκους γαστρεκτομής. Πρόκειται για μία διπλή τυφλή προοπτική μελέτη παρατήρησης κοορτής, στην οποία συμμετείχαν 42 γυναίκες, ηλικίας από 18 έως 65 χρόνων, με δείκτη μάζας σώματος ≥ 35 . Συλλέχθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια STAI για τον προσδιορισμό του άγχους και το VAS για την αξιολόγηση του επιπέδου του πόνου κατά την 1^η, 4^η, 12^η και 24^η ώρα μετεγχειρητικά. Οι ασθενείς είχαν ενημερωθεί προεγχειρητικά σε ότι αφορούσε την παροχή αναλγησίας μετεγχειρητικά αλλά και για την αξιολόγηση του πόνου τους πριν τη χρήση αυτής και υποβλήθηκαν σε γενική αναισθησία. Βρέθηκε ότι δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση των αποτελεσμάτων μεταξύ του μόνιμου άγχους και του μετεγχειρητικού πόνου και της κατανάλωσης αναλγητικών, όμως, υπήρχε συσχέτιση μεταξύ του παροδικού άγχους και του πόνου στις 24 ώρες μετεγχειρητικά αλλά και της κατανάλωσης αναλγητικών. Επίσης, από τη μελέτη προέκυψε ότι όσοι ασθενείς είχαν αποφοιτήσει από Πανεπιστήμιο είχαν την τάση να καταναλώνουν κατά μέσο όρο 3,667mg περισσότερο αναλγητικό στο πρώτο 24ωρο μετεγχειρητικά, σε σύγκριση με τις άλλες βαθμίδες εκπαίδευσης. Ακόμη, από την ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης βρέθηκε ότι η αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος προκαλούσε ελάττωση της κατανάλωσης αναλγητικού κατά 2,973mg/24ωρο μετεγχειρητικά, ενώ, η αύξηση κατά μία μονάδα της βαθμολογίας του άγχους, οδηγούσε σε αύξηση της κατανάλωσης αναλγητικών κατά 2,464mg/24ωρο μετεγχειρητικά.

Παρόμοια ήταν και τα ευρήματα στη μελέτη των Granot και Ferber (2005) για τη διερεύνηση της επίδρασης του άγχους και της προεγχειρητικής δυσχέρειας στον μετεγχειρητικό πόνο και την κατανάλωση αναλγητικών μετεγχειρητικά. Πρόκειται για μία προοπτική μελέτη στο Ισραήλ στην οποία συμμετείχαν 38 ασθενείς οι οποίοι υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση κήλης ($n=34$) και χολοκυστεκτομής ($n=4$). Οι ασθενείς κατά την εισαγωγή τους μία μέρα πριν το χειρουργείο, συμπλήρωναν δύο ερωτηματολόγια: το STAI για την εκτίμηση του προεγχειρητικού άγχους και την κλίμακα Pain Catastrophizing Scale (PCS) που επικεντρώνεται στην καταστροφική σκέψη που σχετίζεται με τον μη χρόνιο πόνο. Μία ημέρα μετά και 48 ώρες μετά την επέμβαση, γινόταν αξιολόγηση της έντασης του πόνου με την κλίμακα VAS. Οι ερευνητές βρήκαν ότι οι ασθενείς στην κλίμακα VAS δήλωσαν τιμές ύψους $47,6 \pm 2,9$ την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα και τιμές ύψους $39,7 \pm 2,5$ τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα, αποτελέσματα τα οποία είχαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους ($r = 0,73$, $p < 0,0001$). Την ημέρα πριν την επέμβαση, η μέση τιμή παροδικού άγχους (STAI-S) ήταν $44,4 \pm 15,8$ και η μέση τιμή του μόνιμου άγχους (STAI-T) ήταν $38,7 \pm 11,9$. Οι δύο τιμές σχετίζονταν μεταξύ τους ($r = 0,84$, $p < 0,0001$). Θετικές συσχετίσεις βρέθηκαν και μεταξύ της μέσης τιμής της κλίμακας VAS και της μέσης

τιμής του παροδικού άγχους ($r = 0,720$, $p < 0,01$). Κατά τη γραφική αναπαράσταση της σχέσης μεταξύ άγχους και μετεγχειρητικού πόνου βρέθηκε ότι έχει μορφή καμπύλης. Επίσης, αρνητική συσχέτιση υπήρξε μεταξύ της ηλικίας και του παροδικού άγχους ($r = -0,55$, $p = 0,0005$) και του μόνιμου άγχους ($r = -0,49$, $p = 0,002$). Οι τιμές της κλίμακας PCS σχετίστηκαν θετικά με το παροδικό άγχος ($r = 0,5050$, $p < 0,01$). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, ούτε μεταξύ διαφορετικών επιπέδων εκπαίδευσης. Ενδέχεται οι ασθενείς με μέτρια επίπεδα άγχους να διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο μεγαλύτερου μετεγχειρητικού πόνου, καθώς οι ασθενείς με χαμηλά επίπεδα άγχους μπορεί να διαθέτουν μηχανισμούς για τη διαχείριση του πόνου και οι ασθενείς με υψηλά επίπεδα άγχους να ενεργοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό διάφορους προστατευτικούς μηχανισμούς.

Το προεγχειρητικό άγχος συσχετίστηκε θετικά με τον μετεγχειρητικό πόνο, την αυξημένη κατανάλωση αναλγητικών, την κακή ποιότητα ύπνου και με το γυναικείο φύλο (OR: 1,66, 95% CI: 1,08–2,57, $p = 0,02$) και στη μελέτη των Li et al. (2021), αλλά όχι με τη ναυτία και τον έμετο.

Ομοίως, και στη μελέτη του Kumar (2015) διερευνήθηκε η επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο σε δείγμα 80 γυναικών (κατηγορίας ASA I) που υποβλήθηκαν σε υστερεκτομή. Τόσο το προεγχειρητικό άγχος όσο και ο μετεγχειρητικός πόνος μετρήθηκαν με οπτική αναλογική κλίμακα (VAS). Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες, ανάλογα με τη βαθμολογία του άγχους τους και πιο συγκεκριμένα, σε ομάδα χαμηλού άγχους (0-33, $n = 22$), μέτριου άγχους (34-66, $n = 38$) και υψηλού άγχους (67-100, $n = 20$). Ο πόνος μετρήθηκε στις 5 και στις 8 ώρες μετεγχειρητικά. Σε αμφότερες τις χρονικές στιγμές, η πρώτη ομάδα είχε στατιστικά σημαντικά μικρότερη βαθμολογία πόνου σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες και η δεύτερη ομάδα σε σύγκριση με την τρίτη ομάδα. Ο συγγραφέας ανέφερε ότι το προεγχειρητικό άγχος σχετίστηκε με τον μετεγχειρητικό πόνο κι επομένως, θα πρέπει να γίνονται οι ανάλογες διεγχειρητικές ρυθμίσεις στην αναλγησία των ασθενών ώστε να υπάρξει καλύτερο αποτέλεσμα.

Ακόμη μία μελέτη όπου συνδέεται το προεγχειρητικό άγχος με τον μετεγχειρητικό πόνο, πραγματοποιήθηκε από τους Bayrak et al. (2019) οι οποίοι διερεύνησαν τις επιδράσεις του προεγχειρητικού άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο, στην ικανοποίηση των ασθενών καθώς και στο διάστημα νοσοκομειακής παραμονής. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο STAI για τον προσδιορισμό του άγχους, το NRS για την αξιολόγηση της έντασης του πόνου μετεγχειρητικά και παράλληλα, πραγματοποιήθηκε συλλογή δημογραφικών στοιχείων. Ακόμη, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο American Pain Society-Patient Outcome Questionnaire-Revised (APS-POQ-R) για την αξιολόγηση της

διαχείρισης του πόνου. Μετεγχειρητικά έγινε η καταγραφή του πόνου μέσω του NRS. Οι ασθενείς, χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, ανάλογα με τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο STAI. Μετεγχειρητικά η ομάδα με υψηλό άγχος είχε μεγαλύτερη κατανάλωση αναλγητικών, χαμηλή ικανοποίηση και μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, σε αντίθεση με την ομάδα με μειωμένο άγχος η οποία είχε χαμηλότερη ανάγκη αναλγητικών, μεγαλύτερη ικανοποίηση και κανονική διάρκεια νοσηλείας.

Στη μελέτη τους έγινε καταγραφή των ζωτικών σημείων κατά τη διεγχειρητική περίοδο, του κορεσμού οξυγόνου και συνεχής ηλεκτροκαρδιογραφική καταγραφή. Βρέθηκε ότι οι ασθενείς με υψηλή βαθμολογία άγχους είχαν αυξημένες τιμές αρτηριακής πίεσης και σφύξεων ενώ υπήρξε και μείωση του κορεσμού οξυγόνου. Φάνηκε, επομένως, ότι τα υψηλότερα επίπεδα προεγχειρητικού άγχους μπορούν να προκαλέσουν αιμοδυναμική αστάθεια στη διεγχειρητική πορεία και δυσχεραίνουν την κατάσταση των ασθενών από την εισαγωγή έως την έξοδό τους από το νοσοκομείο.

Από την μελέτη των Pekcan et al. (2021), προέκυψε ότι όσοι ασθενείς είχαν αποφοιτήσει από Πανεπιστήμιο είχαν την τάση να καταναλώνουν κατά μέσο όρο 3,667mg περισσότερης τραμαδόλης/24ωρο, σε σύγκριση με τις άλλες βαθμίδες εκπαίδευσης. Ακόμη, από την ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης βρέθηκε ότι η αύξηση της ηλικίας κατά ένα έτος προκαλούσε ελάττωση της κατανάλωσης τραμαδόλης κατά 2,973mg/24ωρο, ενώ, η αύξηση κατά μία μονάδα της βαθμολογίας του άγχους, οδηγούσε σε αύξηση της κατανάλωσης τραμαδόλης κατά 2,464mg/24ωρο.

Πρόσφατες ενδείξεις για τη σύνδεση του προεγχειρητικού άγχους και του μετεγχειρητικού πόνου παρείχαν και οι Asudo et al. (2020). Οι ασθενείς του δείγματός τους (n=122) υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένα μείζονα ορθοπεδικά χειρουργεία κάτω άκρου υπό την επίδραση συνδυασμένης υπαραχνοειδούς-επισκληρίδιου αναισθησίας και τους ανατέθηκε τυχαία να λάβουν είτε 2 mg Λοραζεπάμης (n=56), είτε placebo (n=56) το προηγούμενο βράδυ και 2 ώρες πριν το προγραμματισμένο χειρουργείο τους. Οι ασθενείς των δύο ομάδων προεγχειρητικά είχαν παρόμοιες τιμές παροδικού άγχους ($38,1 \pm 3,2$ στην ομάδα ελέγχου και $39,2 \pm 3$ στην ομάδα παρέμβασης). Βρέθηκε πως οι ασθενείς που έλαβαν αγχόλυση με λοραζεπάμη ανέφεραν μία σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία πόνου συγκριτικά με την ομάδα ασθενών που έλαβε το εικονικό φάρμακο (placebo) στις πρώτες 12 ώρες, ενώ η ανάγκη χορήγησης βουπιβακαΐνης και μορφίνης σε αυτό το διάστημα ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην ομάδα του placebo σε σύγκριση με την ομάδα της λοραζεπάμης ($8,20 \pm 1,91$ mg συγκριτικά με $14,8 \pm 2,10$ mg.). Οι ασθενείς που έλαβαν αγχολυτικά έδειξαν αρκετά μεγαλύτερη ικανοποίηση με την ανακούφιση από τον πόνο, με μείωση της

κατανάλωσης αναλγητικών μετεγχειρητικά σε ποσοστό 50%. Συνεπώς, η προεγχειρητική αγγόλυση παρείχε μείωση του πόνου κι ελάττωση της κατανάλωσης αναλγητικών μετεγχειρητικά.

Επίδραση των επιπέδων προεγχειρητικού άγχους ανέφεραν και οι Tadesse et al. (2022) στην πρόσφατη μελέτη τους που πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Dilla της Αιθιοπίας με δείγμα 208 ενήλικων ασθενών που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν την κλίμακα παροδικού άγχους STAI-S κατά τη συλλογή των αρχικών δεδομένων διαμέσου δομημένου ερωτηματολογίου στην προεγχειρητική εκτίμηση και κατά την άφιξη στο χειρουργείο, για την εκτίμηση του προεγχειρητικού άγχους. Όσοι ασθενείς είχαν βαθμολογία STAI-S >44 ταξινομήθηκαν στην ομάδα υψηλού άγχους και όσοι ασθενείς είχαν βαθμολογία <44 ταξινομήθηκαν στην ομάδα χαμηλού άγχους. Κάθε ομάδα είχε 104 συμμετέχοντες. Για την εκτίμηση της έντασης του πόνου, οι ασθενείς συμπλήρωσαν την αριθμητική κλίμακα NRS, στις 2, 4, 6, 12 και 24 ώρες μετεγχειρητικά. Η κατανάλωση αναλγητικών καταγράφηκε με τον τύπο και την ποσότητα του φαρμάκου που χορηγήθηκε 24 ώρες μετεγχειρητικά, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του νοσοκομείου, για αμφοτέρους τις ομάδες. Ως μετεγχειρητικός πόνος ορίστηκε το να παραπονεθεί ένας ασθενής για πόνο κατά την άμεση άφιξή του στη ΜΜΑΦ και οποιαδήποτε βαθμολογία πόνου πλην του μηδενός, εντός 24 ωρών από την επέμβαση. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ως προς την ηλικία, το φύλο, τη θρησκεία, τον τόπο κατοικίας, το εκπαιδευτικό επίπεδο, το επίπεδο κατά ASA, το προηγούμενο ιστορικό επεμβάσεων καθώς το είδος της επέμβασης ($p > 0,05$). Επίσης, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων αναφορικά του τύπου της αναισθησίας, της διάρκειας της επέμβασης και της κατανάλωσης αναισθητικών φαρμάκων κατά τη διάρκεια της επέμβασης ($p > 0,05$), παρόλο που η μέση τιμή της κατανάλωσης οπιοειδών και η διάρκεια της επέμβασης ήταν ελαφρώς υψηλότερα στην ομάδα υψηλού άγχους ($62,82 \pm 22,12$ έναντι $61,9 \pm 21,55\text{mg}$ και $65,34 \pm 40,43$ έναντι $64,62 \pm 39,26$ λεπτά της ώρας, αντίστοιχα). Ωστόσο, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη βαθμολογία του πόνου στην κλίμακα NRS στις 2 ώρες ($p = 0,012$), στις 4 ώρες ($p = 0,01$), στις 6 ώρες ($p = 0,001$) και στις 12 ώρες ($p = 0,002$) μετεγχειρητικά, όχι όμως και στις 24 ώρες ($p = 0,56$). Στατιστικά σημαντική διαφορά υπήρξε και στη μέση κατανάλωση τραμαδόλης στις 24 ώρες μεταξύ των δύο ομάδων ($p = 0,036$). Το αυξημένο προεγχειρητικό άγχος αύξησε σημαντικά ($p < 0,05$) τη συνολική κατανάλωση τραμαδόλης στις 24 ώρες στην ομάδα υψηλού άγχους ($156,49 \pm 23,368$), σε σύγκριση με την ομάδα χαμηλού άγχους ($147,12 \pm 38,996$). Επίσης, η κατανάλωση τραμαδόλης ήταν

σημαντικά αυξημένη και στα μεσοδιαστήματα των 2, 4, 8 και 12 ωρών, στην ομάδα υψηλού άγχους.

Αν και οι περισσότερες μελέτες δείχνουν ότι το παροδικό άγχος σχετίζεται συχνότερα με υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου, αυτό δεν συνέβη στη μελέτη των Kalkman et al. (2003). Οι συγγραφείς, για την πρόβλεψη του σημαντικού μετεγχειρητικού πόνου (≥ 8 στα 10, σε αριθμητική κλίμακα) πραγματοποίησαν μία μελέτη σε μεγάλο δείγμα ασθενών ($n=1.416$) σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ολλανδία. Συλλέχθηκαν δημογραφικά και φυσιολογικά στοιχεία, όπως, η ηλικία, το φύλο, ο τύπος της επέμβασης, το μήκος της τομής (μικρότερο ή μεγαλύτερο από 10 εκατοστά), η αρτηριακή πίεση, ο ΔΜΣ, οι σφύξεις, η παρουσία και η βαρύτητα του προεγχειρητικού πόνου, το είδος της χορηγούμενης αναισθησίας, η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής (ερωτηματολόγιο SF-36), το προεγχειρητικό άγχος (STAI) και η βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο APAIS. Η έκβαση ήταν η παρουσία σημαντικού πόνου, μία ώρα μετεγχειρητικά όπως εκτιμήθηκε στη ΜΜΑΦ, με τη βοήθεια του NRS (βαθμολογία ≥ 8). Βρέθηκε ότι οι ασθενείς που βίωσαν σημαντικό πόνο στη ΜΜΑΦ ($n= 366$, 28%) σε σύγκριση με τους υπόλοιπους ασθενείς ($n= 1.050$), είχαν χαμηλότερες τιμές παροδικού άγχους (40 ± 12 έναντι 42 ± 11 , $p < 0,001$), αλλά, υψηλότερες τιμές μόνιμου άγχους (39 ± 10 έναντι 38 ± 10 , $p = 0,03$). Στο τελικό προγνωστικό μοντέλο, συμπεριλήφθηκαν ως μεταβλητές, η ηλικία, το φύλο, ο προεγχειρητικός πόνος, το μέγεθος της τομής, το είδος της επέμβασης, καθώς και το προεγχειρητικό άγχος και η ανάγκη για πληροφόρηση, μετρούμενα με την κλίμακα APAIS.

Διάφοροι ερευνητές έχουν προχωρήσει περαιτέρω τη διερεύνησή τους για τον υπολογισμό κι εύρεση των τιμών του παροδικού και του μόνιμου άγχους που ενδέχεται να προβλέψουν ήπια επίπεδα πόνου. Οι Valencia et al. (2022) βρήκαν ότι η τιμή 24,5 στη βαθμολογία του παροδικού άγχους βρέθηκε ως η καλύτερη οριακή τιμή για την πρόβλεψη τιμής 3 και άνω στην κλίμακα NRS, με ευαισθησία 62% και ειδικότητα 65% κατά την 1^η μετεγχειρητική ώρα, ενώ είχε ευαισθησία 82% και ειδικότητα 65% για την εκτίμηση στις 24 ώρες. Παράλληλα, για την κλίμακα μόνιμου άγχους, η βαθμολογία 22,5 ήταν το όριο της τιμής για τον βέλτιστο προγνωστικό καθορισμό τιμής πάνω από 3 στην κλίμακα NRS την 1^η μετεγχειρητική ώρα με ευαισθησία 33% και ειδικότητα 77%, ενώ η τιμή 31,5 ήταν καλύτερη για την πρόβλεψη της τιμής πάνω από 3 στην κλίμακα NRS στις 24 ώρες μετεγχειρητικά, με ευαισθησία 64% και ειδικότητα 77%. Βέβαια, οι αναφερόμενες τιμές ευαισθησίας και ειδικότητας δεν μπορούν να θεωρηθούν ως ασφαλείς.

Ορισμένοι συγγραφείς όπως οι Aouad et al. (2016) διερεύνησαν ποιες τιμές άγχους και πόνου θα μπορούσαν να προβλέψουν την ανάγκη για μετεγχειρητική κατανάλωση

μορφίνης και αναφέρουν ότι η τιμή 4,5 στην κλίμακα NRS (με 90% ευαισθησία και 60% ειδικότητα) καθώς και η τιμή 42,5 στην κλίμακα STAI παροδικού άγχους (με 70% ευαισθησία και 70% ειδικότητα), αποτελούν ανεξάρτητους προγνωστικούς παράγοντες αυξημένης μετεγχειρητικής κατανάλωσης μορφίνης.

Συμπερασματικά, διαφαίνεται ότι το παροδικό άγχος προεγχειρητικά σχετίζεται συχνότερα, σε σχέση με το μόνιμο άγχος, με υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου και μεγαλύτερη ανάγκη για μετεγχειρητική αναλγησία, αν και αυτά τα ευρήματα δεν υποστηρίζονται από το σύνολο των ερευνών. Η ετερογένεια των αποτελεσμάτων και ευρημάτων ενδέχεται να οφείλεται σε μεθοδολογικές διαφορές, σε διαφορετικού είδους επεμβάσεις και σε διαφορές στις διεγχειρητικές προσεγγίσεις αναλγησίας. Πέραν των ανωτέρω, το προεγχειρητικό άγχος διαφαίνεται ότι επιδρά και στην εν γένει μετεγχειρητική πορεία των ασθενών.

2.5 Η επίδραση του προεγχειρητικού άγχους στη μετεγχειρητική πορεία

Τις επιδράσεις του προεγχειρητικού άγχους στη μετεγχειρητική πορεία των ασθενών που υποβλήθηκαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη διερεύνησαν οι Joseph και Taylor (2015) σε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας από το 2000, στις βάσεις δεδομένων CINAHL Plus, EBSCOhost, Google Scholar, καθώς και στις βάσεις δεδομένων του Centers for Disease Control and Prevention και του National Heart, Lung and Blood Institute. Το άγχος αναφέρθηκε ότι σχετίζεται με πτωχότερα αποτελέσματα μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη καθώς επιδρά αρνητικά στην αρτηριακή πίεση, στην κατανάλωση οξυγόνου από το μυοκάρδιο και την αιμάτωση των στεφανιαίων αγγείων, τα οποία μπορεί να οδηγήσουν σε υπεραερισμό, αρρυθμίες, σπασμό στεφανιαίων αρτηριών και άλλων επικίνδυνων καρδιαγγειακών συμβαμάτων. Το προεγχειρητικό άγχος ενδέχεται να διπλασιάζει τη θνητότητα από όλες τις αιτίες. Το προεγχειρητικό άγχος βιώνεται από περίπου 55% των ασθενών αυτής της ομάδας και παρόλο που ελαττώνεται στο 34% μετεγχειρητικά, παραμένει στο 32%, 3 μήνες μετά την επέμβαση. Το ποσοστό των ασθενών με υψηλά επίπεδα άγχους μειώθηκαν από 13,2% σε 7,6% μετεγχειρητικά, ωστόσο, το ποσοστό των ασθενών με χαμηλά επίπεδα άγχους αυξήθηκαν από 45,3% σε 68%.

Επίσης, αναφορικά του φύλου, το ένα τέταρτο των γυναικών συνέχιζαν να αισθάνονται άγχος που χρειάστηκε επανεξέταση έπειτα από τρεις μήνες και σε σύγκριση με τους άνδρες, οι γυναίκες εμφανίζουν μικρότερη βελτίωση στη βαθμολογία ψυχικής υγείας, χαμηλότερη βαθμολογία στη διαχείριση του άγχους, περισσότερη κόπωση, μειωμένη

ποιότητα ζωής και υψηλότερα ποσοστά νοσηρότητας και θνητότητας μετά από επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης.

Το προεγχειρητικό άγχος ήταν ο ισχυρότερος προγνωστικός δείκτης μετεγχειρητικού άγχους έξι μήνες μετά την επέμβαση και η πτωχή μετεγχειρητική λειτουργικότητα σχετίστηκε με αυξημένη χρήση των υπηρεσιών υγείας και πτωχότερη έκβαση της υγείας. Οι ασθενείς με συνεχιζόμενο άγχος έξι μήνες μετά την επέμβαση, είχαν τουλάχιστον ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: προεγχειρητικό άγχος, υπέρταση, χαμηλή αισιοδοξία, μειωμένη κοινωνική υποστήριξη, χαμηλότερη βαθμολογία αυτό-αξιολογούμενης κατάστασης της υγείας και χρήση της αποφυγής για την αντιμετώπιση του προεγχειρητικού άγχους.

Σε ίδιο πληθυσμό ασθενών εξετάστηκε η σχέση του προεγχειρητικού άγχους και της κατάθλιψης, από τους Rodrigues et al. (2018) στη Βραζιλία, με τις μετεγχειρητικές επιπλοκές, με τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία και τα κλινικά χαρακτηριστικά σε δείγμα ατόμων που υποβλήθηκαν για πρώτη φορά σε προγραμματισμένη αορτοστεφανιαία παράκαμψη. Για την εκτίμηση του άγχους και της κατάθλιψης χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο νοσοκομειακού άγχους και κατάθλιψης (HADS). Ως μετεγχειρητικές επιπλοκές θεωρήθηκαν η παραμονή της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης για περισσότερες από 48 ώρες, η αιμοδυναμική αστάθεια, το νευροαισθητηριακό έλλειμμα, ο εκνευρισμός, η υπεργλυκαιμία, ναυτία, έμετος, πόνος και θάνατος. Οι περισσότεροι ασθενείς ήταν άνδρες ($n=52$, 69,3%), παντρεμένοι ή συζούσαν ($n= 53$, 70,7%) και δεν εργάζονταν πριν την επέμβαση ($n=50$, 66,7%). Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν τα 61,8 έτη (τυπική απόκλιση= 9,8, εύρος: 40-83 έτη). Ποσοστό 62,7% ($n= 47$) των ασθενών είχαν διατηρημένο κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας (LVEF>50%). Ο μέσος προεγχειρητικός χρόνος ήταν 14,5 ημέρες (T.A.= 10,0, διάμεσος = 13,0, εύρος: 1-42). Κατά μέσο όρο, η παραμονή στη ΜΕΘ διήρκεσε 3,5 ημέρες (T.A.=2,3, εύρος: 2-18 ημέρες). Η μέση τιμή του άγχους ήταν 5,5 (T.A.= 4,5, διάμεσος= 4,0, εύρος: 0-17). Η μέση τιμή για την κατάθλιψη ήταν 4,0 (T.A.=3,9, διάμεσος= 3,0, εύρος: 0-18). Βρέθηκε ότι η ομάδα που εμφάνισε αιμοδυναμική αστάθεια κατά τη μετεγχειρητική περίοδο είχε υψηλότερη διάμεση τιμή άγχους ($p= 0,012$) κι επίσης, οι γυναίκες παρουσίασαν υψηλότερα επίπεδα άγχους ($p= 0,028$). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ως προς τις υπόλοιπες, υπό εξέταση, μεταβλητές.

Τα επίπεδα άγχους σχετίστηκαν με καρδιαγγειακά συμβάμματα και στη μονοκεντρική προοπτική μελέτη παρατήρησης των Aspalter et al. (2021) σε 98 ασυμπτωματικούς ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας λόγω στένωσης. Οι συγγραφείς μελέτησαν το προεγχειρητικό άγχος και την κατάθλιψη με τα

ερωτηματολόγια STAI και Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Ως καταληκτικό σημείο τους είχαν τον συνδυασμό εμφάνισης ΑΕΕ, εμφράγματος μυοκαρδίου ή θανάτου εντός 30 ημερών μετά την επέμβαση. Η διάμεση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 71,1 έτη και η διάμεση τιμή του μόνιμου και του παροδικού άγχους ήταν 36 (ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 31-42,75) και 38 (ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 32-43) και για το HADS-A η διάμεση τιμή ήταν 6 (εύρος: 3-8). Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα χαρακτηρίστηκε ως χαμηλού άγχους ($HADS < 6$, $n=60$) και η δεύτερη ομάδα ως υψηλού άγχους ($HADS \geq 6$, $n=38$). Οι καρδιαγγειακοί παράγοντες ήταν παρόμοιοι στους ασθενείς με υψηλό και χαμηλό άγχος. Οι συγγραφείς βρήκαν ότι τα καρδιαγγειακά συμβάμματα ήταν σημαντικά πιο συχνά στους ασθενείς με υψηλά επίπεδα άγχους και πιο συγκεκριμένα σε εκείνους με τιμή πάνω από 6 στην κλίμακα HADS-A (10,5%, 95% CI, 3-25, $p=0,020$) σε σύγκριση με την ομάδα χαμηλού άγχους, στην οποία δεν παρατηρήθηκε κανένα συμβάν. Επομένως, οι συγγραφείς παρείχαν σημαντικές ενδείξεις ότι το προεγχειρητικό άγχος αυξάνει τον κίνδυνο διεγχειρητικών συμβαμάτων σε αυτή την ομάδα ασθενών, παρά το μικρό δείγμα της μελέτης τους.

2.6 Στοιχεία για τα μετεγχειρητικά επίπεδα πόνου

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, τα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου απασχολούν διεθνώς τους ερευνητές με στόχο την ελάττωσή τους. Τα ευρήματα των μελετών διεθνώς δείχνουν ότι, κατά πλειοψηφία, τα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου που βιώνουν οι ασθενείς είναι μέτρια.

Μια αξιολόγηση 1.490 χειρουργικών ασθενών στην Ολλανδία, έδειξε πως παρά την ύπαρξη πρωτοκόλλου για τη διαχείριση του οξέος πόνου, το 41% των ασθενών που παρέμεναν στο νοσοκομείο δήλωνε μέτριο έως σοβαρό πόνο (Sommer et al., 2008) και σε μια παρεμφερή μελέτη 261 παιδιών που υπεβλήθησαν σε αμυγδαλεκτομή και αδενοειδεκτομή ρουτίνας, ο επιπολασμός του πόνου μετεγχειρητικά ήταν 86% (Fortier et al., 2009).

Ήπια επίπεδα πόνου ανέφεραν οι Masigati και Chilonga (2014) στην προοπτική μελέτη τους σε ασθενείς έπειτα από χειρουργική επέμβαση αλλά και την ικανοποίηση των ασθενών σχετικά με τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου και την παροχή φροντίδας στο Moshi της Τανζανίας. Συμμετείχαν 124 ασθενείς, 65 άνδρες και 59 γυναίκες, με μέση ηλικία τα 40,9 ($\pm 15,4$) έτη, ωστόσο, αποκλείστηκαν οι ασθενείς με νευρολογικά νοσήματα. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα NRS για τον προσδιορισμό του μετεγχειρητικού πόνου. Ο

πόνος αξιολογήθηκε κατά την ηρεμία και κατά την κίνηση και στις πρώτες 24 μετεγχειρητικά, 18 ασθενείς δεν αισθάνθηκαν καθόλου πόνο σε αντίθεση με τους υπόλοιπους 106 οι οποίοι βίωσαν πόνο διαφόρων βαθμών, όπως ήπιο (56 ασθενείς), μέτριο (33 ασθενείς) και έντονο πόνο (17 ασθενείς). Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι οι θωρακοτομηθέντες είχαν τα υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου και συμπέραναν ότι ο μετεγχειρητικός πόνος μπορεί να καθυστερήσει την ανάρρωση των ασθενών και να αυξήσει τις ημέρες νοσηλείας τους στο νοσοκομείο.

Ομοίως, χαμηλά επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου βρέθηκαν στη μελέτη των Valencia et al. (2022). Στην προοπτική μελέτη τους αξιολογήθηκε το προεγχειρητικό άγχος και ο μετεγχειρητικός πόνος σε 73 ασθενείς που ήταν προγραμματισμένο να υποβληθούν σε επέμβαση κρανιοτομής σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ισπανία. Οι ερευνητές συγκέντρωσαν προεγχειρητικά διάφορα δημογραφικά στοιχεία και τη φυσική κατάσταση σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Ανααισθησιολόγων (ASA 1 έως 5). Οι μέσες τιμές του πόνου μετεγχειρητικά, ήταν $3,26 \pm 1,97$ την 1^η ώρα, $2,56 \pm 1,71$ την 8^η ώρα, $2,04 \pm 1,46$ την 24^η ώρα και $1,84 \pm 1,20$ την 48^η ώρα. Υπολογίσθηκαν οι βέλτιστες μεταβλητές που προέβλεπαν τις τιμές στην κλίμακα NRS μετεγχειρητικά. Σε αυτές συμπεριλαμβάνονταν, για την 1^η ώρα, οι τιμές του παροδικού άγχους, η ηλικία, το γυναικείο φύλο, η φυσική κατάσταση ASA 3-4, η κατάθλιψη και η βαθμολογία στην κλίμακα MMSE. Για την 8^η ώρα, συμπεριλαμβάνονταν οι μεταβλητές: βαθμολογία παροδικού άγχους, ηλικία, γυναικείο φύλο, κατάθλιψη, βρεγματική/ινιακή κρανιοτομή και διάρκεια επέμβασης. Για την 24^η ώρα, συμπεριλαμβάνονταν οι μεταβλητές: βαθμολογία παροδικού άγχους, ηλικία, γυναικείο φύλο, φυσική κατάσταση ASA 3-4, κατάθλιψη, βρεγματική/ινιακή κρανιοτομή και διάρκεια επέμβασης. Για την 48^η ώρα, συμπεριλαμβάνονταν οι μεταβλητές: βαθμολογία παροδικού άγχους, ηλικία, διάρκεια επέμβασης και βαθμολογίες στις κλίμακες STAI A/E και χορήγηση δεξαμεθαζόνης κατά τη διάρκεια της επέμβασης.

Ήπια προς μέτρια ήταν τα επίπεδα πόνου που βρήκαν στην προοπτική μελέτη τους οι Chung & Lui (2003) σε δείγμα 294 ασθενών (διάμεση τιμή 2 στη ενδεκάβαθμη κλίμακα NRS) και η διάμεση τιμή για τη "χειρότερη ένταση πόνου" ήταν 5. Η πλειοψηφία ανέφερε ότι ο πόνος ήταν οξύς και προσωρινός. Σαράντα δύο ασθενείς (24,5%) δεν ανέφεραν πόνο και το ένα τρίτο (33,6%, n=99) ανέφεραν την παρουσία ήπιου πόνου. Εβδομήντα ένας ασθενείς (24,1%) παραπονέθηκαν για μέτριο πόνο και δέκα (3,3%) ανέφεραν έντονο πόνο. Οι γυναίκες ανέφεραν σημαντικά υψηλότερο τρέχον επίπεδο πόνου ($Z=-2,43$, $p=0,02$).

Μέτρια επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου αναφέρθηκαν στα ευρήματα της μελέτης των Apfelbaum et al. (2003). Οι ερευνητές, σε τυχαίο δείγμα 250 ασθενών στην Αμερική,

διαπίστωσαν ότι περίπου το 80% βίωσαν οξύ μετεγχειρητικό πόνο, με το 86% αυτών, να δηλώνουν ότι ο πόνος ήταν μέτριος, σημαντικός ή ακραίος. Περισσότεροι ασθενείς (75%) βίωσαν πόνο μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο σε σχέση με τον αριθμό των ασθενών (58%) που ανέφεραν ότι βίωσαν πόνο κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους. Οι περισσότεροι ασθενείς του δείγματος (59%) ανησυχούσαν προεγχειρητικά για τον πόνο μετά την επέμβαση, με το ένα τέταρτο των ασθενών να βιώνουν ανεπιθύμητες ενέργειες από την αναλγητική αγωγή, ωστόσο, το 90% των ασθενών δήλωσαν ευχαριστημένοι από τη διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου. Το συνηθέστερα χορηγούμενο φάρμακο μετεγχειρητικά ήταν η μορφίνη (33%) και η μεπεριδίνη (27%). Στα δύο τρίτα των ασθενών υπήρξε συζήτηση και ενημέρωση προεγχειρητικά για την αντιμετώπιση του πόνου με έναν επαγγελματία υγείας, πιο συχνά με νοσηλεύτη/τρια (42%).

Υψηλότερα ήταν τα αναφερόμενα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου στην προοπτική μελέτη κοορτής των Lindberg et al. (2020). Οι ερευνητές μελέτησαν δείγμα 434 διαδοχικών ασθενών που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένη ορθοκολική επέμβαση στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Umeå στη Σουηδία. Από την ημέρα της επέμβασης έως την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα, ποσοστό 50-64% των ασθενών ανέφερε μέτριο έως έντονο πόνο (τιμές NRS από 4 έως 10). Σε σχέση με την ημέρα της επέμβασης, η μικρότερη ηλικία σχετίστηκε με μεγαλύτερο πόνο κάθε μετεγχειρητική ημέρα κατά 0,7 βαθμούς στην κλίμακα NRS/ανά 10 έτη (95% Δ.Ε.: 0,5-0,9, $p < 0,001$), ενώ η παρουσία σακχαρώδους διαβήτη σχετίστηκε με λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο κατά -1,3 βαθμούς στην κλίμακα NRS (95% Δ.Ε.: -2,4 έως -0,2) την ημέρα της επέμβασης. Την ημέρα της επέμβασης, οι μισοί ασθενείς βίωσαν μέτριο προς έντονο πόνο ($NRS > 4$), την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα το ποσοστό ανήρθε σε 64%, τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα το ποσοστό ανήρθε σε 59% και σε 51% την τρίτη ημέρα. Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ελάχιστη επεμβατική επέμβαση είχαν περισσότερο πόνο την ημέρα της επέμβασης με μέση τιμή 4,5 (95% Δ.Ε.: 3,9 έως 5,1) σε σχέση με τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ανοικτή επέμβαση οι οποίοι είχαν τιμή 3,4 (95% Δ.Ε.: 2,9 έως 3,9) ($p < 0,001$) στην κλίμακα NRS.

Ομοίως, και στη μελέτη των Gravani et al. (2021) όπου μελετήθηκε η επίδραση του άγχους και της κατάθλιψης στον μετεγχειρητικό πόνο, σε δείγμα 100 ασθενών (61 γυναίκες, μέση ηλικία $37,4 \pm 9,9$ έτη) που υποβλήθηκαν σε βαριατρική χειρουργική επέμβαση και οι ασθενείς συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια HADS, NRS και MPQ-SF, τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου μετρήθηκαν την 1^η, 4^η, 8^η, 12^η και 24^η ώρα μετά την επέμβαση και ήταν κατά μέσο όρο, $7,4 \pm 2,1$, $5,4 \pm 2,5$, $4,3 \pm 2,5$ και $2,3 \pm 2,1$, αντίστοιχα.

Εξίσου υψηλά επίπεδα μετεγχειρητικά επίπεδα πόνου αναφέρθηκαν στη μελέτη των van Gulik et al. (2011), σε δείγμα 146 ασθενών που υποβλήθηκαν σε επέμβαση καρδιάς με διενέργεια στερνοτομής. Αναφέρθηκε ότι μέτριο έως έντονο πόνο είχε ποσοστό 78,1% την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα, ποσοστό 77,4% τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα και 75,3% την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα. Επίσης, ποσοστό 35% των ασθενών ανέφεραν χρόνιο θωρακικό πόνο και η τιμή πόνου >4 στην κλίμακα NRS ήταν ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας του χρόνιου θωρακικού πόνου, ένα έτος μετά την επέμβαση.

Παρομοίως, υψηλά επίπεδα αναφερόμενου μετεγχειρητικού πόνου βρήκαν και οι Aouad et al. (2016). Η τιμή στην κλίμακα NRS ήταν $7,6 \pm 2,3$ σε ηρεμία κατά την είσοδο στη ΜΜΑΦ, $5,6 \pm 2,3$ κατά την έξοδο από τη ΜΜΑΦ και $2,9 \pm 2,7$ στο θάλαμο, στις 24 ώρες μετά την επέμβαση.

Αντίστοιχα υψηλά ήταν και τα επίπεδα πόνου που αναφέρθηκαν στη μελέτη των Asudo et al. (2020) όπου αξιολογήθηκαν τα κλινικά αποτελέσματα της προεγχειρητικής χορήγησης του αγχολυτικού λοραζεπάμη, στην αντίληψη του μετεγχειρητικού πόνου. Οι ασθενείς στην ομάδα παρέμβασης (χορήγηση προεγχειρητικά, 2 mg Λοραζεπάμης) ανέφεραν μία σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία πόνου συγκριτικά με την ομάδα ασθενών που έλαβε το εικονικό φάρμακο (placebo), τόσο στις 6 ώρες (3.8 έναντι 6.8) όσο και στις 12 ώρες (2,8 έναντι 4,6) ($p=0,031$) με τη χρήση της κλίμακας VAS.

Για την ποιοτική περιγραφή του πόνου, στη μελέτη των Massaron et al. (2007) διερευνήθηκαν 1.440 επεμβάσεις αποκατάστασης βουβωνοκήλης σε κλινική στο Μιλάνο της Ιταλίας. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο MPQ-SF, όμως, τουλάχιστον 10 μήνες μετά τη χειρουργική επέμβασή τους. Μετεγχειρητικός πόνος αναφέρθηκε σε ποσοστό 38,3%. Οι ασθενείς περιέγραψαν τον πόνο που βίωσαν συχνότερα ως σιγανό και ως πληγή, σαν μαρτύριο-σκληρό, σαν μαχαιριά, οξύς, καίει, βαρύς, σαν κράμπα, χτυπάει σαν σφυγμός και κουραστικός-εξαντλητικός.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία σε δείγμα 1.062 γυναικών (Borges et al., 2017) οι οποίες υποβλήθηκαν σε καισαρική τομή, έγινε καταγραφή του άμεσου μετεγχειρητικού πόνου με τις κλίμακες NRS και MPQ-SF. Ο άμεσος μετεγχειρητικός πόνος ήταν ήπιος σε ποσοστό 15,2%, μέτριος σε ποσοστό 32,6%, σημαντικός σε ποσοστό 37,5% και ο χειρότερος δυνατός σε ποσοστό 14,6%. Για την περιγραφή του πόνου, οι ασθενείς χρησιμοποίησαν συχνότερα τις λέξεις σαν πληγή (91,6%), σιγανός (70,0%) και σαν σφυγμός (56,1%).

Πέραν της καταγραφής των επιπέδων του πόνου μετεγχειρητικά, ορισμένοι ερευνητές προσπάθησαν να εντοπίσουν τους παράγοντες που σχετίζονται με τα υψηλά

επίπεδα πόνου. Για αυτό το σκοπό, οι Kalkman et al. (2003) πραγματοποίησαν μία μελέτη σε μεγάλο δείγμα ασθενών (n=1.416) σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ολλανδία. Οι συγγραφείς συμπεριέλαβαν ενήλικους ασθενείς έως 65 ετών (ASA I έως και III) που κατανεμήθηκαν τυχαία σε προγραμματισμένη επέμβαση μέσω αναισθησίας με είτε ενδοφλέβια χορήγηση προποφόλης είτε με εισπνοή ισοφλουρανίου και υποξειδίου του αζώτου. Εξαιρέθηκαν οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επείγουσες επεμβάσεις, καρδιολογικές και ενδοκρανικές νευροχειρουργικές επεμβάσεις, οι έγκυες και ασθενείς κατά ASA IV ή άνω των 120kg. Οι συγγραφείς βρήκαν ότι η μικρότερη ηλικία, το γυναικείο φύλο, ο προεγχειρητικός πόνος, το μέγεθος της τομής, το είδος της επέμβασης, καθώς και το προεγχειρητικό άγχος και η ανάγκη για πληροφόρηση (μετρούμενα με την κλίμακα APAIS) σχετίζονται με υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου την 1^η ώρα μετά την επέμβαση, στο χώρο της ΜΜΑΦ.

Από τις υπάρχουσες μελέτες γύρω από αυτό το θέμα, διαπιστώνεται ότι είναι εξαιρετικά δύσκολο να βρεθούν δύο μελέτες που να κάνουν μετρήσεις του μετεγχειρητικού πόνου τις ίδιες χρονικές στιγμές, καθώς και να χρησιμοποιούν τα ίδια ερευνητικά εργαλεία για αυτό το σκοπό. Ωστόσο, κάποιοι ερευνητές συμπίπτουν στη μέτρηση του μετεγχειρητικού πόνου στην 1^η ώρα και στις 24 ώρες μετά την χειρουργική επέμβαση.

2.7 Συμπεράσματα

Στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας έρευνας στην αναζήτηση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης μελετήθηκαν οι διεθνείς ερευνές και τα επιστημονικά άρθρα για τον μετεγχειρητικό πόνο, την αντιμετώπισή του και την επίδραση του από το παροδικό και το μόνιμο προεγχειρητικό άγχους. Σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση για την αντιμετώπιση και την διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου γίνονται παγκόσμιες συστάσεις για την δημιουργία προτύπων που συνεχώς ανανεώνονται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ



3.1 Εισαγωγή

Στις επιμέρους ενότητες που ακολουθούν, αναφέρεται ο σκοπός της παρούσας έρευνας με τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα και τους επιμέρους στόχους. Ακολουθεί ο ερευνητικός σχεδιασμός με την παρουσίαση του πληθυσμού της μελέτης και της μεθόδου δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε για την εξασφάλιση του δείγματος για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Ακολουθούν τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού του δείγματος. Στη συνέχεια αναφέρεται η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων. Αναλύονται τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της έρευνας. Έπονται τα ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα και στη συνέχεια του κεφαλαίου καταγράφεται η καινοτομία της έρευνας παράλληλα με τη χρησιμότητά της στη Νοσηλευτική Επιστήμη. Περιγράφεται η στατιστική ανάλυση και οι στατιστικές δοκιμασίες που υιοθετήθηκαν και το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πιλοτικής μελέτης.

3.2 Σκοπός και Ερευνητικά Ερωτήματα

3.2.1 Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση του πόνου στους μετεγχειρητικούς ασθενείς στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας (ΜΜΑΦ) του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών.

3.2.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

- Ποια είναι η αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου κατά τη διάρκεια των πρώτων 5 λεπτών, 30 λεπτών, 3 ωρών και 24 ωρών;
- Ποιο είναι το αποτέλεσμα της αναλγησίας που χορηγήθηκε στη ΜΜΑΦ και στην εκάστοτε κλινική;
- Έχει ανακουφιστεί ο ασθενής από τον μετεγχειρητικό πόνο ανάλογα με τη βαρύτητα των χειρουργικών επεμβάσεων και των δημογραφικών στοιχείων;
- Έχει επίδραση το παροδικό και το μόνιμο άγχος στον μετεγχειρητικό πόνο;

3.2.3 Επιμέρους Στόχοι

- Να μελετηθεί αν η ιατρική μέριμνα περιλαμβάνει επαρκή αναλγησία για τον μετεγχειρητικό πόνο, κατά την αντιμετώπιση του πόνου από τον εκάστοτε αναισθησιολόγο,

κατά την διάρκεια των πρώτων 5 λεπτών, 30 λεπτών, 3 ωρών και το πρώτο 24ωρο μετά τη χειρουργική επέμβαση

- Να διερευνηθεί αν υπάρχει αποτέλεσμα στην αναλγησία που ακολουθήθηκε στην Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας και στην εκάστοτε κλινική του κάθε ασθενή
- Να αξιολογηθεί ο βαθμός της επιτυχίας της ανακούφισης του ασθενή από τον μετεγχειρητικό πόνο ανάλογα με τη βαρύτητα των χειρουργείων και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.
- Να εκτιμηθεί η επίδραση του παροδικού και του μόνιμου άγχους στον μετεγχειρητικό πόνο.

3.3 Ερευνητικός σχεδιασμός

3.3.1 Είδος Μελέτης

Πρόκειται για τυχαιοποιημένη διαχρονική μελέτη παρατήρησης στη μετεγχειρητική αναλγησία, όπου οι μετεγχειρητικοί ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις κύριες ομάδες με βάση τη βαρύτητα της χειρουργικής επέμβασης στην οποία υποβλήθηκαν και πιο συγκεκριμένα, σε ασθενείς κατά ASA I, II, III.

Η διαχρονική παράμετρος της συγκεκριμένης μελέτης επιλέχθηκε λόγω της φύσης των δεδομένων που είχε οριστεί να συλλεχθούν εξ αρχής. Αυτό σημαίνει ότι έπρεπε να καταδειχθεί η μεταβολή των επιπέδων του πόνου στην πάροδο του χρόνου κι όχι απλά να συλλεχθούν πληροφορίες για μία μόνο χρονική στιγμή. Με τον τρόπο αυτό, οι πληροφορίες που συλλέγονται είναι πολύ πιο πολλές και επιτρέπουν την αποτύπωση οποιασδήποτε υποκείμενης τάσης στα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου. Στα πλεονεκτήματα του συγκεκριμένου σχεδιασμού της μελέτης περιλαμβάνεται η υψηλού επιπέδου ακρίβεια των συλλεχθέντων δεδομένων, η σχετική ευελιξία στο σχεδιασμό της μελέτης και η μοναδικότητα των πληροφοριών (Rajulton, 2001).

3.3.2 Χώρος και χρόνος διεξαγωγής της μελέτης

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο χώρο των Χειρουργείων, στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας και στις αντίστοιχες Χειρουργικές Κλινικές του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πάτρας. Η συλλογή των δεδομένων της μελέτης ξεκίνησε κατά το χρονικό διάστημα από Οκτώβριο 2019 έως τον Απρίλιο του 2021. Τους πρώτους τρεις (3) μήνες διεξήχθη η πιλοτική μελέτη.

3.4 Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Μετά την απόκτηση όλων των απαραίτητων αδειών πριν την έναρξη συλλογής δεδομένων, ξεκίνησε η διαδικασία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου STAI μαζί με τα δημογραφικά στοιχεία (παράρτημα Ι). Αρχικά, γινόταν με τυχαίο τρόπο η επιλογή της ημέρας για την επίσκεψη στα χειρουργεία του νοσοκομείου, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι η συλλογή των δεδομένων δε θα γινόταν την ίδια ημέρα, όπου θα μπορούσε να έχει προγραμματισμένο διαφορετικό φόρτο ή να εξυπηρετούσε μόνο τις χειρουργικές επεμβάσεις μίας συγκεκριμένης κλινικής.

Στη συνέχεια, από τη λίστα των επεμβάσεων της κάθε χειρουργικής αίθουσας, γινόταν αξιολόγηση της βαρύτητας κάθε επέμβασης και αποκλείονταν κάθε μία που ανήκε σε κατηγορία υψηλότερη από ΙΙΙ κατά ASA. Έπειτα, η ερευνήτρια ερχόταν σε επαφή με τον ασθενή και του εξηγούσε το σκοπό της μελέτης. Σε κάθε ασθενή δίδονταν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για το σκοπό και τους στόχους της μελέτης, καθώς και ενημέρωση για την ανωνυμία των στοιχείων της μελέτης, το γεγονός του ότι η μη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων σε οποιαδήποτε φάση της μελέτης δε θα είχε κανένα αντίκτυπο στην ποιότητα της φροντίδας που θα λάμβανε, στην εθελοντική φύση της συμμετοχής τους στη μελέτη και τέλος στις πληροφορίες για την εμπιστευτικότητα της μελέτης. Μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου STAI, οι ασθενείς ενημερώνονταν, από το ιατρο-νοσηλευτικό προσωπικό, για τη χειρουργική επέμβαση και τη μετεγχειρητική αναλγησία, σύμφωνα με τη συνήθη πρωτόκολλα.

Για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων με σκοπό την εκτίμηση του μετεγχειρητικού πόνου και για τη μελέτη της πορείας της έντασής του, επιλέχθηκαν τέσσερα χρονικά σημεία. Αρχικά, η πρώτη μέτρηση πραγματοποιούνταν στα πρώτα πέντε λεπτά από την άφιξη του ασθενή στη ΜΜΑΦ. Ο ασθενής είχε ολοκληρώσει τη διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης και εισέρχεται στη ΜΜΑΦ, επομένως, γίνονταν εκτίμηση του άμεσου μετεγχειρητικού πόνου. Σε αυτό το χρονικό σημείο η μέτρηση περιλάμβανε τη συμπλήρωση τόσο την κλίμακα NRS όσο και την κλίμακα McGill. Η δεύτερη μέτρηση στα 30' λεπτά όπου είχε ολοκληρωθεί η παραλαβή του ασθενή στη ΜΜΑΦ και η πλήρης τακτοποίησή του σε κλίνη της ΜΜΑΦ. Η τρίτη χρονική στιγμή που πραγματοποιήθηκε από την έξοδο είναι ένα σημείο ασφαλείας, από την άποψη ότι, αρχικά, όμως, ενδέχεται να μέτρηση εντός σύντομου χρονικού διαστήματος κι επίσης, ο ασθενής είχε διανύσει αρκετό χρονικό διάστημα σε περίοδο ανάνηψης και θα ήταν πιο σαφής η εικόνα της επάρκειας, ή μη, της αναλγητικής αγωγής που λαμβάνει. Τέλος, η τέταρτη μέτρηση στις 24 ώρες εξυπηρετεί στην εκτίμηση του πόνου στο θάλαμο της κλινικής όπου είχε πια μεταφερθεί ο

ασθενής και είχε τεθεί υπό αναλγητική αγωγή από τους ιατρούς της εκάστοτε κλινικής. Επομένως, ήταν ένα χρονικό διάστημα επαρκές για τη σταθεροποίηση της κατάστασης του ασθενή και της εκτίμησης πιθανής αίσθησης του πόνου που υπερέβαινε τα ανεκτά όρια από τον ασθενή. Σε αυτή τη φάση ο κάθε ασθενής είχε τη δυνατότητα είτε να συμπληρώσει μόνος του τα ερωτηματολόγια, εφόσον ήταν σε θέση, είτε να τα συμπληρώσει με τη βοήθεια της ερευνήτριας. Η ερευνήτρια ήταν παρούσα κατά τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων για να είναι σε θέση να απαντήσει σε οποιαδήποτε τυχόν απορία των ασθενών.

Τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν από την ερευνήτρια τοποθετήθηκαν σε κλειδωμένο ντουλάπι στο γραφείο της ερευνήτριας όπου μόνο αυτή είχε πρόσβαση. Η ηλεκτρονική καταγραφή των δεδομένων της έρευνας ήταν σε αρχείο, με κωδικό ασφαλείας που μόνο αυτή κατείχε. Ο χρόνος συμπλήρωσης του κάθε ερωτηματολογίου ξεχωριστά δεν διαρκούσε περισσότερο από 10 λεπτά.

3.5 Πληθυσμός – Δείγμα μελέτης – Δειγματοληψία

3.5.1 Πληθυσμός μελέτης

Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας οι οποίοι στη συνέχεια μεταφέρθηκαν στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας.

3.5.2 Δείγμα και Δειγματοληψία

Το δείγμα της παρούσας μελέτης, προήλθε από τυχαία δειγματοληψία. Επιλέχθηκε με τυχαίο τρόπο η επίσκεψη στα χειρουργεία του νοσοκομείου, μία ημέρα την εβδομάδα, διαφορετική κάθε φορά, καθ' όλη τη διάρκεια συλλογής των δεδομένων από την ερευνήτρια. Για τον υπολογισμό του απαιτούμενου μεγέθους του δείγματος χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα G*Power version.3 (Faul et al., 2007). Σύμφωνα με τις παραμέτρους του προγράμματος, εισήχθησαν τιμές ισχύος 95%, επίπεδο $\alpha=0,05$ και ικανότητα ανίχνευσης μεγέθους επίδρασης ίσο με 0,3 για την ανάλυση διακύμανσης για τέσσερις υποομάδες και ικανότητα ανίχνευσης μεγέθους επίδρασης ίσο με 0,15 για τη γραμμική ανάλυση παλινδρόμησης με έξι προγνωστικούς παράγοντες. Αυτές οι δύο δοκιμασίες καταδεικνύουν, σε σχέση με τις υπόλοιπες, και τον υψηλότερο βαθμό του ελάχιστου απαιτούμενου δείγματος. Το προτεινόμενο μέγεθος ήταν 281 και 146 ασθενείς για κάθε στατιστική δοκιμασία, αντίστοιχα. Εντός του χρονικού διαστήματος συλλογής των δεδομένων, συμπληρώθηκαν τελικά τα πλήρη στοιχεία από 249 ασθενείς, ενώ δεν κατέστη

εφικτή η λήψη πλήρων στοιχείων από 31 ασθενείς, παρόλο που αρχικά είχαν συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο STAI, των οποίων τα ελλιπή δεδομένα δεν συμπεριλήφθηκαν στην τελική ανάλυση. Ο post hoc υπολογισμός της ισχύος για τις προαναφερθείσες δοκιμασίες ανήλθε στο 93%, συνεπώς, τα τελικά αποτελέσματα είναι πολύ κοντά στα αρχικώς επιθυμητά επίπεδα ισχύος της μελέτης.

3.6 Κριτήρια Επιλογής και Αποκλεισμού Ασθενών

Κριτήρια ένταξης στη μελέτη

Για τη συμμετοχή στην παρούσα μελέτη, οι ασθενείς έπρεπε να πληρούν τα ακόλουθα κριτήρια:

- Ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση με γενική ή περιοχική αναισθησία
- Ασθενείς ηλικίας πάνω από 18 έτη
- Ασθενείς κατά ASA I, II, και III
- Ασθενείς με ικανοποιητική επικοινωνία στην Ελληνική γλώσσα και κατανόηση του γραπτού λόγου
- Ασθενείς με ικανοποιητικό επίπεδο συνεργασίας και ικανοποιητική αντιληπτική ικανότητα
- Ασθενείς που επιθυμούσαν να συμμετάσχουν στη μελέτη και να παρέχουν πληροφορημένη συναίνεση για τη συμμετοχή τους στη μελέτη.

Κριτήρια αποκλεισμού από τη μελέτη

Για τη συμμετοχή στην παρούσα μελέτη, οι ασθενείς που αποκλείστηκαν από την μελέτη ήταν:

- Ασθενείς κάτω των 18 ετών
- Ασθενείς κατά ASA IV και V
- Ασθενείς χωρίς ικανοποιητική επικοινωνία στην Ελληνική γλώσσα
- Ασθενείς με διαγνωσμένες ψυχιατρικές διαταραχές.

- Ασθενείς οι οποίοι δεν επιθυμούσαν να παρέχουν πληροφορημένη συναίνεση για τη συμμετοχή τους στη μελέτη.

3.7 Ερευνητικά εργαλεία

Για την αξιολόγηση της έντασης του μετεγχειρητικού πόνου χρησιμοποιήθηκε η Αριθμητική κλίμακα (Numerical Rating Scale - NRS) και για την επαλήθευση των μετρήσεων του μετεγχειρητικού πόνου χορηγήθηκε η κλίμακα αξιολόγησης πόνου McGill-MPQ. Για την αξιολόγηση του παροδικού και του μόνιμου άγχους χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο καταγραφής άγχους Spielberger State –Trait Anxiety (STAI-S και STAI-T).

- Αριθμητική Κλίμακα Αξιολόγησης Πόνου (Numerical Rating Scale-NRS)

Η Αριθμητική Κλίμακα Αξιολόγησης (NRS) (παράρτημα II), είναι μία οπτική κλίμακα με διατεταγμένους, σε αύξουσα σειρά, αριθμούς που περιλαμβάνει 11 σημεία. Αποτελεί ένα ευρέως διαδεδομένο εργαλείο μέτρησης πόνου, του οποίου η χρήση είναι αρκετά συχνή στον κλινικό χώρο.

Το NRS καλεί τους ασθενείς να ταξινομήσουν την ένταση του πόνου τους σε μία αριθμητική κλίμακα από το 0 έως το 10. Το 0 αντιστοιχεί στην απουσία πόνου, ενώ το 10 εκφράζει τον εντονότερο πόνο που μπορεί να βιώσει κανείς. Πιο συγκεκριμένα, η αίσθηση του πόνου μπορεί να κατηγοριοποιηθεί, σύμφωνα με τη βαθμολογία σε τέσσερις(4) ομάδες.

Ως προς τον χαρακτηρισμό της έντασης του πόνου, η βαθμολογία 0 αντιστοιχεί στην αίσθηση μηδενικού πόνου. Από το 1-3, η ένταση του πόνου χαρακτηρίζεται ως ήπια, ενώ από 4-6 ως μέτρια. Έντονος είναι ο πόνος που βαθμολογείται από το 7 έως το 10 (Karcioğlu et al., 2018). Μία παραλλαγή του NRS που ενδέχεται να χρησιμοποιηθεί, είναι να ζητηθεί η βαθμολόγηση να γίνει σε μία κλίμακα από 0-20 ή μεταξύ 0-100. Το 20 και το 100 έχουν την ιδιότητα που έχει και το νούμερο 10 στην απλή κλίμακα βαθμολόγησης 0-10 (Lazaridou et al., 2018). Η χρήση του NRS μπορεί να είναι είτε γραπτή είτε προφορική, διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο, τη συνεργασία ασθενών που βιώνουν έντονο πόνο (Auburn et al., 2003).

Το συγκεκριμένο εργαλείο μέτρησης του πόνου, προτιμάται αρκετά από τους ασθενείς, καθώς είναι αρκετά εύκολο τόσο στην κατανόηση όσο στην ολοκλήρωση και συμπλήρωσή του (Hawker et al., 2011). Ωστόσο, παρουσιάζει και ορισμένα μειονεκτήματα, ένα εκ των οποίων είναι τα άνισα διαστήματα έντασης πόνου μεταξύ ίσων διαστημάτων. Πιο συγκεκριμένα, αν και η διαφορά ανάμεσα στο 1 και το 3 είναι ίση με τη διαφορά που

προκύπτει από τις βαθμολογίες 7 και 9, η ένταση του πόνου στο πρώτο διάστημα δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη αύξηση, σε αντίθεση με εκείνη μεταξύ του 7 και του 9 (Lazaridou et al., 2018). Ένα ακόμα μειονέκτημα που προκύπτει, είναι εκείνο που αντιστοιχεί στο γεγονός ότι το NRS είναι εργαλείο μέτρησης μόνο για την ένταση του πόνου και δεν περιλαμβάνει την πολυπλοκότητα της συνολικής κατάστασης του πόνου. Ας σημειωθεί ότι η NRS είναι η αριθμητική έκδοση της VAS. Παρουσιάζουν, με άλλα λόγια, αρκετά κοινά σημεία (Hawker et al., 2011).

- *Το ερωτηματολόγιο πόνου του McGill-MPQ*

Το ερωτηματολόγιο του πόνου McGill-MPQ (παράρτημα III) συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που καθορίζουν την ένταση, τη διάρκεια και την ποιότητα του πόνου μέσα από μία λεπτομερή καταγραφή.

Οι Melzack και Torgerson (1970), επινόησαν και κατασκεύασαν αυτό το ερωτηματολόγιο για τον πόνο. Κατέβαλαν προσπάθειες έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα περιεκτικό εργαλείο που θα περιλαμβάνει τις αισθητικές, συναισθηματικές και γνωστικές διαστάσεις της αίσθησης του πόνου. Το ερωτηματολόγιο αυτό παρέχει πληροφορίες σχετικές με την ένταση του πόνου, την επίδραση του πόνου στη συναισθηματική σφαίρα του ατόμου καθώς και πόση σημασία έχει ο πόνος για το ίδιο το άτομο (Main, 2016).

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, αποτελείται από τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος αναφέρεται στην ανατομική θέση του πόνου. Ο ερωτώμενος ασθενής καλείται να σημειώσει επάνω σε ένα ανατομικό σχέδιο ανθρώπινου σώματος με πρόσθια και οπίσθια όψη, το σημείο στο οποίο εντοπίζεται ο πόνος. Το δεύτερο κομμάτι αφορά στην ένταση του πόνου και είναι το βασικό μέρος του ερωτηματολογίου. Στο μέρος αυτό, γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού και περιγραφής του πόνου, μέσω της χρήσης 78 επιθέτων που την περιγράφουν και διαμοιράζονται σε 20 υποκατηγορίες οι οποίες ταξινομούνται σε 5 τάξεις. Η πρώτη είναι η "Αισθητηριακή" (Sensory) τάξη που περιλαμβάνει τις 10 από τις συνολικά 20, υποκατηγορίες (1 έως 10). Η δεύτερη είναι η "Συναισθηματική" (Affect) τάξη η οποία περιλαμβάνει 5 υποκατηγορίες (11 έως 15). Η τρίτη τάξη ονομάζεται "Αξιολογική" (Evaluative) κι έχει μόνο μία υποκατηγορία (την 16^η) και η τέταρτη τάξη ονομάζεται "Διάφορα" (Miscellaneous) και περιλαμβάνει τις υπόλοιπες τέσσερις υποκατηγορίες (17 έως 20). Ζητείται από τον ασθενή να κυκλώσει όλα τα επίθετα εκείνα που περιγράφουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την κατάσταση του πόνου που βιώνει, χωρίς να υφίσταται κανένας περιορισμός στον τελικό αριθμό που θα αποφασίσει να κυκλώσει ο ασθενής. Αυτό σημαίνει ότι ο ασθενής είναι ελεύθερος να μην κυκλώσει κανένα επίθετο, κάτι που θα σήμαινε ότι

δεν βιώνει πόνο, ή να κυκλώσει όλα τα επίθετα, με ότι αυτό συνεπάγεται στην ερμηνεία του πόνου. Το τρίτο μέρος καταγράφει τον τρόπο που μεταβάλλεται ο πόνος στην πάροδο του χρόνου και παράγοντες που τον ανακουφίζουν ή τον αυξάνουν. Το τέταρτο και τελευταίο μέρος αποτυπώνει το σημείο της έντασης του πόνου (Waldman, 2009).

Το MPQ μέσα από τα τέσσερα μέρη που προαναφέρθηκαν, κάνει εφικτή την αξιολόγηση αφενός, της ποιότητας κι αφετέρου, της ποσότητας του πόνου. Ωστόσο, η χρήση πλούσιου λεξιλογίου περιορίζει και δυσκολεύει ορισμένα άτομα να ολοκληρώσουν το ερωτηματολόγιο (Hawker et al., 2011).

Οι τρεις κυριότερες βαθμολογίες που μπορούν να ληφθούν από το ερωτηματολόγιο είναι:

- Ο αριθμός των λέξεων που επιλέχθηκαν (NWC, Number of Words Counted) κατά τη συμπλήρωση του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου
- Ο δείκτης αξιολόγησης του πόνου (PRI, Pain Rating Index) ,ο οποίος βασίζεται στο σύνολο, κατόπιν άθροισης, της τάξης των βαθμολογιών των λέξεων που επιλέχθηκαν είτε σε κάθε κατηγορία είτε συνολικά
- Ο τρέχων δείκτης πόνου (PPI, Present Pain Index), ο οποίος βασίζεται σε μια κλίμακα έντασης πόνου από το 1 έως το 5.

Η τελική βαθμολογία θεωρείται ως ένας δείκτης εκτίμησης του πόνου. Για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν απαιτείται χρόνος άνω των δέκα λεπτών. Οι κατασκευαστές του ερωτηματολογίου αναφέρουν ότι έχει ιδιαίτερη εφαρμογή για την αξιολόγηση του πόνου σε ασθενείς με χρόνια νοσήματα (Melzack & Torgerson, 1971).

Το ερωτηματολόγιο McGill-MPQ έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά και οι Mystakidou et al., (2002), έδειξαν ότι πρόκειται για ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο για την εκτίμηση του πόνου σε πληθυσμό 114 καρκινοπαθών, με τιμή εσωτερικής συνέπειας Cronbach's α ίση με 0,962.

- *Ερωτηματολόγιο άγχους State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*

Αποτελεί ένα καθοριστικό εργαλείο για τη μέτρηση του άγχους στους ενήλικες (παράρτημα IV). Απαρτίζεται από το STAI-S και το STAI-T. Το STAI-S αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης 20 στοιχείων για την εκτίμηση του παροδικού άγχους

και βαθμολογείται χρησιμοποιώντας μια κλίμακα τύπου Likert με τέσσερις διαβαθμίσεις, που κυμαίνεται από "σχεδόν ποτέ" έως "σχεδόν πάντα", αντανakλώντας διαφορετικούς βαθμούς άγχους για καταστάσεις που τα άτομα αντιλαμβάνονται ως απειλητικές για τη ζωή και αξιολογεί την παροδική συναισθηματική κατάσταση ή την κατάσταση η οποία χαρακτηρίζεται από υποκειμενικά συναισθήματα έντασης και ανησυχίας που μπορεί να κυμανθεί ως προς την ένταση και την πάροδο του χρόνου. Ομοίως, το STAI-T αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης 20 στοιχείων, για την εκτίμηση του μόνιμου άγχους και βαθμολογείται χρησιμοποιώντας μια κλίμακα τύπου Likert, με τέσσερις διαβαθμίσεις, που κυμαίνεται από "σχεδόν ποτέ" έως "σχεδόν πάντα" με σκοπό την εκτίμηση της γενικής συναισθηματικής κατάστασης του ατόμου, ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας του (Leal et al., 2017).

Το ερωτηματολόγιο STAI, μπορεί να κάνει διάκριση μεταξύ του παροδικού (state anxiety) και του μόνιμου άγχους (trait anxiety). Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Εταιρεία Ψυχολογίας, η χρήση της ενδείκνυται για τη διάγνωση του άγχους και τον διαχωρισμό από τα καταθλιπτικά σύνδρομα. Κατασκευάστηκε από τον Charles Spielberger και τους συνεργάτες του. Η πρώτη έκδοση του STAI κυκλοφόρησε το 1970, γνωστό ως STAI-X κι έλαβε την τελική του μορφή το 1983 (STAI-Y). Παράλληλα, έχει μεταφραστεί και προσαρμοστεί σε περισσότερες από σαράντα γλώσσες παγκοσμίως και θεωρείται ως ένα από τα πιο σημαντικά και διαδεδομένα εργαλεία για την εκτίμηση και μέτρηση του άγχους (Skapinakis, 2014).

Για τον υπολογισμό της συνολικής βαθμολογίας, αθροίζονται οι αριθμοί που έχει δώσει ο ασθενής σε κάθε μία ερώτηση, ώστε να υπολογιστεί η βαθμολογία του μόνιμου και του παροδικού άγχους. Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία, τόσο υψηλότερο είναι και το επίπεδο του άγχους. Οι τιμές που μπορούν να κυμανθούν και οι τελικές βαθμολογίες της κάθε μίας κλίμακας είναι 20-80. Η ελάχιστη βαθμολογία που μπορεί να συγκεντρωθεί σε κάθε μέρος είναι το 20, με αυτό να ταυτίζεται με την απουσία άγχους, ενώ η μέγιστη είναι το 80, μια βαθμολογία που υποδηλώνει την παρουσία σοβαρής μορφής άγχους (Spielberger, 1983).

Χαμηλό χαρακτηρίζεται το άγχος του ερωτώμενου εκείνου που η συνολική βαθμολογία του κάθε μέρους περιλαμβάνεται στο εύρος τιμών από 20-39. Από 40-59 το άγχος είναι μέτριας έντασης ενώ από 60-80 το άγχος είναι υψηλό.

Στον Ελληνικό πληθυσμό έχει διερευνηθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της ελληνικής μετάφρασης του ερωτηματολογίου το έτος 2006 από τους Fountoulakis et al., (2006). Στη μελέτη τους, συμμετείχαν 121 υγιή άτομα (μέση τιμή ηλικίας: 27,22±10,61 έτη)

και 22 ασθενείς με κατάθλιψη (μέση τιμή ηλικίας: $29,48 \pm 9,28$ έτη). Το εργαλείο εμφάνισε υψηλή τιμή αξιοπιστίας με τιμή Cronbach's α ίση με 0,93, για το μόνιμο άγχος και τιμή ίση με 0,92, για το παροδικό άγχος.

Τα προαναφερθέντα ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκαν κατόπιν σχετικής άδειας (παράρτημα V).

3.8 Ηθικά και Δεοντολογικά Ζητήματα

Η μελέτη διεξήχθη σύμφωνα με τους κανόνες-αρχές, οι οποίες έχουν ορισθεί από τη Συνδιάσκεψη του Ελσίνκι (Helsinki, 1989). Το ερευνητικό πρωτόκολλο δόθηκε προς έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής Ιατρικών Ερευνών του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πάτρας, από το Διοικητικό Συμβούλιο με Πρόεδρο το Διοικητή του Π.Γ.Ν.Π. (παράρτημα VI). Για την διεξαγωγή της έρευνας τηρήθηκε πλήρης εχεμύθεια ως προς τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν και διασφαλίστηκε η ασφάλεια του σχετικού υλικού. Οι ασθενείς πριν την πραγματοποίηση της επέμβασης, ενημερώνονταν για τη μελέτη και όσοι επιθυμούσαν να συμμετέχουν, παρείχαν έγγραφη συγκατάθεση. Καταχωρήθηκε η ανωνυμία του δείγματος. Τα αποτελέσματά της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν μόνο για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας.

3.9 Καινοτομία -Χρησιμότητα στη Νοσηλευτική Επιστήμη

Από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, θα αναδειχθεί η ανάγκη ύπαρξης της Νοσηλευτικής Εκτίμησης και καταγραφής της μετεγχειρητικής αναλγησίας του ασθενή στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας, ως καθημερινή διαδικασία, με στόχο την **αποτελεσματική και εξατομικευμένη αντιμετώπιση του πόνου του ασθενή με την κατάλληλη δημιουργία εξιδικευμένων πρωτοκόλλων κατάλληλης αγωγής.**

Μέχρι σήμερα, δεν υφίσταται κάποια ανάλογη καθημερινή κλινική διαδικασία στην Ελλάδα και προσδοκάται ότι με βάση τα αποτελέσματα των μελετών και μία από αυτές είναι και η παρούσα έρευνα, θα μπορούσε να καθοριστεί ένα πανελλαδικό πρωτόκολλο που να καλύπτει το νοσηλευτικό προσωπικό ως προς την κατάλληλη μετεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου.

Τα ευρήματα, επίσης, ενδέχεται να τονίσουν την ανάγκη διερεύνησης του προεγχειρητικού άγχους των ασθενών και **θα** αναδείξουν την πιθανή ανάγκη για την

κατάλληλη διαχείριση του προεγχειρητικού άγχους, με σκοπό την καλύτερη αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου.

Η χρησιμότητα στη νοσηλευτική επιστήμη είναι προφανής διότι ίσως βρεθεί μία κοινή στρατηγική, ακριβής και ευέλικτη, **έτσι ώστε να διευκολύνει τις εξιδικευμένες νοσηλευτικές παρεμβάσεις των αρμόδιων νοσηλευτών.**

3.20 Στατιστική ανάλυση και στατιστικές δοκιμασίες

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της μελέτης ήταν τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία), η ταξινόμηση κατά ASA, ο τύπος της χειρουργικής επέμβασης, ο τύπος και η μέθοδος της αναισθησίας, η διάρκεια της επέμβασης, η κατηγορία των χορηγηθέντων αναλγητικών φαρμάκων. Οι εξαρτημένες μεταβλητές ήταν οι τιμές του πόνου στα πέντε λεπτά, στα τριάντα λεπτά, στις τρεις και στις είκοσι τέσσερις ώρες, καθώς και οι τιμές του προεγχειρητικού μόνιμου και παροδικού άγχους).

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation= SD) και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test, εφόσον η συχνότητα των απαντήσεων ήταν ≥ 5 .

Για τη σύγκριση κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η μη παραμετρική δοκιμασία χ^2 . Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA). Η ανάλυση διασποράς για επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (ANOVA) χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να ελεγχθούν διαφορές στις μετρήσεις του πόνου μεταξύ των ομάδων αλλά και χρονικά. Επίσης, με την ανωτέρω μέθοδο εκτιμήθηκε εάν ο βαθμός μεταβολής στο χρόνο του πόνου σχετιζόταν με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, τα στοιχεία που αφορούσαν στην επέμβαση, τα αναλγητικά και το άγχος τους. Για την περαιτέρω σύγκριση υποομάδων post-hoc, χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία Tukey HSD.

Εξαιτίας της ασυμμετρίας των κατανομών, χρησιμοποιήθηκαν οι λογαριθμικοί μετασχηματισμοί των τιμών του πόνου στη μέθοδο επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ANOVA. Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι $0,05/\kappa$ (όπου κ = αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης

δύο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5.

Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τις κλίμακες άγχους από την οποία προέκυψαν συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors = SE). Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 22.0.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται τα ευρήματα της πιλοτικής και της κύριας μελέτης τα οποία προέκυψαν από τη διερεύνηση των επιπέδων του πόνου μετεγχειρητικά καθώς και από την καταγραφή της μετεγχειρητικής αναλγησίας των ασθενών στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας και στην κλινική που μεταφέρθηκε κάθε ασθενής. Ακόμη, καταγράφονται και αναλύονται τα επίπεδα του προεγχειρητικού μόνιμου και παροδικού άγχους και οι συσχετίσεις μεταξύ του άγχους, του μετεγχειρητικού πόνου και της μετεγχειρητικής αναλγησίας. Στο τέλος του κεφαλαίου δίνονται οι αναλύσεις της κλίμακας του πόνου NRS και McGill.

4.2 Πιλοτική Μελέτη

Πριν τη διεξαγωγή της κύριας έρευνας, κρίθηκε ως απαραίτητη η διεξαγωγή μίας μικρής έκτασης πιλοτικής μελέτης, ώστε να διαπιστωθούν πιθανά προβληματικά σημεία στην υλοποίηση της σχεδιασμένης διαδικασίας που επρόκειτο να ακολουθηθεί στην κύρια μελέτη, με σκοπό να διορθωθούν εγκαίρως.

Αυτού του είδους μελέτες, όπως αναφέρεται και στη βιβλιογραφία (Leon et al., 2011), αποσκοπούν στη διερεύνηση της επιτευξιμότητας μίας έρευνας ώστε να προληφθούν οποιεσδήποτε αστοχίες και προβλήματα, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Με αυτό τον τρόπο, ελέγχεται το μέγεθος της συμμετοχής των ατόμων καθώς και εάν αυτοί παραμένουν μέχρι το τέλος της έρευνας, η κατανόηση των εργαλείων από τους συμμετέχοντες, η ευκολία συμπλήρωσης των ερευνητικών εργαλείων και ο χρόνος συμπλήρωσής τους καθώς και τυχόν αναφερόμενα δυσνόητα σημεία ή άλλα προβλήματα.

Στην τρέχουσα πιλοτική μελέτη συμμετείχαν 30 ασθενείς οι οποίοι αποτέλεσαν δείγμα ευκολίας (convenience sample), καθώς προσεγγίστηκαν διαδοχικά οι ασθενείς μέχρι να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός. Παρατηρήθηκε ότι σε κάποια χρονικά σημεία δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν όλοι οι ασθενείς, ωστόσο, αποκλείστηκαν ασθενείς που ενδέχεται να είχαν ελλείποντα στοιχεία απαντήσεων από την ανάλυση.

4.2.1 Χαρακτηριστικά του δείγματος της πιλοτικής μελέτης

Στον πίνακα 3.1 που ακολουθεί, απεικονίζονται τα στοιχεία για το φύλο, τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης, το είδος της χορηγηθείσας αναισθησίας και η διάρκεια της επέμβασης.

Πίνακας 4.1. Φύλο και στοιχεία επεμβάσεων πιλοτικής μελέτης

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Φύλο	Άνδρας	13	43,3%
	Γυναίκα	17	56,6%
Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Χαμηλού Κινδύνου	12	40,0%
	Μέτριου Κινδύνου	8	26,6%
	Υψηλού Κινδύνου	10	33,3%
Τύπος Αναισθησίας	Γενική Αναισθησία	23	76,6%
	Γενική Αναισθησία και Επισκληρίδιος	3	10%
	Υπαραχνοειδής	4	13,3%
Διάρκεια Επέμβασης			
	Εως 1 ώρα	9	30,0%
	1-3 ώρες	13	43,3%
	Πάνω από 3 ώρες	5	16,7%

Στην πιλοτική μελέτη συμμετείχαν 17 γυναίκες και 13 άνδρες μέσης ηλικίας 53,6 (Τ.Α.: 14,8) ετών. Οι περισσότερες επεμβάσεις (40%) ήταν χαμηλού κινδύνου, υπό γενική αναισθησία (73%) και διήρκεσαν μεταξύ 1 και 3 ωρών (43,3%).

Επίσης, 24 ασθενείς έλαβαν οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα (92,3%) και 18 έλαβαν μη οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα (69,2%). Επισκληρίδιος αναλγησία πραγματοποιήθηκε σε 5 ασθενείς (19,2%) και 2 ασθενείς είχαν σύστημα PCA (7,7%). Σε κανέναν ασθενή δεν έγινε αποκλεισμός περιφερικού νεύρου ή διήθηση τραύματος (πίνακας 4.2).

Κατά την παραμονή τους στη ΜΜΑΦ, σε δύο ασθενείς χορηγήθηκε μορφίνη (6,7%), πέντε ασθενείς έλαβαν φαιντανύλη (16,7%), τέσσερις έλαβαν τραμαδόλη (13,3%), έξι ασθενείς έλαβαν πεθιδίνη (20%) κι ένας έλαβε ροπιβακαΐνη (3,3%) (πίνακας 4.2). Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα χορηγήθηκαν σε 8 ασθενείς (66,7%), παρακεταμόλη σε 11 ασθενείς (91,7%), ενώ, άλλο σκεύασμα έλαβαν 3 ασθενείς (25%) (πίνακες 4.3 και 4.4).

Πίνακας 4.2. Χορήγηση αναλγητικών και είδος αναισθησίας πιλοτικής μελέτης

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	Όχι	2	7,7%
	Ναι	24	92,3%
Χορήγηση μη οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	Όχι	18	69,2%
	Ναι	8	30,8%
Επισκληρίδιος Αναλγησία	Όχι	21	80,8%

	Ναι	5	19,2%
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	Όχι	24	92,3%
	Ναι	2	7,7%
Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου (PNB)	Όχι	26	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Διήθηση τραύματος	Όχι	26	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Άλλο	Όχι	25	96,2%
	Ναι	1	3,8%

Πίνακας 4.3. Αναλγησία και χορηγηθέντα οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στη ΜΜΑΦ

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Μέθοδος αναλγησίας	Χωρίς απάντηση	13	43,3%
	Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	13	43,3%
	Χορήγηση μη οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	0	0,0%
	Επισκληρίδιος Αναλγησία	1	3,3%
	Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	3	10,0%
	Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου (PNB)	0	0,0%
	Διήθηση τραύματος	0	0,0%
	Άλλο	0	0,0%
Οπιοειδή	Χωρίς απάντηση	12	40,0%
	Μορφίνη	2	6,7%
	Φαιντανύλη	5	16,7%
	Τραμαδόλη	4	13,3%
	Πεθιδίνη	6	20,0%
	Ροπιβακαΐνη	1	3,3%

Πίνακας 4.4. Χορηγηθέντα ΜΣΑΦ και άλλα μη οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στη ΜΜΑΦ

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
ΜΣΑΦ	Όχι	4	33,3%
	Ναι	8	66,7%
Παρακεταμόλη	Όχι	1	8,3%
	Ναι	11	91,7%
Άλλο	Όχι	9	75,0%
	Ναι	3	25,0%

Μετά την έξοδό τους από τη ΜΜΑΦ και στην κλινική που μεταφέρθηκαν, 10 ασθενείς έλαβαν οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα (33,3%). Δεν πραγματοποιήθηκε επισκληρίδιος αναλγησία και 4 ασθενείς είχαν σύστημα PCA (13,3%). Σε κανέναν ασθενή δεν έγινε αποκλεισμός περιφερικού νεύρου ή διήθηση τραύματος (πίνακας 4.5).

Πίνακας 4.5. Αναλγησία και χορηγηθέντα οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στην κλινική

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Μέθοδος αναλγησίας	Χωρίς απάντηση	16	53,3%
	Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	10	33,3%
	Χορήγηση μη οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	0	0,0%
	Επισκληρίδιος Αναλγησία	0	0,0%
	Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	4	13,3%
	Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου (PNB)	0	0,0%
	Διήθηση τραύματος	0	0,0%
	Άλλο	0	0,0%
Οπιοειδή	Χωρίς απάντηση	13	43,3%
	Πεθιδίνη	11	36,7%
	Τραμαδόλη	4	13,3%
	Ροπιβακαΐνη	1	3,3%
	Φαιντανύλη	1	3,3%

Κατά την παραμονή τους στην κλινική, σε 11 ασθενείς χορηγήθηκε πεθιδίνη (36,7%), ένας ασθενής έλαβε φαιντανύλη (3,3%), τέσσερις έλαβαν τραμαδόλη (13,3%), κι ένας έλαβε ροπιβακαΐνη (3,3%) (πίνακας 3.5). Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα χορηγήθηκαν σε 11 ασθενείς (55%), παρακεταμόλη σε 19 ασθενείς (95%), ενώ, άλλο σκεύασμα έλαβαν 5 ασθενείς (25%) (πίνακας 4.6).

Πίνακας 4.6. Χορηγηθέντα ΜΣΑΦ και άλλα μη οπιοειδή φάρμακα πιλοτικής μελέτης στην κλινική

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
ΜΣΑΦ	Όχι	9	45,0%
	Ναι	11	55,0%
Παρακεταμόλη	Όχι	1	5,0%
	Ναι	19	95,0%
Άλλο	Όχι	15	75,0%
	Ναι	5	25,0%

Ως προς την εντόπιση του πόνου, οκτώ ασθενείς ανέφεραν ότι είναι εξωτερικός (26,7%), τέσσερις ασθενείς ότι είναι εσωτερικός (13,3%) κι ένδεκα ασθενείς ότι είναι και εξωτερικός και εσωτερικός (36,7%) (πίνακας 4.7). Για την περιγραφή του πόνου, οι ασθενείς ανέφεραν ότι είναι σαν "σφάχτης" (21,4%), ότι είναι κοφτερός σαν ξυράφι ή σαν τσεκούρι (17,9%), ότι είναι επίπονος και κουραστικός (14,3%), ότι είναι βαθύς και εστιασμένος (14,3%), ότι απλώνεται σε κύματα και τους διαπερνά (14,3%), ότι τους τινάζει (14,3%), ότι είναι οξύς (10,7%), ότι είναι συνεχής και βαρύς (10,7%) και ότι τους φέρνει έμετο και τους κόβει την ανάσα (10,7%) (πίνακας 4.8).

Πίνακας 4.7. Εντόπιση του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Πόνος	Χωρίς απάντηση	7	23,3%
	Εξωτερικός	8	26,7%
	Εσωτερικός	4	13,3%
	Και τα δύο	11	36,7%

Πίνακας 4.8. Περιγραφή του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Σαν ρίγος, χτυπάει σαν σφυγμός, σαν σφυροκόπημα	Όχι	26	92,9%
	Ναι	2	7,1%
Απλώνεται σε κύματα, διαχέεται, με διαπερνά	Όχι	24	85,7%
	Ναι	4	14,3%
Μετακινείται, εστιασμένος, βαθύς	Όχι	24	85,7%
	Ναι	4	14,3%
Σαν βελόνα, σαν μαχαιριά, σαν τρυπάνι	Όχι	26	92,9%
	Ναι	2	7,1%
Σαν σύσπαση, σαν σφάχτης, με διπλώνει στα δύο	Όχι	22	78,6%
	Ναι	6	21,4%
Οξύς, με ξεσχίζει	Όχι	25	89,3%
	Ναι	3	10,7%
Με πιέζει, σαν τανάλια, με κάνει λιώμα	Όχι	26	92,9%
	Ναι	2	7,1%
Σαν να με τραβάει, σαν να με τινάζει, σαν κλωτσιά	Όχι	24	85,7%
	Ναι	4	14,3%
Σιγανός και συνεχής, Βαρύς	Όχι	25	89,3%
	Ναι	3	10,7%
Με παγώνει, με καίει, σαν να με χτυπάει ρεύμα	Όχι	28	100,0%

	Ναι	0	0,0%
Σαν γδάρσιμο, σαν δάγκωμα, σαν κράμπα	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Με τσιγκλίζει, με τρυπάει σαν καρφί, με σουβλίζει	Όχι	27	96,4%
	Ναι	1	3,6%
Με ροκανίζει, με σφίγγει	Όχι	27	96,4%
	Ναι	1	3,6%
Κοφτερός, σαν ξυράφι, σαν τσεκούρι	Όχι	23	82,1%
	Ναι	5	17,9%
Με θολώνει, με παραλύει	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Σαν μυρμήγκιασμα, σαν τσούξιμο, σαν μούδιασμα, σαν πρήξιμο	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Πονάει στο άγγιγμα, σαν πληγή που τραβάει	Όχι	27	96,4%
	Ναι	1	3,6%
Με κουράζει, με εξαντλεί, με ξεθεώνει	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Μου φέρνει εμετό, μου κόβει την ανάσα	Όχι	25	89,3%
	Ναι	3	10,7%
Με ανησυχεί, με τρομάζει, με πανικοβάλλει	Όχι	26	92,9%
	Ναι	2	7,1%
Με απελπίζει, με βασανίζει, με πεθαίνει	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Σκληρός, απάνθρωπος, σαν μαρτύριο	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%
Με ενοχλεί, με ταλαιπωρεί, επίμονος και κουραστικός	Όχι	24	85,7%
	Ναι	4	14,3%
Αυξανόμενος, ισχυρός, τρελός	Όχι	28	100,0%
	Ναι	0	0,0%

Για τον τύπο του πόνου, δώδεκα ασθενείς ανέφεραν ότι ήταν συνεχής, σταθερός και μόνιμος (40%), πέντε ασθενείς ανέφεραν ότι ήταν ρυθμικός, περιοδικός και διακεκομμένος (16,7%), έξι ασθενείς ανέφεραν ότι ήταν σύντομος, στιγμιαίος και παροδικός (20%) και δύο ότι ήταν ξαφνικός (6,7%). Ως αβάσταχτο θεώρησαν τον πόνο δύο ασθενείς (6,7%), ως πολύ δυνατό πέντε ασθενείς (16,7%), ως έντονο 11 ασθενείς (36,7%), ως μέτριο οκτώ ασθενείς (26,7%) και ως ήπιο ένας ασθενής (3,3%). Στη χειρότερη εκδήλωσή του, η πλειοψηφία των ασθενών θεώρησε τον πόνο ως πολύ δυνατό (23,3%) και στην ηπιότερη εκδήλωσή του, η πλειοψηφία των ασθενών θεώρησε τον πόνο ως μέτριο (23,3%) (πίνακας 4.9).

Πίνακας 4.9. Τύπος κι ένταση του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης

		Πλήθος	Ποσοστό (%)
Τύπος Πόνου	Χωρίς απάντηση	5	16,7%
	Συνεχής, Σταθερός, Μόνιμος	12	40,0%
	Ρυθμικός, Περιοδικός, Διακεκομμένος	5	16,7%
	Σύντομος, Στιγμιαίος, Παροδικός	6	20,0%
	Ξαφνικός	2	6,7%
Ένταση Πόνου	Χωρίς απάντηση	3	10,0%
	Ήπιος	1	3,3%
	Μέτριος	8	26,7%
	Έντονος	11	36,7%
	Πολύ δυνατός	5	16,7%
	Αβάσταχτος	2	6,7%
Ένταση Πόνου στην χειρότερη εκδήλωσή του	Χωρίς απάντηση	8	26,7%
	Ήπιος	0	0,0%
	Μέτριος	5	16,7%
	Έντονος	6	20,0%
	Πολύ δυνατός	7	23,3%
	Αβάσταχτος	4	13,3%
Ένταση Πόνου στην πιο ήπια εκδήλωσή του	Χωρίς απάντηση	9	30,0%
	Ήπιος	6	20,0%
	Μέτριος	7	23,3%
	Έντονος	5	16,7%
	Πολύ δυνατός	3	10,0%
	Αβάσταχτος	0	0,0%

Αναφορικά της μέσης τιμής της έντασης του πόνου σύμφωνα με την κλίμακα NRS, στα 5 λεπτά μετά την άφιξη των ασθενών στη ΜΜΑΦ, η μέση τιμή ήταν 4,93, στη μισή ώρα η μέση τιμή ήταν 4,17, εμφανίζοντας μικρή πτώση, στις 3 ώρες η μέση τιμή ήταν 4,66, εμφανίζοντας μικρή αύξηση και στις 24 ώρες η μέση τιμή ήταν 3,31, εμφανώς ελαττωμένη (πίνακας 4.10).

Πίνακας 4.10. Μέση τιμή της έντασης του πόνου από τους ασθενείς της πιλοτικής μελέτης

	Μέση Τιμή
Ένταση Πόνου στα 5'	4,93
Ένταση Πόνου στα 30'	4,17
Ένταση Πόνου στις 3 ώρες	4,66
Ένταση Πόνου στις 24 ώρες	3,31

Τα αποτελέσματα της πιλοτικής μελέτης έδειξαν ότι ο τύπος της χειρουργικής επέμβασης σχετίζεται με τη συνολική χρονική διάρκειά της. Οι επεμβάσεις υψηλού κινδύνου αναμένεται να διαρκέσουν περισσότερο σε σχέση με τις επεμβάσεις χαμηλού κινδύνου ($p < 0,001$, πίνακες 4.11 και 4.12).

Πίνακας 4.11. Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης και Διάρκεια Επέμβασης στην πιλοτική μελέτη

		Διάρκεια Επέμβασης			Σύνολο
		Έως 1 ώρα	1-3 ώρες	Πάνω από 3 ώρες	
Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Χαμηλού Κινδύνου	8	1	0	9
	Μέτριου Κινδύνου	0	7	0	7
	Υψηλού Κινδύνου	0	3	5	8
Σύνολο		8	11	5	24

Πίνακας 4.12. Αποτέλεσμα δοκιμασίας χ^2 για τον τύπο της επέμβασης και τη χρονική διάρκεια στην πιλοτική μελέτη

	Τιμή	df	Τιμή p
Pearson Chi-Square	30,303	4	0,000
Likelihood Ratio	33,563	4	0,000
Linear-by-Linear Association	17,808	1	0,000
N of Valid Cases	24		

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά της μέσης τιμής της ηλικίας και της διάρκειας της επέμβασης, όπως φαίνεται στους πίνακες 4.13 και 4.14.

Πίνακας 4.13. Διάρκεια Χειρουργικής Επέμβασης και Ηλικία

N	Μέση τιμή	Std. Error	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	Ελάχιστη	Μέγιστη
---	-----------	------------	---------------------------	----------	---------

Διάρκεια επέμβασης		Τυπική Απόκλιση			Lower Bound	Upper Bound		
Έως 1 ώρα	8	43,38	8,634	3,053	36,16	50,59	29	53
1-3 ώρες	13	58,15	23,137	6,417	44,17	72,14	18	89
Πάνω από 3 ώρες	4	56,00	19,270	9,635	25,34	86,66	28	72
Σύνολο	25	53,08	19,560	3,912	45,01	61,15	18	89

Πίνακας 4.14. Αποτέλεσμα δοκιμασίας ANOVA για τη διάρκεια της επέμβασης και την ηλικία στην πιλοτική μελέτη

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Τιμή p
Between Groups	1122,273	2	561,136	1,532	0,238
Within Groups	8059,567	22	366,344		
Σύνολο	9181,840	24			

Ακόμη, παρατηρήθηκε ότι σε επεμβάσεις υψηλότερου κινδύνου, η μέση τιμή της ηλικίας αυξανόταν (πίνακες 4.15 και 4.16), εντούτοις, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μεταξύ των μέσω τιμών ηλικίας για τις επεμβάσεις χαμηλού κινδύνου και υψηλού κινδύνου (πίνακας 4.17), κάτι που σημαίνει ότι οι ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας υποβλήθηκαν συχνότερα σε επεμβάσεις υψηλού κινδύνου παρά σε επεμβάσεις χαμηλού κινδύνου ($p=0,015$).

Πίνακας 4.15. Είδος επέμβασης και Ηλικία στην πιλοτική μελέτη

Είδος επέμβασης					95% Διάστημα			
					Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη	Μέγιστη
	N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound		
Χαμηλού Κινδύνου	8	39,00	11,464	4,053	29,42	48,58	18	51
Μέτριου Κινδύνου	7	57,57	18,492	6,989	40,47	74,67	31	82
Υψηλού Κινδύνου	8	64,13	18,130	6,410	48,97	79,28	28	89
Σύνολο	23	53,39	19,038	3,970	45,16	61,62	18	89

Πίνακας 4.16. Αποτέλεσμα δοκιμασίας ANOVA για το είδος της επέμβασης και τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Τιμή p
Between Groups	2700,889	2	1350,444	5,123	0,016
Within Groups	5272,589	20	263,629		
Σύνολο	7973,478	22			

Πίνακας 4.17. Αποτέλεσμα δοκιμασίας Tukey HSD για τις διαφορές μεταξύ των τριών τύπων επεμβάσεων στην πιλοτική μελέτη

Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Μέση Διαφορά	Std. Error	Τιμή p	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης	
					Lower Bound	Upper Bound
Χαμηλού Κινδύνου	Μέτριου Κινδύνου	-18,571	8,403	0,094	-39,83	2,69
	Υψηλού Κινδύνου	-25,125	8,118	0,015	-45,66	-4,59
Υψηλού Κινδύνου	Μέτριου Κινδύνου	6,554	8,403	0,719	-14,71	27,81

Ως προς το είδος της χορηγούμενης αναισθησίας και την ηλικία, παρατηρήθηκε ότι η μέση τιμή της ηλικίας των ασθενών που υποβλήθηκαν σε γενική αναισθησία ήταν τα 49,05 έτη και η μέση ηλικία των ασθενών που έλαβαν υποσκληρίδιο αποκλεισμό ήταν άνω των 80 ετών ($p=0,003$, Independent samples t-test, πίνακες 4.18 και 4.19).

Πίνακας 4.18. Είδος αναισθησίας και Ηλικία στην πιλοτική μελέτη

Τύπος Αναισθησίας	N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Ελάχιστη	Μέγιστη
					Lower Bound	Upper Bound		
Γενική Αναισθησία	22	49,05	16,983	3,621	41,52	56,58	18	80
Υποσκληρίδιο	4	82,00	5,099	2,550	73,89	90,11	77	89
Σύνολο	26	54,37	19,470	3,747	46,67	62,07	18	89

Πίνακας 4.19. Αποτέλεσμα δοκιμασίας t-test για το είδος της αναισθησίας ως προς τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Τιμή p
Between Groups	3721,342	2	1860,671	7,279	0,003
Within Groups	6134,955	24	255,623		
Σύνολο	9856,296	26			

Δε βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τη μέση ηλικία όσων χρησιμοποίησαν τη μέθοδο PCA κι όσων δεν τη χρησιμοποίησαν (πίνακας 4.20).

Πίνακας 4.20. Μέση τιμή ηλικίας ασθενών και χρήση PCA στην πιλοτική μελέτη

	Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error Mean
Ηλικία	Όχι	22	53,23	18,377	3,918
	Ναι	2	50,00	31,113	22,000

p=0,822

Η διάρκεια της επέμβασης σχετίστηκε, επίσης, με την ελεγχόμενη από τον ασθενή αναλγησία (PCA). Η χρήση PCA καταγράφηκε συχνότερα, σε επεμβάσεις που διήρκεσαν περισσότερο από τρεις ώρες (p=0,019, Pearson's chi square test) (πίνακες 4.21 και 4.22).

Πίνακας 4.21. Χρήση PCA και διάρκεια επέμβασης στην πιλοτική μελέτη

		Διάρκεια Επέμβασης			Σύνολο
		Έως 1 ώρα	1-3 ώρες	Πάνω από 3 ώρες	
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	Όχι	7	11	3	21
	Ναι	0	0	2	2
Σύνολο		7	11	5	23

Πίνακας 4.22. Αποτέλεσμα δοκιμασίας χ^2 για το είδος της αναισθησίας ως προς τη μέση τιμή της ηλικίας στην πιλοτική μελέτη

	Τιμή	df	Τιμή p
Pearson Chi-Square	7,886	2	0,019
Likelihood Ratio	6,860	2	0,032
Linear-by-Linear Association	4,814	1	0,028
N of Valid Cases	23		

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά του τύπου της χειρουργικής επέμβασης ως προς τη χρήση, ή μη, της μεθόδου PCA ($p=0,146$, πίνακας 3.23), ούτε αναφορικά του τύπου της αναισθησίας ως προς τη χρήση, ή μη, της μεθόδου PCA ($p=0,813$, πίνακας 4.24).

Πίνακας 4.23. Χρήση PCA και τύπος επέμβασης στην πιλοτική μελέτη

		Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης			Σύνολο
		Χαμηλού Κινδύνου	Μέτριου Κινδύνου	Υψηλού Κινδύνου	
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	Όχι	8	6	6	20
	Ναι	0	0	2	2
Σύνολο		8	6	8	22

$p=0,146$

Πίνακας 4.24. Χρήση PCA και τύπος αναισθησίας στην πιλοτική μελέτη

		Τύπος Αναισθησίας			
		Γενική αναισθησία και Υπαραχνοειδής Υπαραχνοειδής			
		Γενική Αναισθησία	αποκλεισμός	αποκλεισμός	Σύνολο
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	Όχι	19	2	2	23
	Ναι	2	0	0	2
Σύνολο		21	2	2	25

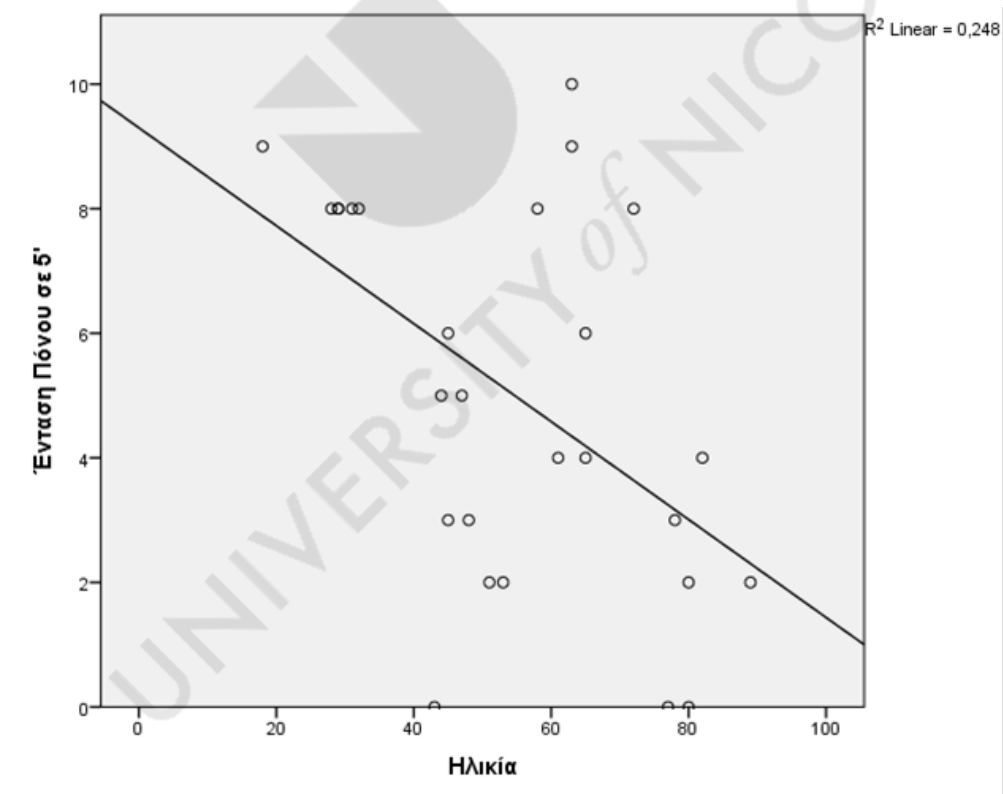
$p=0,813$

Στατιστικά σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ της έντασης του πόνου στα 5 λεπτά και στα 30 λεπτά με την ηλικία ($p=0,016$ και $0,004$, αντίστοιχα). Καθώς η συσχέτιση είναι αρνητική, υποδηλώνεται ότι εντονότερο πόνο βιώνουν οι ασθενείς μικρότερης ηλικίας (πίνακας 4.25 και διαγράμματα 4.1 και 4.2).

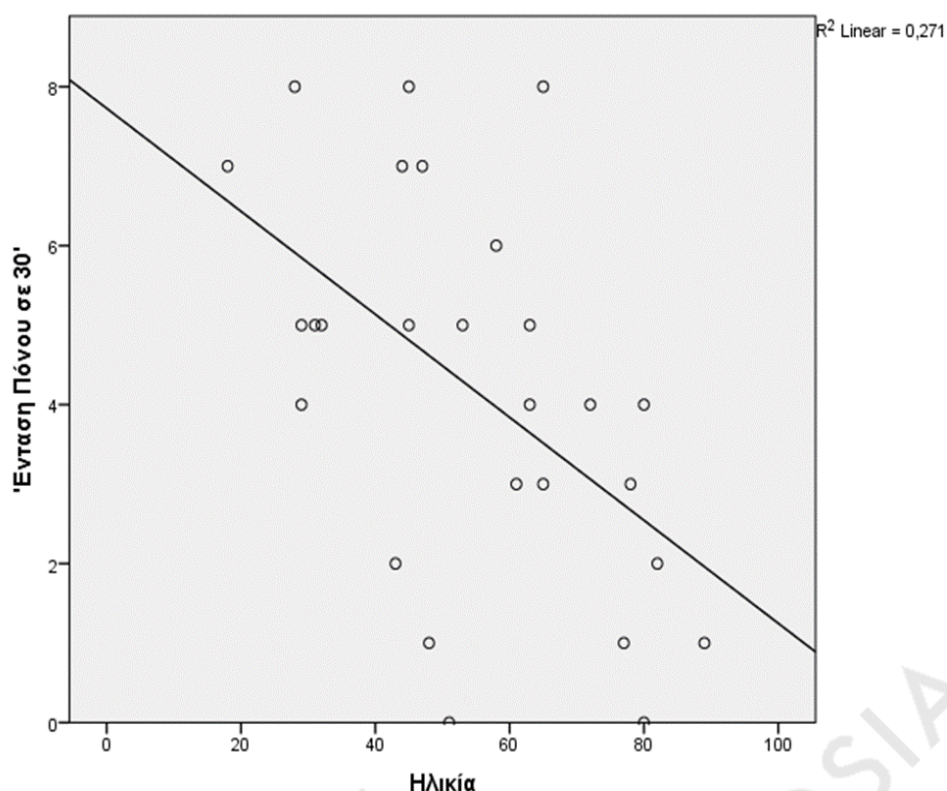
Πίνακας 4.25. Συσχέτιση έντασης πόνου με την Ηλικία στην πιλοτική μελέτη

	Ηλικία		
	Συντελεστής Συσχέτισης (Spearman's rho)	Τιμή p	N
Ένταση πόνου στα 5'	-0,458	0,016	27
Ένταση πόνου στα 30'	-0,535	0,004	27
Ένταση πόνου στις 3 ώρες	-0,294	0,136	27
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	-0,137	0,496	27

Διάγραμμα 4.1. Ένταση πόνου στα 5' ως προς την ηλικία στην πιλοτική μελέτη



Διάγραμμα 4.2. Ένταση πόνου στα 30' ως προς την ηλικία στη πιλοτική μελέτη



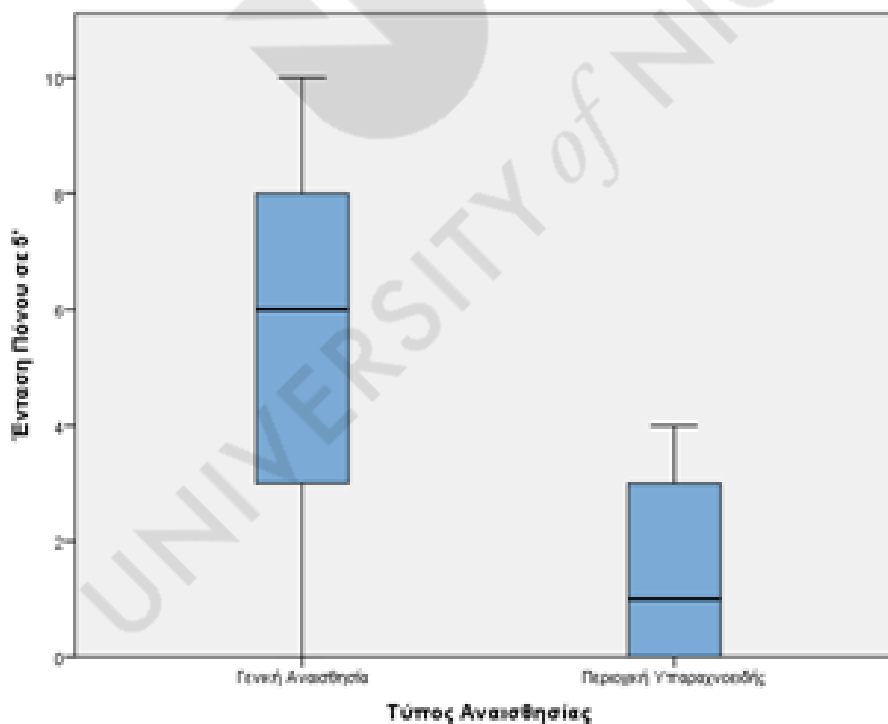
Η ένταση του πόνου ήταν σημαντικά χαμηλότερη στους ασθενείς που έλαβαν επισκληρίδιο αναισθησία στα 30 λεπτά ($p=0,011$), όμως, δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς το είδος της χορηγούμενης αναισθησίας και την ένταση του πόνου (πίνακας 4.26 και διάγραμμα 4.3 και 4.4).

Πίνακας 4.26. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και τύπος αναισθησίας στην πιλοτική μελέτη

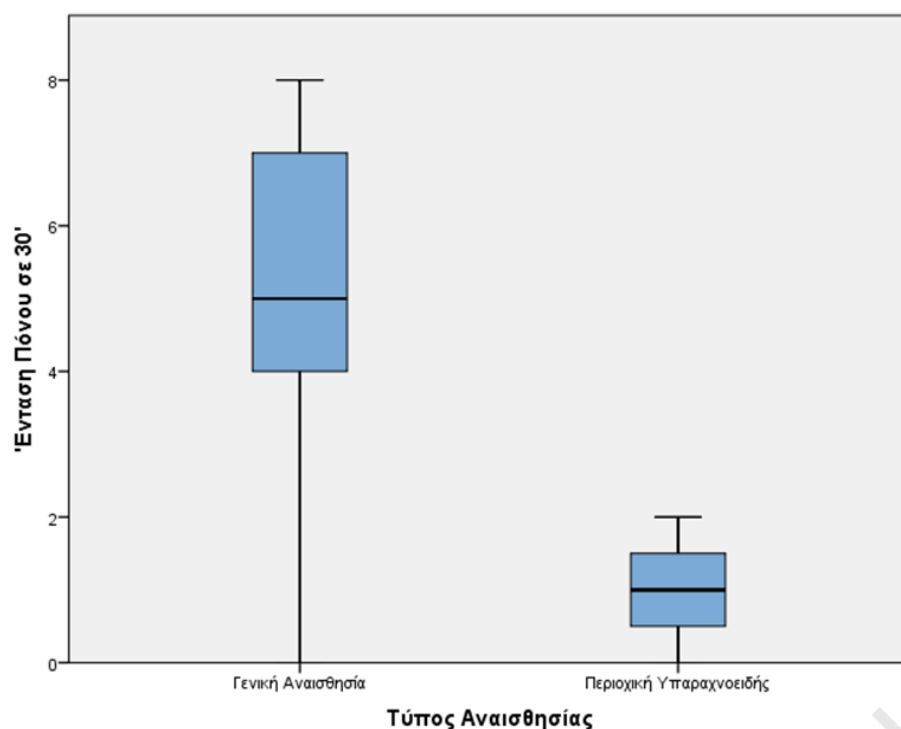
						95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		
Ένταση Πόνου		N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Τιμή p
Ένταση πόνου στα 5΄	Γενική Αναισθησία	22	5,55	3,05	0,65	4,19	6,90	0,053
	Γενική/Επισκλη ρίδιος	2	5,50	2,12	1,50	-13,56	24,56	
	Υπαραχνοειδής	4	1,50	1,91	0,96	-1,55	4,55	
	Σύνολο	28	4,96	3,14	0,59	3,74	6,18	
	Γενική Αναισθησία	22	4,77	2,24	0,48	3,78	5,77	
Ένταση πόνου στα 30΄	Γενική/Επισκλη ρίδιος	2	4,50	2,12	1,50	-14,56	23,56	0,011

	Υπαραχνοειδής	4	1,00	0,82	0,41	-0,30	2,30	
	Σύνολο	28	4,21	2,44	0,46	3,27	5,16	
Ένταση πόνου στις 3 ώρες	Γενική	22	5,00	2,67	0,57	3,82	6,18	
	Αναισθησία							
	Γενική/Επισκληρίδιος	2	3,50	2,12	1,50	-15,56	22,56	0,383
	Υπαραχνοειδής	4	3,25	1,89	0,95	0,24	6,26	
	Σύνολο	28	4,64	2,57	0,49	3,65	5,64	
	Γενική	22	3,36	2,08	0,44	2,44	4,29	
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	Αναισθησία							
	Γενική/Επισκληρίδιος	2	5,00	2,83	2,00	-20,41	30,41	0,368
	Υπαραχνοειδής	4	2,50	0,58	0,29	1,58	3,42	
	Σύνολο	28	3,36	2,00	0,38	2,58	4,13	

Διάγραμμα 4.3. Διαφορά έντασης πόνου στα 5' μεταξύ Γενικής αναισθησίας και Υπαραχνοειδούς αποκλεισμού στην πιλοτική μελέτη



Διάγραμμα 4.4. Διαφορά έντασης πόνου στα 30' μεταξύ Γενικής αναισθησίας και Υπαραχνοειδούς αποκλεισμού στην πιλοτική μελέτη



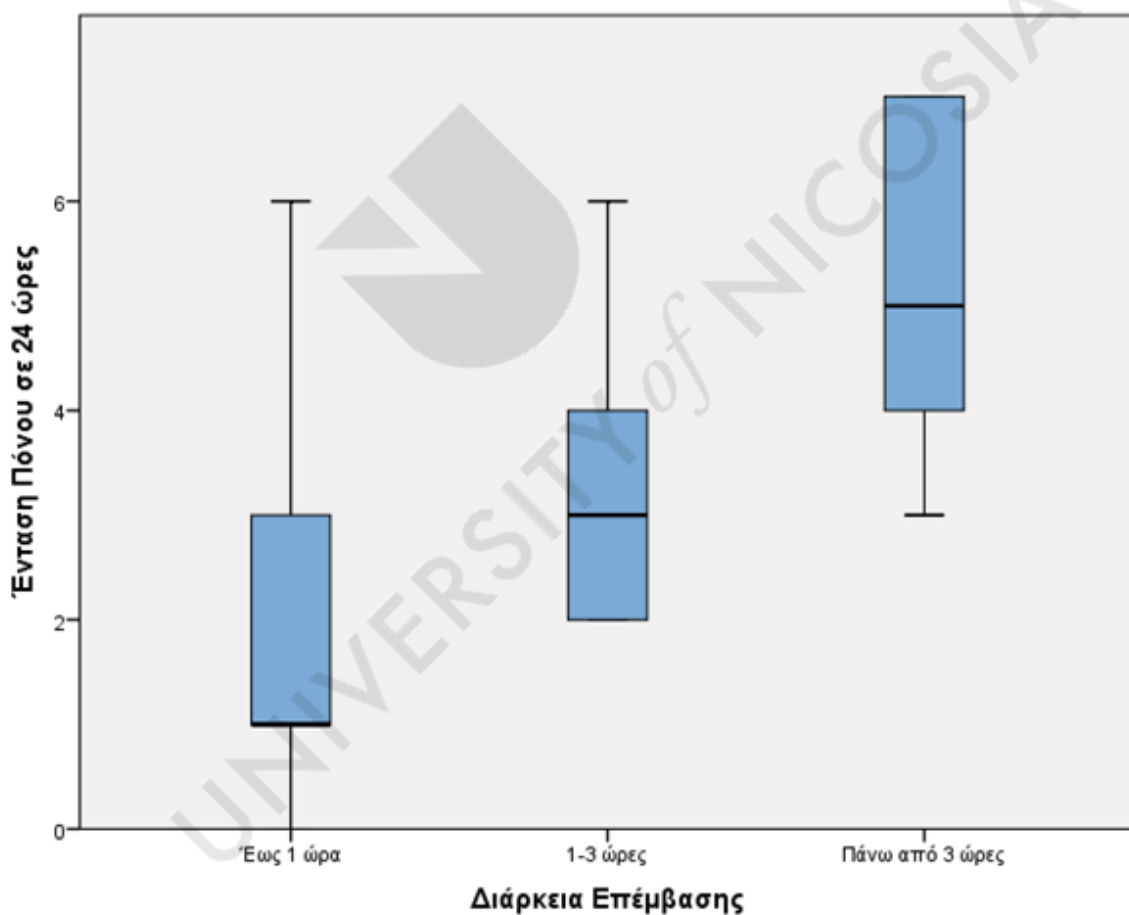
Στις 24 ώρες, η ένταση του πόνου ήταν σημαντικά χαμηλότερη στους ασθενείς των οποίων η διάρκεια της επέμβασης ήταν έως μία ώρα σε σύγκριση με τους ασθενείς των οποίων η επέμβαση διήρκεσε πάνω από τρεις ώρες ($p=0,009$), όμως, δεν βρέθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη διάρκεια της επέμβασης και την ένταση του πόνου (πίνακας 4.27 και διάγραμμα 4.5).

Πίνακας 4.27. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και διάρκεια επέμβασης στην πιλοτική μελέτη

Ένταση Πόνου		N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Τιμή p
						Lower Bound	Upper Bound	
Ένταση πόνου στα 5'	Έως 1 ώρα	9	3,78	2,906	0,969	1,54	6,01	0,132
	1-3 ώρες	12	4,67	3,257	0,940	2,60	6,74	
	Πάνω από 3 ώρες	5	7,20	1,924	0,860	4,81	9,59	
	Σύνολο	26	4,85	3,081	0,604	3,60	6,09	
Ένταση πόνου στα 30'	Έως 1 ώρα	9	3,78	2,587	0,862	1,79	5,77	0,702
	1-3 ώρες	12	4,25	2,768	0,799	2,49	6,01	
	Πάνω από 3 ώρες	5	5,00	2,000	0,894	2,52	7,48	
	Σύνολο	26	4,23	2,519	0,494	3,21	5,25	

Ένταση πόνου στις 3 ώρες	Έως 1 ώρα	9	3,56	2,744	0,915	1,45	5,66	0,232
	1-3 ώρες	12	5,17	2,329	0,672	3,69	6,65	
	Πάνω από 3 ώρες	5	5,80	2,775	1,241	2,35	9,25	
	Σύνολο	26	4,73	2,616	0,513	3,67	5,79	
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	Έως 1 ώρα	9	2,00	1,803	0,601	,61	3,39	0,009
	1-3 ώρες	12	3,25	1,545	0,446	2,27	4,23	
	Πάνω από 3 ώρες	5	5,20	1,789	0,800	2,98	7,42	
	Σύνολο	26	3,19	1,980	0,388	2,39	3,99	

Διάγραμμα 4.5. Διαφορά έντασης πόνου στις 24 ώρες, σύμφωνα με τη διάρκεια της επέμβασης στην πιλοτική μελέτη

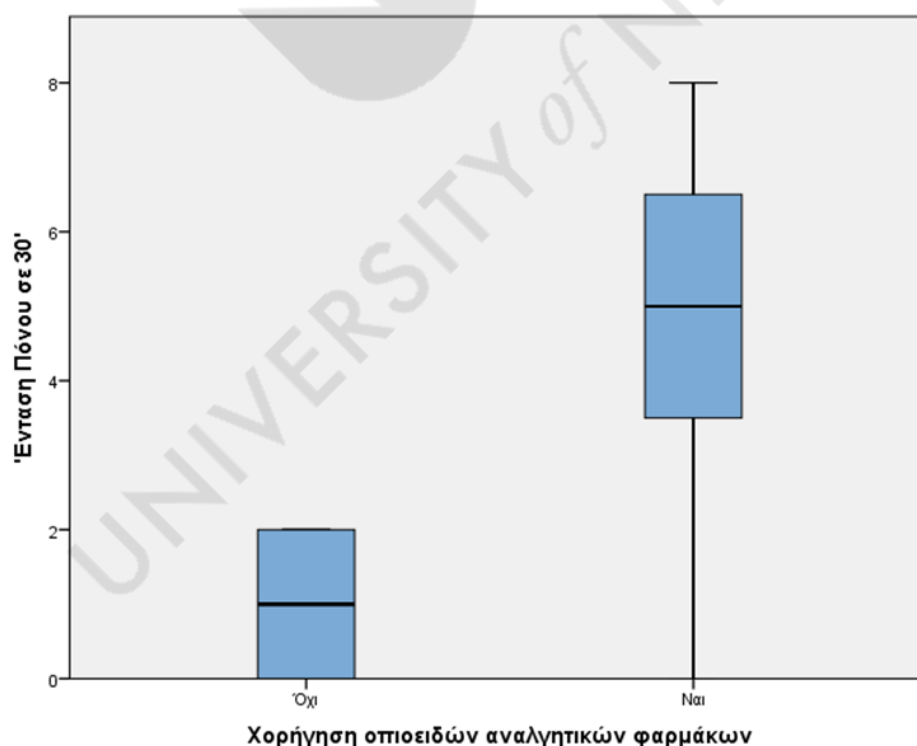


Σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα πόνου στα 30 λεπτά είχαν όσοι δεν έλαβαν οπιοειδή ($p=0,027$), όμως, δεν παρατηρήθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη λήψη οπιοειδών και την ένταση του πόνου (πίνακας 4.28 και διάγραμμα 4.6).

Πίνακας 4.28. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη

						95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Τιμή p
Ένταση Πόνου		N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	
Ένταση πόνου στα 5'	Ναι	2	2,00	2,828	2,000	-23,41	27,41	0,092
	Όχι	23	5,87	2,668	0,556	4,72	7,02	
	Σύνολο	25	5,56	2,830	0,556	4,39	6,73	
Ένταση πόνου στα 30'	Ναι	2	1,00	1,414	1,000	-11,71	13,71	0,027
	Όχι	23	4,78	2,194	0,458	3,83	5,73	
	Σύνολο	25	4,48	2,365	0,473	3,50	5,46	
Ένταση πόνου στις 3 ώρες	Ναι	2	4,00	2,828	2,000	-21,41	29,41	0,613
	Όχι	23	4,96	2,513	0,524	3,87	6,04	
	Σύνολο	25	4,88	2,489	0,498	3,85	5,91	
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	Ναι	2	3,00	0,000	0,000	3,00	3,00	0,716
	Όχι	23	3,57	2,128	0,444	2,64	4,49	
	Σύνολο	25	3,52	2,044	0,409	2,68	4,36	

Διάγραμμα 4.6. Διαφορά έντασης πόνου στα 30', σύμφωνα με τη χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη

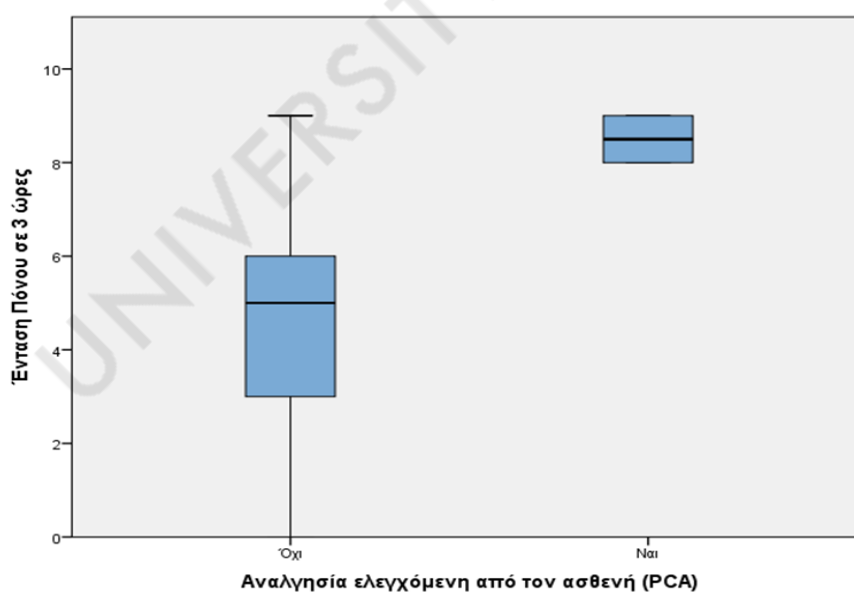


Σε όσους ασθενείς δεν είχαν PCA, η ένταση του πόνου ήταν χαμηλότερη στις 3 ώρες ($p=0,029$), όμως, δεν παρατηρήθηκαν άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη χρήση PCA και την ένταση του πόνου (πίνακας 4.29 και διάγραμμα 4.7).

Πίνακας 4.29. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση οπιοειδών στην πιλοτική μελέτη

						95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Τιμή p
Ένταση Πόνου		N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	
Ένταση πόνου στα 5'	Ναι	23	5,35	2,854	0,595	4,11	6,58	0,210
	Όχι	2	8,00	0,000	0,000	8,00	8,00	
	Σύνολο	25	5,56	2,830	0,566	4,39	6,73	
Ένταση πόνου στα 30'	Ναι	23	4,35	2,347	0,489	3,33	5,36	0,354
	Όχι	2	6,00	2,828	2,000	-19,41	31,41	
	Σύνολο	25	4,48	2,365	0,473	3,50	5,46	
Ένταση πόνου στις 3 ώρες	Ναι	23	4,57	2,332	0,486	3,56	5,57	0,029
	Όχι	2	8,50	0,707	0,500	2,15	14,85	
	Σύνολο	25	4,88	2,489	0,498	3,85	5,91	
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	Ναι	23	3,35	1,991	0,415	2,49	4,21	0,157
	Όχι	2	5,50	2,121	1,500	-13,56	24,56	
	Σύνολο	25	3,52	2,044	0,409	2,68	4,36	

Διάγραμμα 4.7. Διαφορά έντασης πόνου στις 3 ώρες, σύμφωνα με τη χρήση PCA στην πιλοτική μελέτη

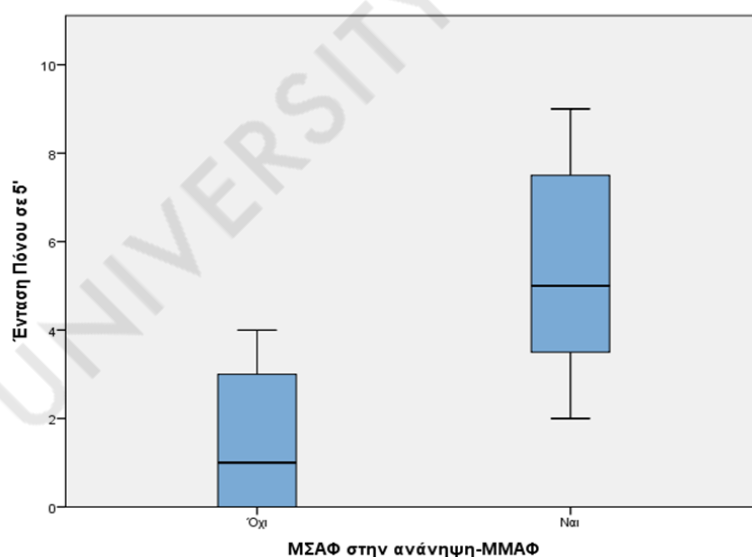


Σε όλους ασθενείς δεν χορηγήθηκαν ΜΣΑΦ, η ένταση του πόνου ήταν χαμηλότερη στα 5', στα 30' και στις 3 ώρες ($p=0,024$, $p=0,027$ και $p=0,024$, αντίστοιχα). (πίνακας 4.30 και διαγράμματα 4.8, 4.9 και 4.10).

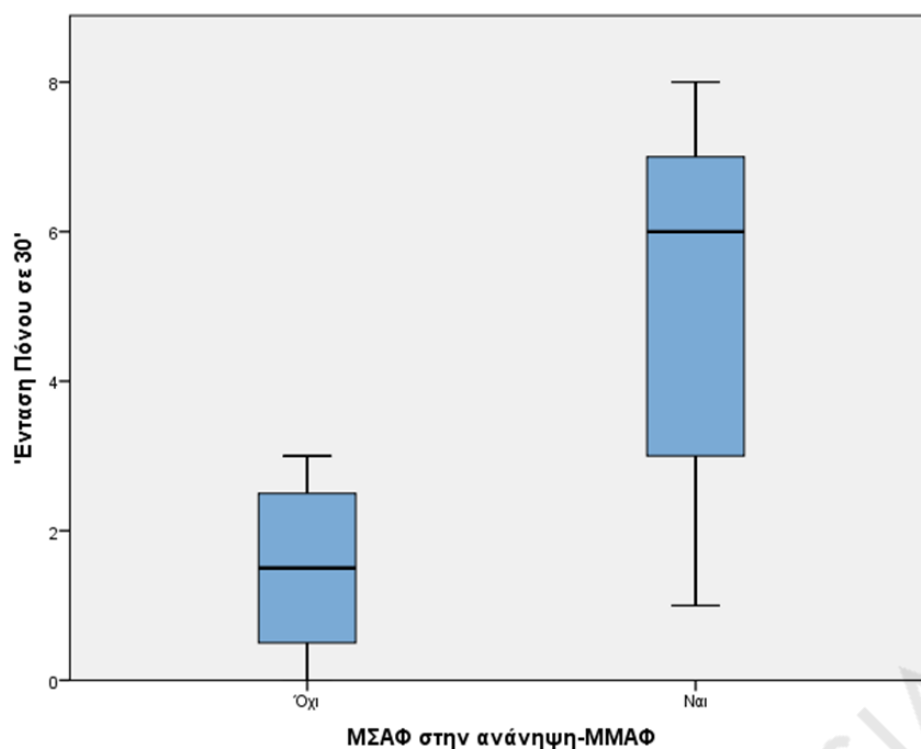
Πίνακας 4.30. Ένταση πόνου σε διάφορα χρονικά σημεία και χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη

Ένταση Πόνου		N	Μέση τιμή	Τυπική Απόκλιση	Std. Error	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης		Τιμή p
						Lower Bound	Upper Bound	
Ένταση πόνου στα 5'	Ναι	4	1,50	1,915	0,957	-1,55	4,55	0,024
	Όχι	8	5,38	2,560	0,905	3,23	7,52	
	Σύνολο	12	4,08	2,968	0,857	2,20	5,97	
Ένταση πόνου στα 30'	Ναι	4	1,50	1,291	0,645	-0,55	3,55	0,027
	Όχι	8	5,13	2,588	0,915	2,96	7,29	
	Σύνολο	12	3,92	2,811	0,811	2,13	5,70	
Ένταση πόνου στις 3 ώρες	Ναι	4	2,25	1,893	0,946	-0,76	5,26	0,024
	Όχι	8	5,38	1,923	0,680	3,77	6,98	
	Σύνολο	12	4,33	2,387	0,689	2,82	5,85	
Ένταση πόνου στις 24 ώρες	Ναι	4	1,50	0,577	0,289	0,58	2,42	0,137
	Όχι	8	3,00	1,773	0,627	1,52	4,48	
	Σύνολο	12	2,50	1,624	0,469	1,47	3,50	

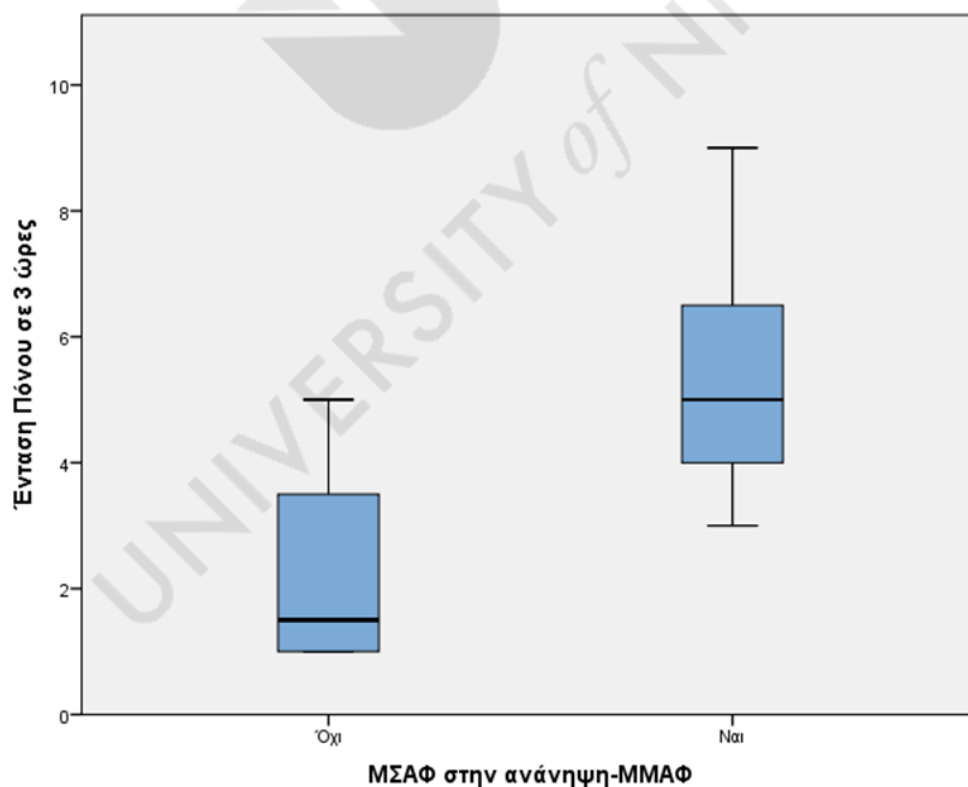
Διάγραμμα 4.8. Διαφορά έντασης πόνου στα 5', σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη



Διάγραμμα 4.9. Διαφορά έντασης πόνου στα 30', σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη



Διάγραμμα 4.10. Διαφορά έντασης πόνου στις 3 ώρες, σύμφωνα με τη χορήγηση ΜΣΑΦ στην πιλοτική μελέτη



Τα ευρήματα της πιλοτικής μελέτης εμφανίζουν μία αδρή εικόνα των επιπέδων του μετεγχειρητικού πόνου και των μεθόδων της χορηγούμενης αναλγησίας. Η διενέργεια της

πilotικής μελέτης επέτρεψε στην ερευνήτρια να εξοικειωθεί με τη χρήση των ερωτηματολογίων και να αποκτήσει μεγαλύτερη ευχέρεια στη χρήση τους. Καθώς ένα από τα σημεία που προκάλεσε ενδιαφέρον στην ερευνήτρια ήταν το άγχος που εμφάνιζαν προεγχειρητικά ορισμένοι ασθενείς, μετά το τέλος της διεξαγωγής της πιλοτικής μελέτης και μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων κρίθηκε ως αναγκαία η ενίσχυση και ισχυροποίηση της μελέτης με ένα ακόμα ερευνητικό εργαλείο, το εργαλείο καταγραφής άγχους Spielberger State –Trait Anxiety (STAI-S και STAI-T), έτσι ώστε να αξιολογηθεί το παροδικό και το μόνιμο άγχος σε σχέση με τον μετεγχειρητικό πόνο.

4.3 Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά μελέτης

Το δείγμα αποτελείται από 249 ασθενείς με μέση ηλικία τα 57,9 έτη, τα δημογραφικά στοιχεία των οποίων καθώς και τα στοιχεία που αφορούν στην επέμβασή τους φαίνονται στον πίνακα 4.31 που ακολουθεί.

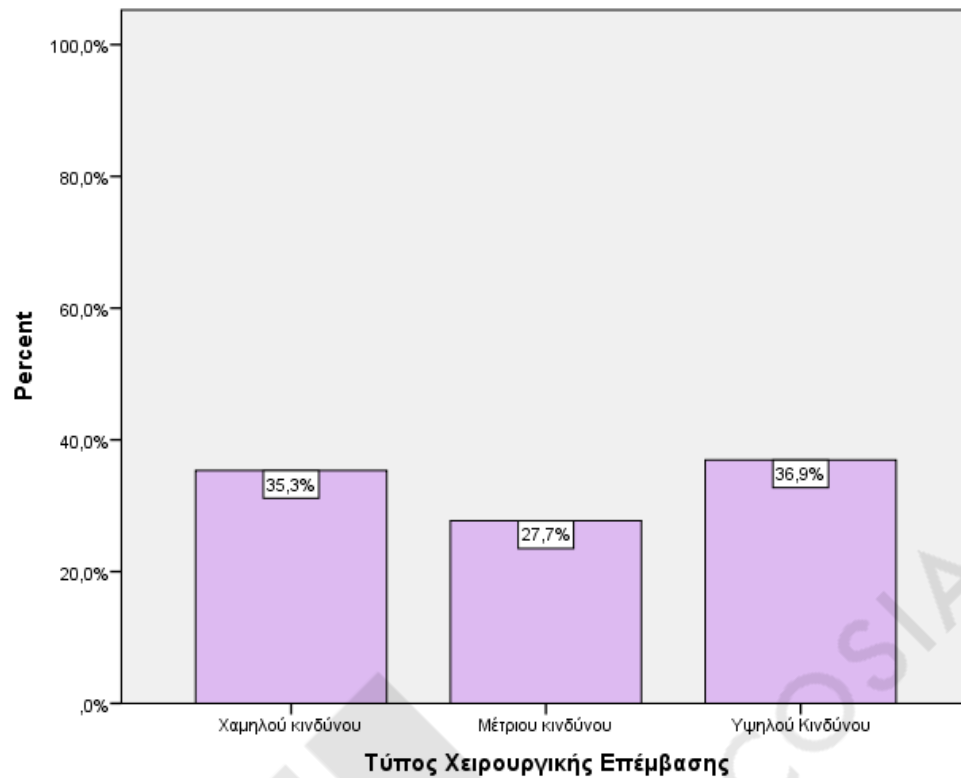
Πίνακας 4.31. Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος της μελέτης

		N	%
Φύλο	Άντρες	138	55,4
	Γυναίκες	111	44,6
Ηλικία, μέση τιμή (SD)		57,9 (18,3)	
Ταξινόμηση κατά ASA	I	106	42,6
	II	72	28,9
	III	71	28,5
Τύπος Αναισθησίας	Γενική Αναισθησία	141	56,6
	Περιοχική Επισκληρίδιο	6	2,4
	Περιοχική Υπαραχνοειδής	76	30,5
	Γενική Αναισθησία & Περιοχική Επισκληρίδιο	26	10,4

Το 55,4% των συμμετεχόντων ήταν άντρες. Το 35,3% των συμμετεχόντων υποβλήθηκε σε χαμηλού κινδύνου επέμβαση και το 36,9% σε υψηλού κινδύνου. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων είχε ταξινομηθεί στην κατηγορία I κατά ASA, με ποσοστό να είναι 42,6%. Επίσης, το 56,6% των συμμετεχόντων, είχε κάνει γενική αναισθησία και το 43,4% είχε έως 1 ώρα διάρκεια χειρουργείου.

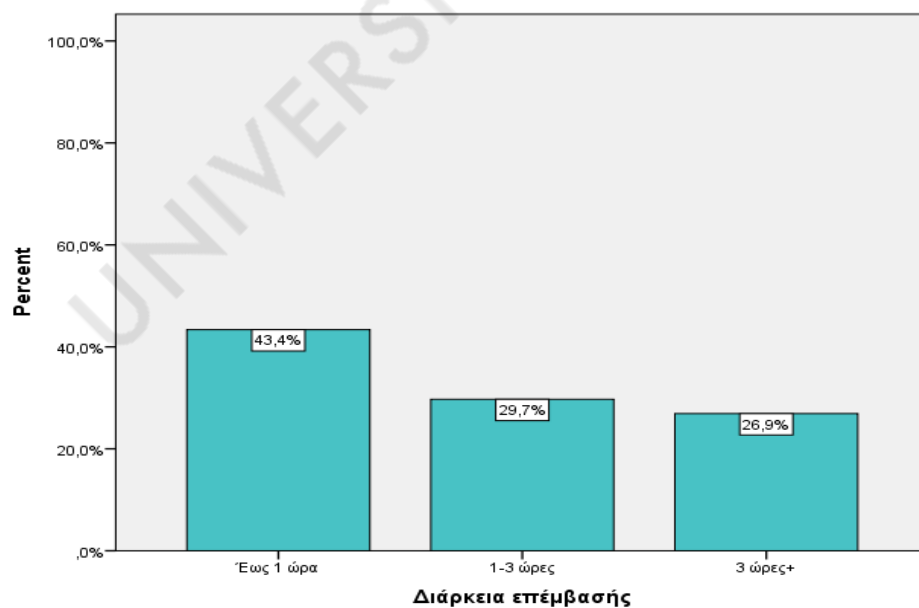
Στο γράφημα 4.11 που ακολουθεί, απεικονίζεται το είδος της χειρουργικής επέμβασης ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου, των συμμετεχόντων.

Διάγραμμα 4.11. Είδος χειρουργικής επέμβασης ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου



Στο γράφημα 4.12 που ακολουθεί, απεικονίζεται η διάρκεια χειρουργείου των συμμετεχόντων.

Διάγραμμα 4.12. Διάρκεια χειρουργικής επέμβασης συμμετεχόντων



4.4 Μετεγχειρητική Αναλγησία

Στοιχεία που αφορούν στη μετεγχειρητική αναλγησία που επιλέχθηκε κατά την παραμονή στη ΜΜΑΦ, δίνονται στον πίνακα 4.32 που ακολουθεί.

Πίνακας 4.32. Στοιχεία που αφορούν στη μετεγχειρητική αναλγησία

		N	%
Ποιά μέθοδος μετεγχειρητικής αναλγησίας επιλέχθηκε στην Ανάνηψη – ΜΜΑΦ;	Καμία	62	24,9
	Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	110	44,2
	Χορήγηση Μη οπιοειδών αναλγητικών Φαρμάκων	82	32,9
	Επισκληρίδιο αναλγησία	12	4,8
	Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	42	16,9
	Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου (PNB)	0	0,0
	Διήθηση τραύματος	0	0,0
	Άλλη μέθοδος	0	0,0
Υπογραμμίστε οδό χορήγησης	i.v.	105	75,5
	i.v. + i.m.	31	22,3
	i.m.	3	2,2
Αν χορηγήθηκαν στη ΜΜΑΦ οπιοειδή, ποιά φαρμακευτική(ές) ουσία(ες) χρησιμοποιήθηκε;			
	ΦΑΙΝΤΑΝΥΛΗ	19	17,43
	ΜΟΡΦΙΝΗ	12	11,01
	ΠΕΘΙΔΙΝΗ	40	36,7
	ΤΡΑΜΑΔΟΛΗ	19	17,43
	ΤΡΑΜΑΔΟΛΗ, ΦΑΙΝΤΑΝΥΛΗ	5	4,59
Αν χορηγήθηκαν στη ΜΜΑΦ Μη οπιοειδή, τι χρησιμοποιήθηκε;	ΤΡΑΜΑΔΟΛΗ, ΠΕΘΙΔΙΝΗ	14	12,84
	ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗ	68	80,95
	ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗ, ΜΣΑΦ	5	5,95
	ΜΣΑΦ	11	13,1

Στην πλειονότητα των συμμετεχόντων χορηγήθηκαν μετεγχειρητικά στη ΜΜΑΦ οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα, με το ποσοστό να φτάνει το 44,2%. Επίσης, στο 32,9% χορηγήθηκαν μη οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα και στο 24,9% δεν χορηγήθηκε κανένα φάρμακο. Από τους ασθενείς που έλαβαν οπιοειδή, η συχνότερα χρησιμοποιούμενη ουσία ήταν η πεθιδίνη (36,7%), ακολουθούμενη από τη φαιντανύλη (17,43%) και την τραμαδόλη (17,43%). Από τους ασθενείς που έλαβαν μη οπιοειδή, στη συντριπτική πλειοψηφία χορηγήθηκε παρακεταμόλη (80,95%).

Στοιχεία που αφορούν στη μετεγχειρητική αναλγησία που επιλέχθηκε στην κλινική δίνονται στον πίνακα 4.33 που ακολουθεί.

Πίνακας 4.33. Στοιχεία μετεγχειρητικής αναλγησίας στην κλινική

		N	%
Ποιά μέθοδος μετεγχειρητικής αναλγησίας επιλέχθηκε στην κλινική;	Καμία	54	21,7
	Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	106	42,6
	Χορήγηση Μη οπιοειδών αναλγητικών Φαρμάκων	107	43,0
	Επισκληρίδιος αναλγησία	10	4,0
	Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	42	16,9
	Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου (PNB)	0	0,0
	Διήθηση τραύματος	0	0,0
	Άλλη μέθοδος	0	0,0
Υπογραμμίστε οδό χορήγησης	i.v.	42	28,6
	i.v + i.m.	37	25,2
	i.m.	68	46,3
Αν χορηγήθηκαν στην κλινική οπιοειδή, ποιά φαρμακευτική(ές) ουσία(ες) χρησιμοποιήθηκε;			
	ΦΑΙΝΤΑΝΥΛΗ	2	1,85
	ΠΕΘΙΔΙΝΗ	54	50,0
	ΡΟΠΙΒΑΚΑΪΝΗ	10	9,26
	ΤΡΑΜΑΔΟΛΗ, ΡΟΠΙΒΑΚΑΪΝΗ	29	26,85
	ΤΡΑΜΑΔΟΛΗ	13	12,04
Αν χορηγήθηκαν στην κλινική Μη οπιοειδή, τι χρησιμοποιήθηκε;			
	ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗ	84	97,67
	ΜΣΑΦ, ΠΑΡΑΚΕΤΑΜΟΛΗ	2	2,33

Στην πλειονότητα των συμμετεχόντων χορηγήθηκαν μετεγχειρητικά στην κλινική μη οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα, με το ποσοστό να φτάνει το 43%. Επίσης, στο 42,6% χορηγήθηκαν οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα και στο 21,7% δεν χορηγήθηκε κανένα φάρμακο. Από τους ασθενείς που έλαβαν οπιοειδή, το συχνότερα χρησιμοποιούμενη ουσία ήταν η πεθιδίνη (50%), ακολουθούμενη από το συνδυασμό τραμαδόλης με ροπιβακαΐνη (26,85%). Από τους ασθενείς που έλαβαν μη οπιοειδή, στη συντριπτική πλειοψηφία χορηγήθηκε παρακεταμόλη (97,67%).

4.5 Στοιχεία για τον αναφερόμενο πόνο

Στον πίνακα 4.34 που ακολουθεί, παρουσιάζεται η αναφερόμενη εντόπιση του πόνου των συμμετεχόντων.

Πίνακας 4.34. Εντόπιση του πόνου, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες

		N	%
Πού εντοπίζεται ο πόνος σας	Δεν μπορώ να τον εντοπίσω	21	8,4
	Πάνω στο σημείο της επέμβασης	101	40,6
	Κοντά στο σημείο της επέμβασης	49	19,7
	Μακριά από το σημείο της επέμβασης	78	31,3
Ο πόνος είναι	Χωρίς απάντηση	81	32,5
	Εσωτερικός	70	28,1
	Εξωτερικός	35	14,1
	Και τα δύο (εσωτερικός και εξωτερικός)	63	25,3

Το 32,5% δε μπορούσε να αναφέρει αν ο πόνος ήταν εξωτερικός ή εσωτερικός, το 25,3% είχε πόνο και εσωτερικά και εξωτερικά, το 28,1% είχε μόνο εσωτερικά και το 14,1% μόνο εξωτερικά. Ακόμη, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων απάντησε ότι ο πόνος εντοπιζόταν στο σημείο της επέμβασης (40,6%) (πίνακας 4.34).

Στον πίνακα 4.35 που ακολουθεί, φαίνονται οι χαρακτηρισμοί των συμμετεχόντων για τον πόνο τους, με φθίνουσα σειρά.

Πίνακας 4.35. Χαρακτηρισμός του πόνου από τους συμμετέχοντες

	N	%		N	%
Χτυπάει σαν σφυγμός	91	36,7	Σκληρός	27	10,8
Σαν ρίγος	88	35,3	Με διπλώνει στα δύο	26	10,4
Σαν τρυπάνι	61	24,5	Οξός	26	10,4
Μετακινείται	60	24,1	Σαν να με τινάζει	26	10,4
Με τρυπάει σαν καρφί	57	22,9	Με ανησυχεί	25	10,0
Εστιασμένος	56	22,5	Μου φέρνει εμετό	24	9,6
Βαθός	52	21,0	Με απελπίζει	24	9,6
Σαν μαχαιριά	45	18,1	Με κουράζει	23	9,2
Κοφτερός	43	17,3	Σαν τσεκουριά	22	8,8
Με διαπερνά	42	16,9	Με ξεθεώνει	19	7,6
Με παγώνει	41	16,5	Απλώνεται σε κύματα	18	7,2
Αυξανόμενος	41	16,5	Με κάνει λιόμα	18	7,2
Με σφίγγει	40	16,1	Σιγανός κ συνεχής	18	7,2
Με τρομάζει	40	16,1	Σαν κλωτσιά	16	6,4
Σαν σφάχτης	39	15,7	Σαν να με χτυπάει ρεύμα	15	6,0
Με τσιγκλίζει	39	15,7	Σκληρός	27	10,8

Διαχέεται	35	14,1	Με διπλώνει στα δύο	26	10,4
Με ξεσχίζει	35	14,1	Οξύς	26	10,4
Σαν σύσπαση	33	13,3	Σαν να με τινάζει	26	10,4
Με ροκανίζει	32	12,9	Με ανησυχεί	25	10,0
Σαν πρήξιμο	32	12,9	Μου φέρνει εμετό	24	9,6
Με πανικοβάλλει	32	12,9	Με απελπίζει	24	9,6
Σαν βελόνα	31	12,4	Με κουράζει	23	9,2
Με πιέζει	31	12,4	Σαν τσεκουριά	22	8,8
Σαν γδάρσιμο	31	12,4	Με ξεθεώνει	19	7,6
Επίμονος κ κουραστικός	31	12,4	Απλώνεται σε κύματα	18	7,2
Σαν σφυροκόπημα	30	12,0	Με κάνει λιώμα	18	7,2
Με ταλαιπωρεί	30	12,0	Σιγανός κ συνεχής	18	7,2
Βαρύς	29	11,6	Σαν κλωτσιά	16	6,4
Με καίει	29	11,6	Σαν να με χτυπάει ρεύμα	15	6,0
Σαν ξυράφι	29	11,6	Σαν να με τραβάει	15	6,0
Με σουβλίζει	28	11,2	Σαν δάγκωμα	15	6,0
Με παραλύει	28	11,2	Σαν μούδιασμα	14	5,6
Με εξαντλεί	28	11,2	Σαν τανάλια	13	5,2
Με ενοχλεί	10	4,0	Με θολώνει	13	5,2
Σαν πληγή που τραβάει	9	3,6	Με πεθαίνει	13	5,2
Σαν κράμπα	8	3,2	Τρελός	13	5,2
Σαν μαρτύριο	7	2,8	Σαν τσούξιμο	12	4,8
Πονάει στο άγγιγμα	4	1,6	Σαν μυρμήγκιασμα	11	4,4
Απάνθρωπος	2	0,8	Ισχυρός	11	4,4
Μου κόβει την ανάσα	1	0,4	Με βασανίζει	10	4,0

Το 36,7% των συμμετεχόντων χαρακτήρισαν τον πόνο τους σα να τους χτυπάει σα σφυγμός, το 35,3% σαν ρίγος και το 24,5% σαν τρυπάνι, χαρακτηρισμοί που ανήκουν στην αισθητηριακή τάξη. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι η εμπειρία του πόνου σε αυτούς τους ασθενείς, αποτελεί πρωτίστως ένα βίωμα όπου κυριαρχεί η διάσταση της αίσθησης και δευτερευόντως η συναισθηματική διάσταση.

Στον πίνακα 4.36 που ακολουθεί, αναφέρονται οι περιγραφές των συμμετεχόντων για τον πόνο τους.

Πίνακας 4.36. Περιγραφή του πόνου από τους συμμετέχοντες

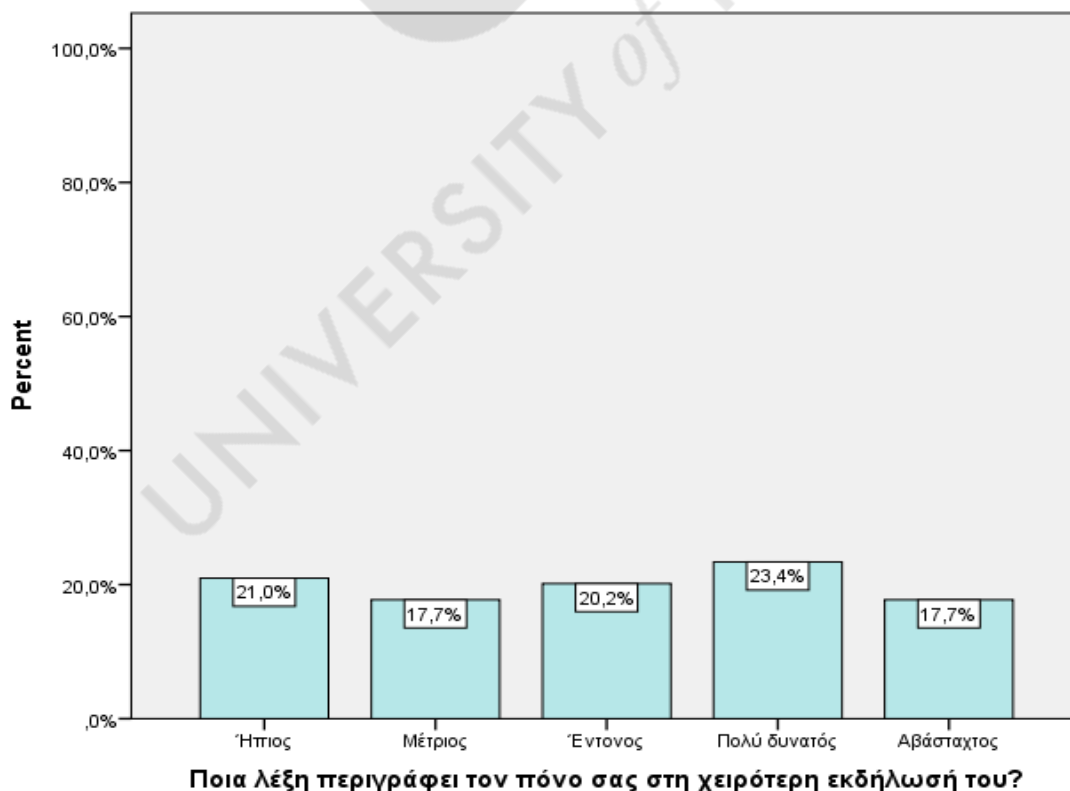
	N	%
--	---	---

Επιλέξτε μία κατηγορία	Συνεχής Σταθερός, Μόνιμος	48	39,7
	Ρυθμικός, περιοδικός Διακεκομμένος	23	19,0
	Σύντομος, Στιγμιαίος, Παροδικός	31	25,6
	Ξαφνικός	19	15,7
Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας αυτή τη στιγμή;	Ήπιος	53	21,3
	Μέτριος	66	26,5
	Έντονος	57	22,9
	Πολύ δυνατός	48	19,3
	Αβάσταχτος	25	10,0

Το 39,7% των συμμετεχόντων έχει πόνο συνεχή, σταθερό, μόνιμο και το 25,6% σύντομο, στιγμιαίο, παροδικό. Κατά την καταγραφή, το 26,5% είχε μέτριο πόνο. Το 23,4% των συμμετεχόντων θα χαρακτήριζε ως πολύ δυνατό τον πόνο του στη χειρότερη εκδήλωσή του και το 46,8% θα τον χαρακτήριζε ήπιο στην πιο ήπια εκδήλωσή του.

Οι χαρακτηρισμοί του πόνου των συμμετεχόντων στη χειρότερη εκδήλωσή του δίνονται στο γράφημα 4.13.

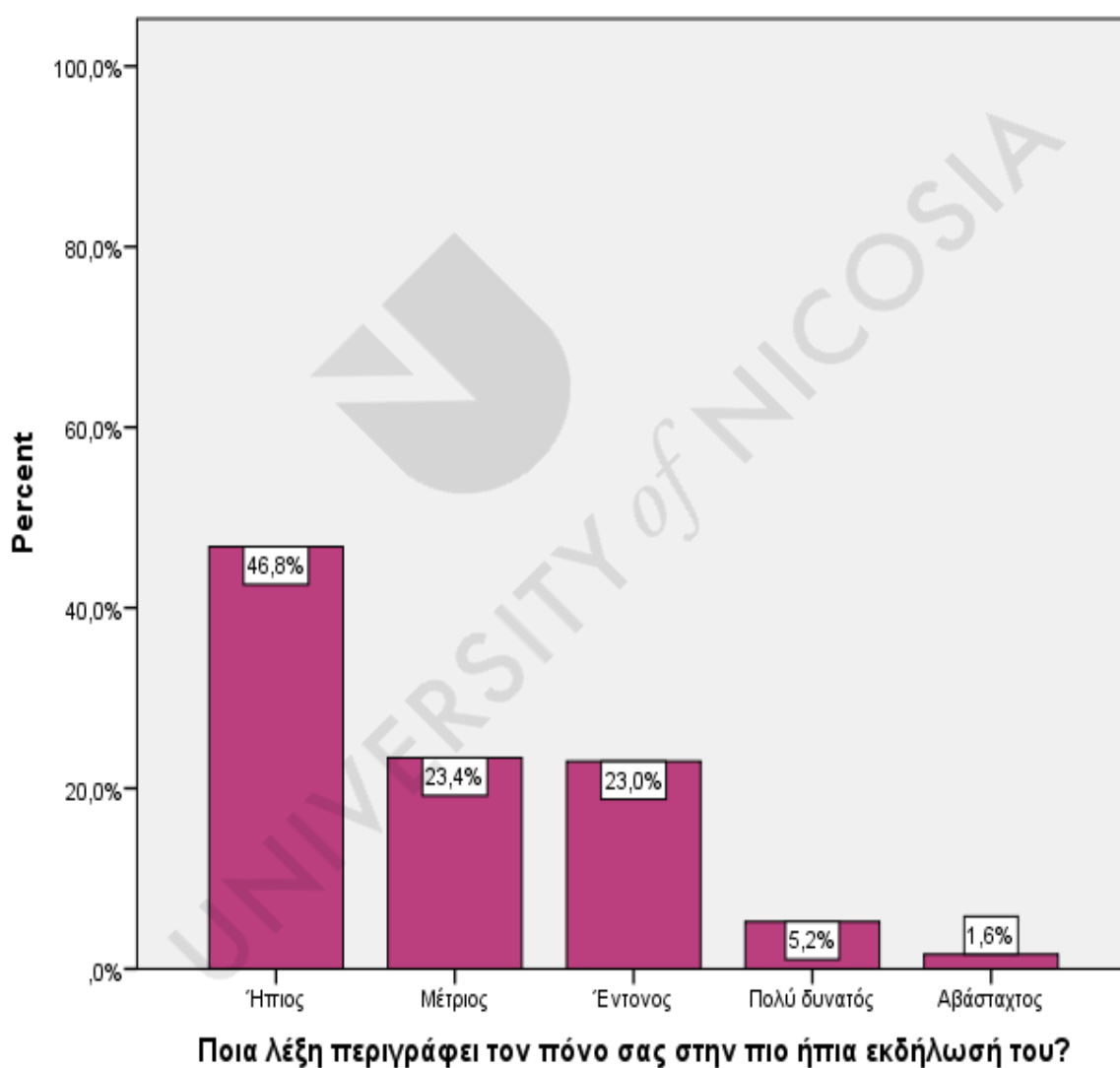
Διάγραμμα 4.13. Λεκτικός χαρακτηρισμός του πόνου των συμμετεχόντων στη χειρότερη εκδήλωσή του.



Οι χαρακτηρισμοί του πόνου των συμμετεχόντων στην πιο ήπια εκδήλωσή του δίνονται στο γράφημα 4.14.

Το 23,4% των μετεγχειρητικών ασθενών χαρακτήρισαν τον πόνο στη χειρότερη εκδήλωσή του ως πολύ δυνατό, ενώ αβάσταχτο το 17,7%.. Ο μετεγχειρητικός πόνος στους ασθενείς φαίνεται συνολικά να υπερβαίνει το 50% από έντονος ως αβάσταχτος.

Διάγραμμα 4.14. Λεκτικός χαρακτηρισμός του πόνου των συμμετεχόντων στην ηπιότερη εκδήλωσή του.



Σύμφωνα με το διάγραμμα 4.14 η περιγραφή του πόνου στην πιο ήπια εκδήλωσή του χαρακτηρίστηκε στο 46,8 % ως ήπιος και μόνο το 1,6 % σύμφωνα με τους ερωτηθέντες ήταν αβάσταχτος.

4.6 Παροδικό και μόνιμο άγχος

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε υψηλή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου STAI με δείκτη Cronbach's α ίσο με 0,81 για την κλίμακα του μόνιμου άγχους και 0,79 για την κλίμακα του παροδικού άγχους. Στον πίνακα 4.37 που ακολουθεί, δίνονται οι τιμές των συμμετεχόντων στις κλίμακες παροδικού και μόνιμου άγχους.

Πίνακας 4.37. Βαθμολογία μόνιμου και παροδικού άγχους στην κλίμακα STAI

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	SD
Κλίμακα παροδικού άγχους	29,00	69,00	47,51	8,04
Κλίμακα μόνιμου άγχους	32,00	64,00	47,06	6,72

Η μέση βαθμολογία στην κλίμακα παροδικού άγχους ήταν 47,51 μονάδες (SD=8,04 μονάδες) και στην κλίμακα μόνιμου άγχους ήταν 47,06 μονάδες (SD=6,72 μονάδες). Έγιναν πολυπαραγοντικές γραμμικές παλινδρομήσεις με εξαρτημένες μεταβλητές τις κλίμακες παροδικού και μόνιμου άγχους και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και τα στοιχεία που αφορούν στην επέμβασή τους. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων αναφέρονται παρακάτω (πίνακας 4.38).

- Έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα παροδικού άγχους:

Πίνακας 4.38. Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα παροδικού άγχους.

		β +	SE++	p
Φύλο	Άντρες (αναφορά)			
	Γυναίκες	0,21	1,01	0,832
Ηλικία		-0,04	0,04	0,326
Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Υψηλού Κινδύνου (αναφορά)			
	Χαμηλού κινδύνου	-4,54	1,61	0,005
	Μέτριου κινδύνου	-2,18	1,45	0,135
Ταξινόμηση κατά ASA	III (αναφορά)			
	I	5,94	1,53	<0,001
	II	3,97	1,47	0,007
Τύπος Αναισθησίας	Γενική (αναφορά)			
	Περιοχική	0,72	1,37	0,602
	Γενική και περιοχική	-0,07	1,90	0,970
Διάρκεια επέμβασής	Έως 1 ώρα (αναφορά)			
	1-3 ώρες	0,13	1,26	0,915
	3 ώρες+	2,24	1,60	0,163

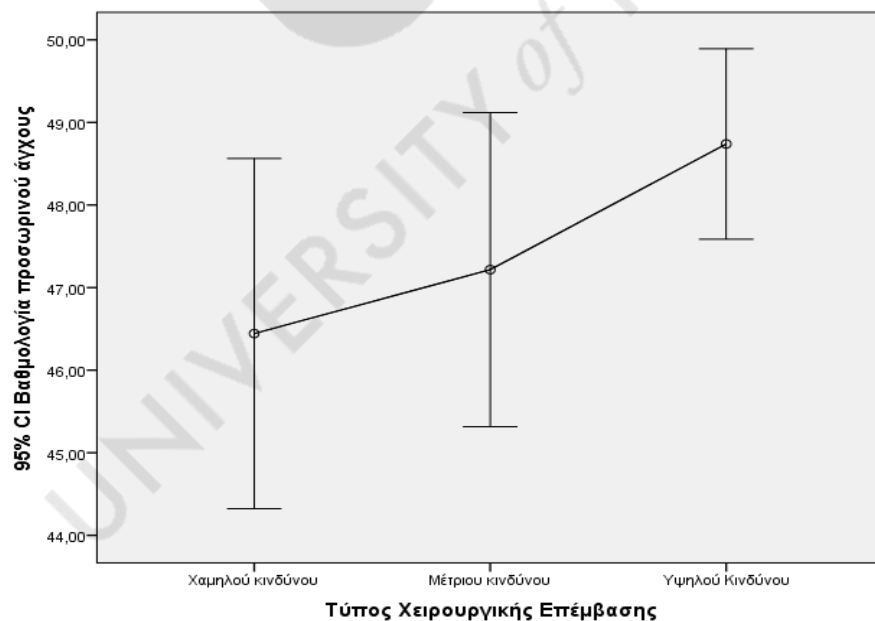
+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα συντελεστή

Ο βαθμός κινδύνου της επέμβασης και η ταξινόμηση κατά ASA βρέθηκαν να σχετίζονται ανεξάρτητα με την κλίμακα παροδικού άγχους. Συγκεκριμένα:

- ✓ Οι συμμετέχοντες που έκαναν επέμβαση χαμηλού κινδύνου είχαν κατά 4,54 μονάδες σημαντικά λιγότερο παροδικό άγχος, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που έκαναν επέμβαση υψηλού κινδύνου.
- ✓ Οι συμμετέχοντες με κατάταξη I κατά ASA είχαν κατά 5,94 μονάδες σημαντικά περισσότερο παροδικό άγχος, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κατάταξη III.
- ✓ Οι συμμετέχοντες με κατάταξη II κατά ASA είχαν κατά 3,97 μονάδες σημαντικά περισσότερο παροδικό άγχος, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κατάταξη III.

Η βαθμολογία παροδικού άγχους ανάλογα με τον τύπο επέμβασης δίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα 4.15.

Διάγραμμα 4.15. Βαθμολογία παροδικού άγχους σύμφωνα με το επίπεδο κινδύνου της χειρουργικής επέμβασης



- Έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα μόνιμου άγχους:

Πίνακας 4.39. Αποτελέσματα πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την κλίμακα μόνιμου άγχους.

		β+	SE++	p
Φύλο	Άντρες (αναφορά)			
	Γυναίκες	-0,52	0,85	0,535
Ηλικία		0,08	0,03	0,010
Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Υψηλού Κινδύνου (αναφορά)			
	Χαμηλού κινδύνου	-0,31	1,34	0,816
	Μέτριου κινδύνου	0,97	1,21	0,426
Ταξινόμηση κατά ASA	III (αναφορά)			
	I	2,73	1,27	0,033
	II	1,43	1,22	0,243
Τύπος Αναισθησίας	Γενική (αναφορά)			
	Περιοχική	-1,35	1,15	0,242
	Γενική και περιοχική	0,03	1,59	0,987
Διάρκεια επέμβασής	Έως 1 ώρα (αναφορά)			
	1-3 ώρες	1,56	1,05	0,139
	3 ώρες+	5,09	1,34	<0,001

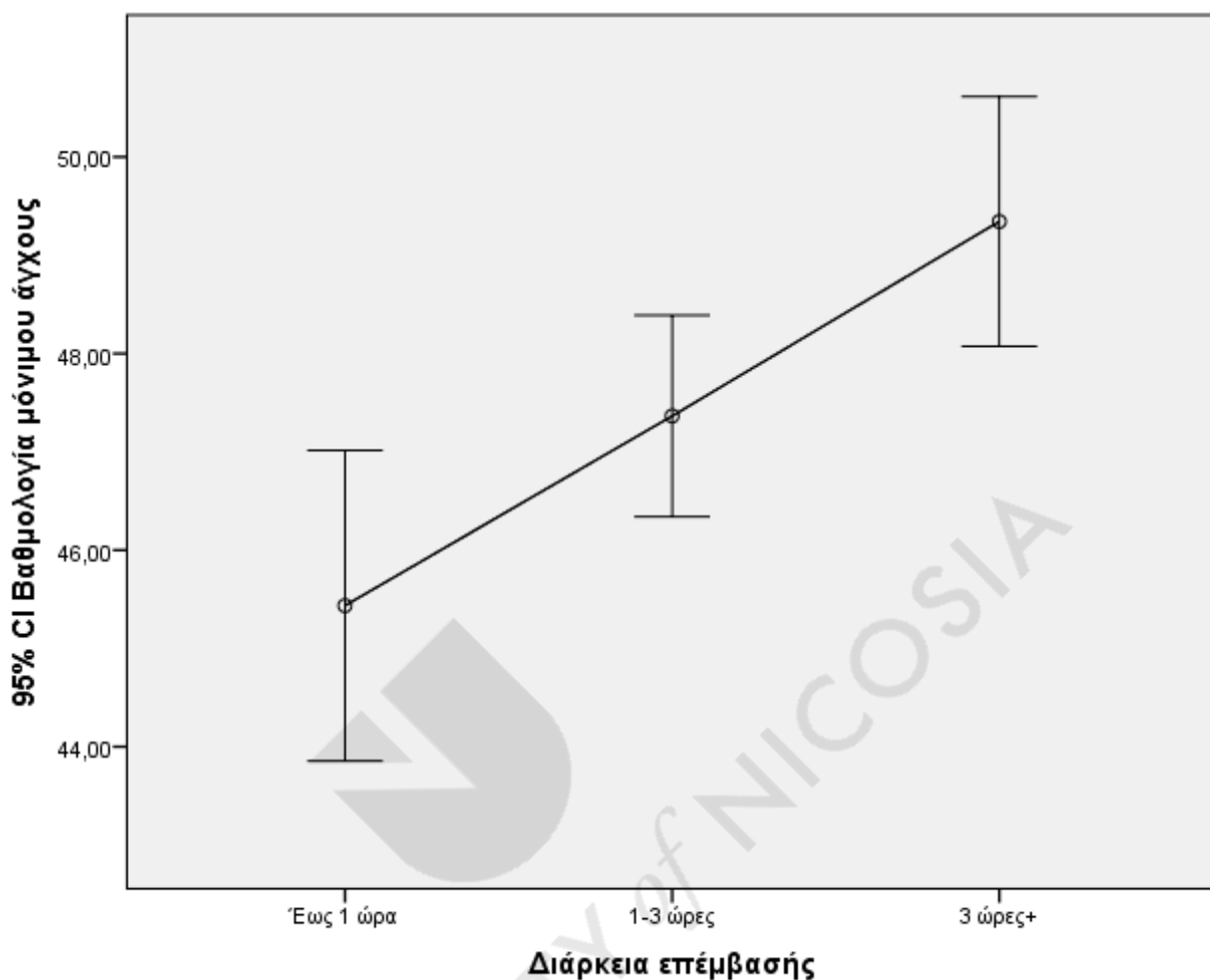
+συντελεστής εξάρτησης ++τυπικό σφάλμα συντελεστή

Η ηλικία, η διάρκεια επέμβασης και η ταξινόμηση κατά ASA βρέθηκαν να σχετίζονται ανεξάρτητα με την κλίμακα μόνιμου άγχους. Συγκεκριμένα:

- ✓ Όσο μεγαλύτερη ήταν η ηλικία των συμμετεχόντων τόσο περισσότερο ήταν το μόνιμό τους άγχος.
- ✓ Οι συμμετέχοντες με κατάταξη I κατά ASA είχαν κατά 2,73 μονάδες σημαντικά περισσότερο μόνιμο άγχος, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες με κατάταξη III.
- ✓ Οι συμμετέχοντες που έκαναν επέμβαση με διάρκεια άνω των 3 ωρών είχαν κατά 5,09 μονάδες σημαντικά περισσότερο μόνιμο άγχος, σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που έκαναν επέμβαση με διάρκεια το πολύ μιας ώρας.

Η βαθμολογία μόνιμου άγχους ανάλογα με τη διάρκεια της επέμβασης δίνεται στο διάγραμμα 4.16.

Διάγραμμα 4.16. Βαθμολογία μόνιμου άγχους σύμφωνα με τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης



Όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα 4.16, οι ασθενείς είχαν υψηλότερες τιμές προεγχειρητικού μόνιμου άγχους, ανάλογα με τον χρόνο διάρκειας της χειρουργικής επέμβασης. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι οι ασθενείς αγχώονταν περισσότερο στις περιπτώσεις που γνώριζαν ότι η επέμβαση στην οποία θα υποβάλλονταν, θα χρειαζόταν περισσότερη ώρα, λόγω της πολυπλοκότητας ή της βαρύτητας της διαδικασίας.

4.5.1 Συσχέτιση του άγχους με τα στοιχεία που αφορούν στον πόνο των συμμετεχόντων

Στον πίνακα 4.40 που ακολουθεί, δίνονται οι βαθμολογίες παροδικού και μόνιμου άγχους ανάλογα με τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα.

Πίνακας 4.40. Σύγκριση μόνιμου και παροδικού άγχους σε σχέση με την περιγραφή του πόνου από τους συμμετέχοντες

		Βαθμολογία παροδικού άγχους		p Student's t-test	Βαθμολογία μόνιμου άγχους		p Student's t-test
		Μέση τιμή	SD		Μέση τιμή	SD	
Σαν ρίγος	Όχι	47,30	9,33	0,582	47,19	6,91	0,690
	Ναι	47,89	4,90		46,83	6,37	
Χτυπάει σαν σφυγμός	Όχι	46,08	8,94	<0,001	46,64	7,54	0,223
	Ναι	50,03	5,42		47,73	4,96	
Σαν σφυροκόπημα	Όχι	46,72	7,90	<0,001	46,49	6,60	<0,001
	Ναι	53,23	6,75		51,20	6,21	
Απλώνεται σε κύματα	Όχι	47,33	8,26	0,226	46,85	6,82	0,081
	Ναι	49,72	3,74		49,72	4,59	
Διαχέεται	Όχι	46,83	8,26	0,001	46,62	6,97	0,010
	Ναι	51,66	4,87		49,77	3,98	
Με διαπερνά	Όχι	47,40	8,73	0,633	47,37	7,03	0,110
	Ναι	48,05	2,78		45,55	4,68	
Μετακινείται	Όχι	47,29	8,99	0,455	47,09	7,62	0,902
	Ναι	48,18	3,69		46,97	2,19	
Εστιασμένος	Όχι	47,50	7,38	0,975	47,60	5,91	0,018
	Ναι	47,54	10,08		45,20	8,78	
Βαθός	Όχι	46,81	8,25	0,007	46,80	7,07	0,232
	Ναι	50,17	6,72		48,06	5,21	
Σαν βελόνα	Όχι	48,61	7,32	<0,001	47,88	6,23	<0,001
	Ναι	39,71	8,70		41,29	7,29	
Σαν μαχαιριά	Όχι	46,82	8,32	0,004	46,53	7,17	0,008
	Ναι	50,62	5,74		49,44	3,18	
Σαν τρυπάνι	Όχι	46,63	7,89	0,002	46,86	6,88	0,402
	Ναι	50,20	7,98		47,69	6,20	
Σαν σύσπαση	Όχι	46,85	8,08	0,001	46,54	6,88	0,002
	Ναι	51,79	6,35		50,45	4,22	
Σαν σφάχτης	Όχι	46,93	7,69	0,008	46,96	5,96	0,575
	Ναι	50,62	9,22		47,62	9,93	
Με διπλώνει στα δύο	Όχι	47,73	7,98	0,197	47,24	6,92	0,223
	Ναι	45,58	8,50		45,54	4,48	
Οξύς	Όχι	47,15	8,19	0,042	46,76	6,80	0,037
	Ναι	50,54	5,97		49,65	5,44	
Με ξεσχίζει	Όχι	46,51	7,77	<0,001	46,08	6,55	<0,001
	Ναι	53,57	7,03		53,06	4,14	
Με πιέζει	Όχι	46,27	7,53	<0,001	46,12	6,08	<0,001

	Ναι	56,19	5,95		53,68	7,37	
Σαν τανάλια	Όχι	47,44	8,23	0,562	46,90	6,86	0,105
	Ναι	48,77	2,89		50,00	,82	
Με κάνει λιόμα	Όχι	47,23	8,25	0,052	47,06	6,81	0,998
	Ναι	51,06	2,90		47,06	5,57	
Σαν να με τραβάει	Όχι	47,32	8,24	0,151	47,35	6,74	0,008
	Ναι	50,40	2,50		42,60	4,64	
Σαν να με τινάζει	Όχι	47,38	8,37	0,458	46,87	6,96	0,181
	Ναι	48,62	4,33		48,73	3,72	
Σαν κλωτσιά	Όχι	47,22	8,21	0,034	46,82	6,72	0,034
	Ναι	51,63	2,92		50,50	5,88	
Σιγανός κ συνεχής	Όχι	47,30	8,30	0,154	47,22	6,79	0,177
	Ναι	50,11	1,64		45,00	5,46	
Βαρός	Όχι	46,81	8,27	<0,001	46,59	6,93	0,002
	Ναι	52,79	2,19		50,66	2,99	
Με παγώνει	Όχι	47,25	8,73	0,268	47,51	7,14	0,016
	Ναι	48,78	2,15		44,76	3,02	
Με καίει	Όχι	48,23	8,03	<0,001	47,31	6,97	0,101
	Ναι	42,03	5,83		45,14	3,97	
Σαν να με χτυπάει ρεύμα	Όχι	47,60	8,23	0,457	46,90	6,80	0,114
	Ναι	46,00	4,44		49,73	5,05	
Σαν γδάρσιμό	Όχι	47,69	8,54	0,333	47,21	7,11	0,349
	Ναι	46,19	2,20		46,00	2,44	
Σαν δάγκωμα	Όχι	47,94	7,87	0,001	47,29	6,75	0,029
	Ναι	40,73	7,91		43,40	4,97	
Σαν κράμπα	Όχι	47,44	8,16	0,505	46,95	6,78	0,173
	Ναι	49,38	2,20		50,25	3,15	
Με τσιγκλίζει	Όχι	48,05	8,26	0,013	47,70	6,99	<0,001
	Ναι	44,56	6,06		43,64	3,38	
Με τρυπάει σαν καρφί	Όχι	46,90	8,90	0,029	46,89	7,19	0,466
	Ναι	49,54	3,33		47,63	4,80	
Με σουβλίζει	Όχι	46,67	7,75	<0,001	46,61	6,28	0,003
	Ναι	54,07	7,34		50,64	8,81	
Με ροκανίζει	Όχι	47,42	8,57	0,676	47,36	6,99	0,063
	Ναι	48,06	2,41		45,00	3,99	
Με σφίγγει	Όχι	47,36	7,84	0,524	46,91	5,60	0,433
	Ναι	48,25	9,09		47,83	10,90	
Κοφτερός	Όχι	46,82	8,31	0,003	46,93	6,88	0,495
	Ναι	50,81	5,59		47,70	5,89	
Σαν ξυράφι	Όχι	47,13	8,22	0,040	47,31	7,05	0,101
	Ναι	50,38	5,86		45,14	2,61	
Σαν τσεκουριά	Όχι	47,38	8,39	0,440	47,33	6,87	0,041
	Ναι	48,77	2,22		44,27	4,06	
Με θολώνει	Όχι	47,32	8,10	0,124	46,96	6,68	0,326
	Ναι	50,85	6,19		48,85	7,35	
Με παραλύει	Όχι	47,04	8,38	0,010	47,06	6,90	0,993
	Ναι	51,18	2,52		47,07	5,17	

Σαν μυρμήγκιασμα	Όχι	47,35	8,19	0,152	46,94	6,82	0,179
	Ναι	50,91	1,58		49,73	2,76	
Σαν τσουξίμο	Όχι	47,44	8,23	0,584	47,33	6,74	0,005
	Ναι	48,75	1,48		41,75	3,14	
Σαν μούδιασμα	Όχι	47,69	8,22	0,150	47,13	6,90	0,518
	Ναι	44,50	2,85		45,93	1,77	
Σαν πρήξιμο	Όχι	47,29	8,58	0,282	47,51	7,02	0,006
	Ναι	48,94	1,32		44,03	2,67	
Σαν πληγή που τραβάει	Όχι	47,39	8,16	0,247	47,04	6,79	0,822
	Ναι	50,56	2,19		47,56	4,56	
Με κουράζει	Όχι	47,24	8,37	0,101	46,92	6,90	0,289
	Ναι	50,13	2,34		48,48	4,39	
Με εξαντλεί	Όχι	47,12	8,38	0,034	46,67	6,91	0,010
	Ναι	50,54	3,29		50,14	3,75	
Με ξεθεώνει	Όχι	47,17	8,16	0,021	46,83	6,85	0,065
	Ναι	51,58	5,07		49,79	4,12	
Μου φέρνει εμετό	Όχι	47,24	7,88	0,104	46,68	6,37	0,005
	Ναι	50,04	9,21		50,67	8,76	
Με ανησυχεί	Όχι	48,40	7,34	<0,001	47,71	6,22	<0,001
	Ναι	39,52	9,67		41,20	8,15	
Με τρομάζει	Όχι	46,72	8,07	<0,001	46,42	6,99	0,001
	Ναι	51,63	6,57		50,40	3,53	
Με πανικοβάλλει	Όχι	47,19	8,23	0,105	46,81	6,94	0,121
	Ναι	49,66	6,36		48,78	4,67	
Με απελπίζει	Όχι	47,20	8,08	0,070	46,40	6,46	<0,001
	Ναι	50,33	7,21		53,21	5,99	
Με βασανίζει	Όχι	47,47	8,10	0,751	46,88	6,68	0,037
	Ναι	48,30	6,67		51,40	6,54	
Με πεθαίνει	Όχι	47,57	8,17	0,607	46,87	6,77	0,061
	Ναι	46,38	5,41		50,46	4,77	
Σκληρός	Όχι	47,35	8,31	0,385	46,59	6,87	0,001
	Ναι	48,78	5,32		50,96	3,45	
Σαν μαρτύριο	Όχι	47,55	8,15	0,583	46,98	6,79	0,265
	Ναι	45,86	1,46		49,86	1,46	
Με ενοχλεί	Όχι	47,28	8,11	0,030	46,92	6,78	0,109
	Ναι	52,90	3,28		50,40	3,95	
Με ταλαιπωρεί	Όχι	47,20	8,42	0,101	46,80	6,95	0,097
	Ναι	49,77	3,82		48,97	4,34	
Επίμονος κ κουραστικός	Όχι	47,07	8,42	0,024	46,71	7,01	0,029
	Ναι	50,55	3,25		49,52	3,26	
Αυξανόμενος	Όχι	47,40	8,69	0,653	47,00	7,23	0,751
	Ναι	48,02	3,08		47,37	3,01	
Ισχυρός	Όχι	47,08	7,92	<0,001	46,90	6,78	0,078
	Ναι	56,73	4,54		50,55	4,08	
Τρελός	Όχι	47,30	8,21	0,086	46,86	6,82	0,050
	Ναι	51,23	1,42		50,62	2,63	

Σημείωση. Στην παρούσα ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι χαρακτηρισμοί που είχαν επιλέξει τουλάχιστον 5 άτομα ($N \geq 5$)

Σημαντικά περισσότερο παροδικό άγχος είχαν οι συμμετέχοντες που ένιωθαν τον πόνο τους να χτυπάει σαν σφυγμός, σαν σφυροκόπημα, να διαχέεται, να είναι βαθύς, σαν μαχαιριά, σαν τρυπάνι, σαν σύσπαση, σαν σφάχτης, να είναι οξύς, να τους ξεσχίζει, να τους πιέζει, σαν κλωτσιά, να είναι βαρύς, να τους τρυπάει σαν καρφί, να τους σουβλίζει, να είναι κοφτερός, σαν ξυράφι, να τους παραλύει, να τους εξαντλεί, να τους ξεθεώνει, να τους τρομάζει, να τους ενοχλεί, να είναι επίμονος και κουραστικός ή να είναι ισχυρός. Αντίθετα, σημαντικά λιγότερο παροδικό άγχος είχαν οι συμμετέχοντες που ένιωθαν τον πόνο τους σαν βελόνα, να τους καίει, σαν δάγκωμα, να τους τσιγκλίζει ή να τους ανησυχεί. Αυτό σημαίνει ότι οι συμμετέχοντες με υψηλότερα επίπεδα παροδικού άγχους χρησιμοποιούσαν συχνότερα χαρακτηρισμούς που αφορούν το αισθητηριακό μέρος του βιώματος του πόνου και λιγότερο συχνά χαρακτηρισμούς που σχετίζονται με τη συναισθηματικό προσδιορισμό και περιγραφή του πόνου. Βέβαια, δεν έχει καταστεί σαφές, επί του παρόντος, με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, ποια είναι η κλινική ερμηνεία αυτών των ευρημάτων και τι ακριβώς σημαίνει η συσχέτιση του άγχους με την επιλογή των επιθέτων για την περιγραφή του πόνου. Το ίδιο ισχύει και για τα επίπεδα του μόνιμου άγχους, όπως περιγράφεται ακολούθως.

Επίσης, σημαντικά περισσότερο μόνιμο άγχος είχαν οι συμμετέχοντες που ένιωθαν τον πόνο τους σαν σφυροκόπημα, να διαχέεται, να είναι εστιασμένος, σαν μαχαιριά, σαν σύσπαση, σαν σφάχτης, να είναι οξύς, να τους ξεσχίζει, να τους πιέζει, σαν κλωτσιά, να είναι βαρύς, να τους σουβλίζει, να τους εξαντλεί, να τους φέρνει εμετό, να τους τρομάζει, να τους απελπίζει, να τους βασανίζει, να είναι σκληρός, να είναι επίμονος και κουραστικός ή να είναι τρελός. Αντίθετα, σημαντικά λιγότερο μόνιμο άγχος είχαν οι συμμετέχοντες που ένιωθαν τον πόνο τους σαν βελόνα, σαν να τους τραβάει, να τους παγώνει, σαν δάγκωμα, να τους τσιγκλίζει, σαν τσεκουριά, σαν τσουξίμο, σαν πρήξιμο, ή να τους ανησυχεί.

Στον πίνακα 4.41 που ακολουθεί, δίνεται το μόνιμο και το παροδικό άγχος των συμμετεχόντων ανάλογα με το πώς θα χαρακτήριζαν τον πόνο τους.

Πίνακας 4.41. Σύγκριση μόνιμου και παροδικού άγχους σύμφωνα με το χαρακτηρισμό του πόνου από τους συμμετέχοντες

Επιλέξτε μία κατηγορία	Βαθμολογία παροδικού άγχους		p ANOVA	Βαθμολογία μόνιμου άγχους		p ANOVA
	Μέση τιμή	SD		Μέση τιμή	SD	
Συνεχής, Σταθερός, Μόνιμος	48,21	5,33	0,458	49,17	3,63	0,222
Ρυθμικός, περιοδικός Διακεκομμένος	45,65	2,90		48,17	5,37	
Σύντομος, Στιγμιαίος, Παροδικός	47,74	10,27		49,61	3,28	
Ξαφνικός	47,16	1,95		47,63	1,54	

Το παροδικό και το μόνιμο άγχος των συμμετεχόντων δεν διέφεραν σημαντικά μεταξύ των κατηγοριών χαρακτηρισμού του πόνου. Όπως και με τους ποιοτικούς χαρακτηρισμούς που χρησιμοποιούν οι ασθενείς για την περιγραφή του φαινομένου του πόνου, παραμένει, ακόμη, μη επαρκώς ευκρινής ο ακριβής κλινικός ρόλος που διαδραματίζουν οι πληροφορίες που παρέχονται από το χρονικό προσδιορισμό των ανωτέρω συνδυασμών, πέραν της απλής διαπίστωσης του γεγονότος ότι ενδεχομένως ο πόνος έχει υποχωρήσει ή εμφανίζεται αιφνιδίως (πιθανώς σχετιζόμενος με κάποια κίνηση) ή είναι συνεχής, δηλαδή τα επίπεδά του παραμένουν σε τέτοιο επίπεδο που ενοχλούν σταθερά τον ασθενή.

Στον πίνακα 4.42 που ακολουθεί, δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman του άγχους των συμμετεχόντων με το πώς θα χαρακτήριζαν τον πόνο τους.

Πίνακας 4.42. Συσχέτιση άγχους και χαρακτηρισμού του πόνου σε διάφορες εντάσεις

		Βαθμολογία παροδικού άγχους	Βαθμολογία μόνιμου άγχους
Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας αυτή τη στιγμή;	r	0,24	0,06
	p	<0,001	0,336
Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας στη χειρότερη εκδήλωσή του;	r	0,33	0,20
	p	<0,001	0,002
Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας στην πιο ήπια εκδήλωσή του;	r	0,23	0,34
	p	<0,001	<0,001

Όσο πιο δυνατό θα χαρακτήριζαν οι συμμετέχοντες τον πόνο τους κατά την καταγραφή, κατά τη χειρότερη και την πιο ήπια εκδήλωσή του, τόσο περισσότερο ήταν το μόνιμο και το παροδικό άγχος τους. Η ερμηνεία των ανωτέρω ευρημάτων πιθανόν να

σχετίζεται με χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των ασθενών, ωστόσο, η διεθνής βιβλιογραφία δεν παρέχει επαρκή στοιχεία για την υποστήριξη ή απόρριψη μίας τέτοιας υπόθεσης.

4.7 Κλίμακα Πόνου NRS και McGill

Οι μετεγχειρητικές τιμές στην αριθμητική Κλίμακα Πόνου των ασθενών δίνονται στον πίνακα 4.43 που ακολουθεί.

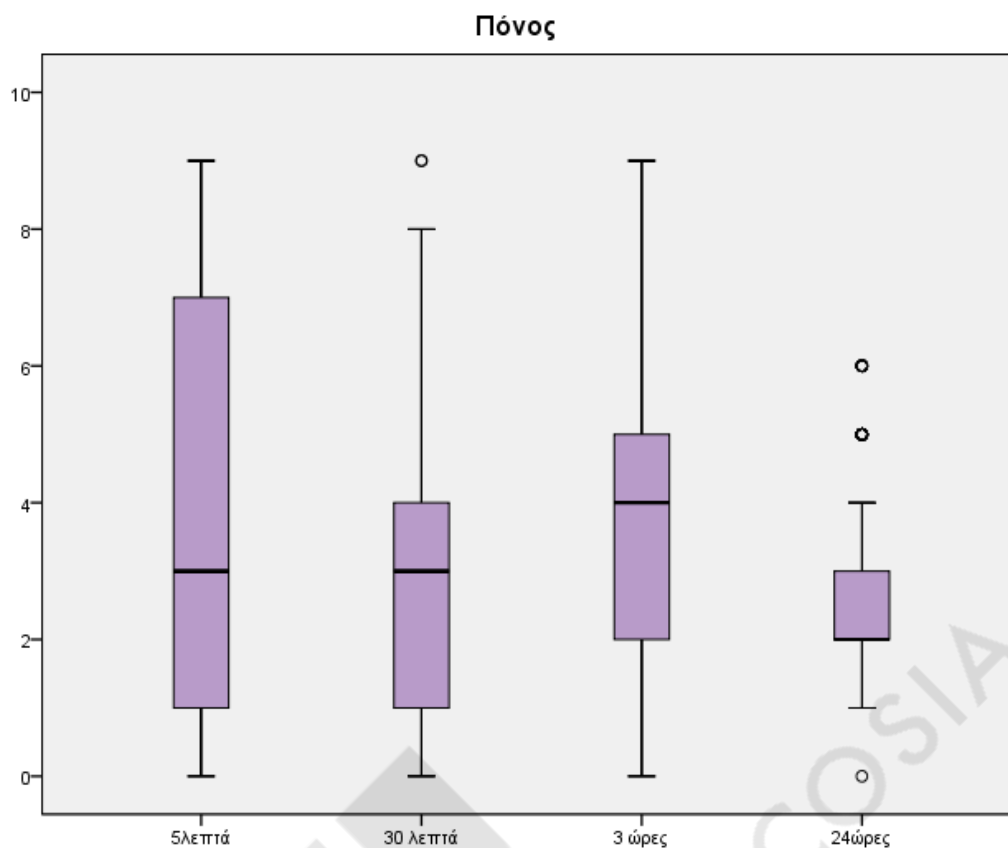
Πίνακας 4.43. Τιμές κλίμακας πόνου NRS

Αριθμητική Κλίμακα Πόνου	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)
5 λεπτά	0	9	4,13 (3,04)	3 (1 - 7)
30 λεπτά	0	9	3,02 (2,02)	3 (1 - 4)
3 ώρες	0	9	3,91 (2,11)	4 (2 - 5)
24ώρες	0	6	2,71 (1,37)	2 (2 - 3)

Οι τιμές του πόνου μεταβλήθηκαν σημαντικά στο χρόνο παρακολούθησης ($p=0,019$). Μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni, βρέθηκε ότι οι τιμές του πόνου στα 5 λεπτά ήταν σημαντικά υψηλότερες, συγκριτικά με τα 30 λεπτά ($p<0,001$) και με τις 24 ώρες ($p<0,001$), ενώ, ήταν παρόμοιες με τις 3 ώρες ($p=0,723$). Επίσης, παρόμοιος ήταν ο πόνος στα 30 λεπτά και στις 24 ώρες ($p>0,999$). Σημαντικά υψηλότερος ήταν ο πόνος στις 3 ώρες συγκριτικά με τα 30 λεπτά ($p<0,001$) και με τις 24 ώρες ($p<0,001$).

Οι μετεγχειρητικές τιμές στην αριθμητική Κλίμακα Πόνου NRS των ασθενών δίνονται στο γράφημα 4.17 που ακολουθεί.

Διάγραμμα 4.17. Τιμές της κλίμακας NRS στις τέσσερις επιλεγμένες χρονικές στιγμές



Όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα, οι τιμές του πόνου στα 5 λεπτά ήταν υψηλότερες, συγκριτικά με τα 30 λεπτά και με τις 24 ώρες, ενώ, ήταν παρόμοιες με τις 3 ώρες. Επίσης, παρόμοιος ήταν ο πόνος στα 30 λεπτά και στις 24 ώρες. Σημαντικά υψηλότερος ήταν ο πόνος στις 3 ώρες συγκριτικά με τα 30 λεπτά και με τις 24 ώρες. Αυτό ενδέχεται να σημαίνει ότι αμέσως μετά την επέμβαση και "ξυπνά" ο ασθενής, αρχίζει και συνειδητοποιεί τον πόνο και τον αξιολογεί ανάλογα. Η άμεση χορήγηση αναλγητικών σε αυτό το χρονικό σημείο αντανακλά στα τριάντα λεπτά, όπου και παρατηρήθηκε ελάττωση των επιπέδων πόνου. Η ενδεχόμενη επίδραση των αναλγητικών μπορεί να ελαττωθεί στις τρεις ώρες, χρονικό σημείο όπου οι ασθενείς ανέφεραν πιο υψηλά επίπεδα πόνου. Βέβαια, στις είκοσι τέσσερις ώρες, οι ασθενείς βιώνουν χαμηλά επίπεδα πόνου, κάτι που μπορεί να σημαίνει ότι τα αναλγητικά σχήματα είναι αποτελεσματικά.

Στον πίνακα 4.44 που ακολουθεί, δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης Spearman, του άγχους των συμμετεχόντων με τον πόνο τους.

Πίνακας 4.44. Συσχέτιση άγχους και πόνου στις τέσσερις επιλεγμένες χρονικές στιγμές

		Βαθμολογία παροδικού άγχους	Βαθμολογία μόνιμου άγχους
5 λεπτά	r	0,29	0,16
	p	<0,001	0,011
30 λεπτά	r	0,46	0,27
	p	<0,001	<0,001
3 ώρες	r	0,14	0,20
	p	0,025	0,002
24 ώρες	r	0,11	0,28
	p	0,071	<0,001

Περισσότερο μόνιμο άγχος σχετιζόταν με περισσότερο πόνο σε όλες τις μετρήσεις, κάτι που μπορεί να σημαίνει ότι η ύπαρξη μόνιμου άγχους στη ζωή ενός ατόμου ενδέχεται να σχετίζεται και με τη γενικότερη σταθερή αντίδρασή του στην αντίληψη ενός τέτοιου είδους ερεθίσματος ως επώδυνου, παρά την χορηγούμενη αναλγησία. Επίσης, περισσότερο παροδικό άγχος προεγχειρητικά σχετιζόταν με περισσότερο πόνο στα 5 λεπτά, στα 30 λεπτά (μέγιστη τιμή) και στις 3 ώρες, αλλά όχι στις 24 ώρες. Αυτό συμβαδίζει και με την αρχική επιλογή της χρονικής εκτίμησης του πόνου στα 30 λεπτά, καθώς ο ασθενής δεν έχει άλλους περισπασμούς στη ΜΜΑΦ κι έχει πλήρη επίπεδα συνείδησης μετά την αρχική αφύπνιση στο χειρουργείο. Το εύρημα αυτό ίσως σημαίνει ότι τα άτομα με υψηλά επίπεδα παροδικού άγχους, προεγχειρητικά, βίωσαν την άμεση μετεγχειρητική περίοδο πιο υψηλά επίπεδα πόνου, όμως, στην πορεία, καθώς η αναλγησία ήταν αποτελεσματική, τα επίπεδα του πόνου που βίωσαν στις 24 ώρες ήταν τόσο χαμηλά που πλέον δεν εμφάνισαν συσχέτιση με το προεγχειρητικό παροδικό άγχος.

Στον πίνακα 4.45 που ακολουθεί, δίνεται η μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και με τα στοιχεία που αφορούν στην επέμβαση που υποβλήθηκαν.

Πίνακας 4.45. Μεταβολή του πόνου ως προς τα δημογραφικά στοιχεία σε σχέση με την επέμβαση των ασθενών

		5λεπτά		30 λεπτά		3 ώρες		24ώρες		Μέση μεταβολή από 5 λεπτά μέχρι 24 ώρες μετά	p ¹	p ²
		Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)			
Φύλο	Άντρες	4,07 (2,93)	3 (2 – 7)	2,93 (2,03)	3 (1 – 4)	3,88 (2,15)	3 (2 – 5)	2,72 (1,33)	2 (2 – 3)	-1,35	<0,001	0,777
	Γυναίκες	4,2 (3,19)	3 (1 – 8)	3,14 (2,02)	3 (1 – 5)	3,95 (2,06)	4 (2 – 5)	2,7 (1,44)	2 (2 – 4)	-1,50	<0,001	
Ηλικία	≤59	5,22 (2,93)	6 (2 – 8)	3,48 (2,04)	3 (2 – 5)	4,09 (1,96)	4 (3 – 5)	2,88 (1,38)	2 (2 – 4)	-2,33	<0,001	<0,001
	>59	2,94 (2,71)	2 (1 – 4)	2,53 (1,89)	2 (1 – 3)	3,71 (2,25)	3 (2 – 5)	2,53 (1,35)	2 (2 – 3)	-0,41	<0,001	
Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης	Χαμηλού κινδύνου	5,02 (2,8)	6 (2 – 8)	3,27 (1,93)	3 (2 – 5)	4,47 (2,04)	4 (3 – 6)	2,9 (1,33)	3 (2 – 4)	-2,13	<0,001	<0,001
	Μέτριου κινδύνου	2,87 (2,99)	1 (1 – 4)	2,43 (1,64)	2 (1 – 3)	3,61 (1,79)	4 (2 – 5)	2,42 (1,31)	2 (2 – 3)	-0,45	<0,001	
	Υψηλού Κινδύνου	4,22 (3,01)	3 (2 – 7)	3,23 (2,29)	3 (1 – 4)	3,61 (2,3)	3 (1 – 5,5)	2,76 (1,44)	2 (2 – 4)	-1,46	<0,001	
Ταξινόμηση κατά ASA	I	5,09 (3,12)	7 (2 – 8)	3,7 (2,2)	3 (2 – 5)	4,76 (1,78)	4,5 (3 – 6)	2,97 (1,47)	2 (2 – 4)	-2,12	<0,001	0,046
	II	3,22 (2,91)	2 (1 – 3,5)	2,36 (1,86)	2 (1 – 3)	3,11 (1,92)	3 (2 – 4)	2,43 (1,39)	2 (1 – 3)	-0,79	<0,001	
	III	3,61 (2,65)	3 (1 – 6)	2,69 (1,58)	3 (1 – 3)	3,45 (2,3)	3 (1 – 6)	2,62 (1,14)	3 (2 – 3)	-0,99	0,002	
Τύπος Αναισθησίας	Γενική	5,32 (2,96)	6 (2 – 8)	3,4 (2,18)	3 (1 – 5)	4,43 (2,16)	4 (3 – 6)	2,83 (1,46)	2 (2 – 4)	-2,49	<0,001	<0,001
	Περιοχική	1,78 (1,23)	1 (1 – 3)	2 (0,93)	2 (1 – 3)	2,88 (1,63)	3 (1 – 4)	2,29 (1,08)	2 (1 – 3)	0,51	<0,001	
	Γενική και περιοχική	5,08 (3,3)	4 (2 – 9)	4,19 (2,37)	3 (3 – 7)	4,38 (2,02)	6 (2 – 6)	3,42 (1,33)	3 (2 – 5)	-1,65	0,041	
Διάρκεια επέμβασής	Έως 1 ώρα	3,89 (2,97)	3 (1 – 7)	2,85 (1,61)	3 (1,5 – 4)	3,54 (1,68)	3 (3 – 5)	2,61 (1,3)	2 (2 – 3,5)	-1,28	<0,001	<0,001
	1-3 ώρες	3,49 (2,92)	2,5 (1 – 6)	2,39 (2,08)	2 (1 – 3)	4,24 (2,39)	4,5 (2 – 5)	2,96 (1,42)	3 (2 – 3)	-0,53	<0,001	
	3 ώρες+	5,22 (3,05)	6 (2 – 8)	4 (2,22)	3 (2 – 7)	4,15 (2,33)	3 (2 – 6)	2,61 (1,44)	2 (2 – 3)	-2,61	<0,001	

¹ p-value για μεταβολές στο χρόνο ² p-value από Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA. Διαφορές στη μεταβολή από τη μια μέτρηση στην άλλη μεταξύ των ομάδων

Ο πόνος μειώθηκε σημαντικά στο χρόνο σε όλους τους ασθενείς, ανεξαρτήτως από τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα. Ωστόσο η μεταβολή του πόνου διέφερε σημαντικά ανάλογα με την ηλικία, τον τύπο χειρουργικής επέμβασης, την ταξινόμηση κατά ASA, τον τύπο αναισθησίας και τη διάρκεια της επέμβασης. Συγκεκριμένα, μεγαλύτερη μείωση είχαν οι συμμετέχοντες που ήταν ≤ 59 ετών, εκείνοι που έκαναν χαμηλού κινδύνου χειρουργική επέμβαση και εκείνοι που είχαν ταξινόμηση I κατά ASA. Αντιθέτως, μικρότερη μείωση του πόνου είχαν όσοι έκαναν μόνο περιοχική αναισθησία και όσοι έκαναν επέμβαση με διάρκεια 1-3 ώρες.

Στο πίνακα 4.46 που ακολουθεί, δίνεται η μεταβολή του πόνου των συμμετεχόντων ανάλογα με τα αναλγητικά που τους χορηγήθηκαν μετεγχειρητικά.

Πίνακας 4.46. Μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα χορηγηθέντα αναλγητικά

		5λεπτά		30 λεπτά		3 ώρες		24ώρες		Μέση μεταβολή από 5 λεπτά μέχρι 24 ώρες μετά	p ¹	p ²
		Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)			
<u>Μετεγχειρητικά στη ΜΜΑΦ και Κλινική (24 ώρες)</u>												
Καμία	Όχι	4,84 (3,03)	6 (2 – 8)	3,32 (2,16)	3 (1 – 5)	4,02 (2,28)	3 (2 – 6)	2,75 (1,44)	2 (2 – 3)	-2,10	<0,001	<0,001
	Ναι	1,97 (1,8)	1 (1 – 3)	2,13 (1,18)	2 (2 – 3)	3,6 (1,45)	4 (3 – 4)	2,61 (1,15)	2 (2 – 4)	0,65	<0,001	
Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων	Όχι	2,52 (1,99)	2 (1 – 3)	2,06 (1,24)	2 (1 – 3)	3,08 (1,66)	3 (2 – 4)	2,38 (1,09)	2 (2 – 3)	-0,14	<0,001	<0,001
	Ναι	6,16 (2,93)	8 (3 – 8)	4,24 (2,17)	4,5 (3 – 5)	4,96 (2,15)	5 (3 – 7)	3,14 (1,57)	3 (2 – 5)	-3,03	<0,001	
Χορήγηση Μη οπιοειδών αναλγητικών Φαρμάκων	Όχι	4,01 (3,12)	3 (1 – 8)	3,2 (2,04)	3 (2 – 5)	4,14 (1,94)	4 (2 – 5)	2,67 (1,37)	2 (2 – 4)	-1,34	<0,001	0,418
	Ναι	4,37 (2,88)	6 (2 – 7)	2,66 (1,96)	3 (1 – 4)	3,45 (2,36)	3 (1 – 5)	2,8 (1,39)	3 (2 – 3)	-1,56	<0,001	
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (PCA)	Όχι	4,1 (3,02)	3 (1 – 7)	2,91 (1,98)	3 (1 – 4)	3,94 (2,12)	4 (3 – 5)	2,69 (1,38)	2 (2 – 3)	-1,41	<0,001	0,397
	Ναι	4,29 (3,16)	3 (2 – 9)	3,6 (2,18)	3 (2 – 6)	3,79 (2,07)	2,5 (2 – 6)	2,83 (1,36)	2 (2 – 3)	-1,45	0,041	

¹ p-value για μεταβολές στο χρόνο ² p-value από Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA. Διαφορές στη μεταβολή από τη μια μέτρηση στην άλλη μεταξύ των ομάδων

Ο πόνος, μετεγχειρητικά, μειώθηκε σημαντικά στις πρώτες 24 ώρες σε όλους τους ασθενείς, ανεξαρτήτως από σχεδόν όλα τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα, με εξαίρεση να αποτελούν τα άτομα που δεν έλαβαν μετεγχειρητικά αναλγητικά και στα οποία, ο πόνος αυξήθηκε στις 24 ώρες (από 1,97 στα 5', σε 2,61 στις 24 ώρες, στην κλίμακα NRS, $p<0,001$). Βέβαια, σε αυτή την ομάδα ασθενών, τα αρχικά επίπεδα πόνου ήταν ήδη χαμηλά. Ήταν σημαντική η μείωση των επιπέδων του πόνου στην πάροδο των πρώτων 24 ωρών σε όσους έλαβαν οποιαδήποτε μέθοδο αναλγησίας ($p<0,001$). Η μεγαλύτερη ελάττωση παρατηρήθηκε στα άτομα που έλαβαν οπιοειδή αναλγητικά (από 6,16 στα 5', σε 3,14 στις 24 ώρες, στην κλίμακα NRS, $p<0,001$), όμως, αυτή η ομάδα είχε και την υψηλότερη αρχική τιμή πόνου σε σχέση με τις υπόλοιπες υποομάδες. Δεν διέφεραν σημαντικά οι μειώσεις των επιπέδων πόνου μεταξύ των ασθενών που έλαβαν ή δεν έλαβαν μη οπιοειδή αναλγητικά ($p=0,418$) και μεταξύ των ασθενών που είχαν PCA ή όχι ($p=0,397$). Ενδεχομένως, αυτό να οφείλεται σε διαφορές στη δοσολογία και στη συνολική ποσότητα των χορηγούμενων αναλγητικών ή στη συχνότητα με την οποία οι ασθενείς με PCA ελάμβαναν δόσεις κατ'επίκληση.

Στο πίνακα 4.47 που ακολουθεί, δίνεται η μεταβολή του πόνου των συμμετεχόντων ανάλογα με τα επίπεδα του άγχους τους.

Πίνακας 4.47. Μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα επίπεδα του άγχους

		5 λεπτά		30 λεπτά		3 ώρες		24 ώρες		Μέση μεταβολή από 5 λεπτά μέχρι 24 ώρες μετά	p ¹	p ²
		Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)			
Παροδικό άγχος³	Χαμηλό (<48)	3,37 (2,52)	2 (1,5 – 6)	2,28 (1,66)	2 (1 – 3)	3,42 (2,05)	3 (2 – 5)	2,51 (1,04)	2 (2 – 3)	-0,86	<0,001	0,007
	Υψηλό (>=48)	4,88 (3,33)	7 (1 – 8)	3,76 (2,09)	3 (2 – 5)	4,4 (2,06)	4 (3 – 6)	2,92 (1,62)	2 (2 – 5)	-1,96	<0,001	
Μόνιμο άγχος³	Χαμηλό (<47)	3,34 (2,47)	2 (1 – 6)	2,52 (1,41)	3 (1 – 3)	3,45 (1,49)	3 (3 – 4)	2,42 (0,99)	2 (2 – 3)	-0,92	<0,001	0,399
	Υψηλό (>=47)	4,74 (3,3)	6 (1 – 8)	3,41 (2,33)	3 (2 – 5)	4,27 (2,43)	5 (2 – 6)	2,94 (1,58)	3 (1 – 4)	-1,80	<0,001	

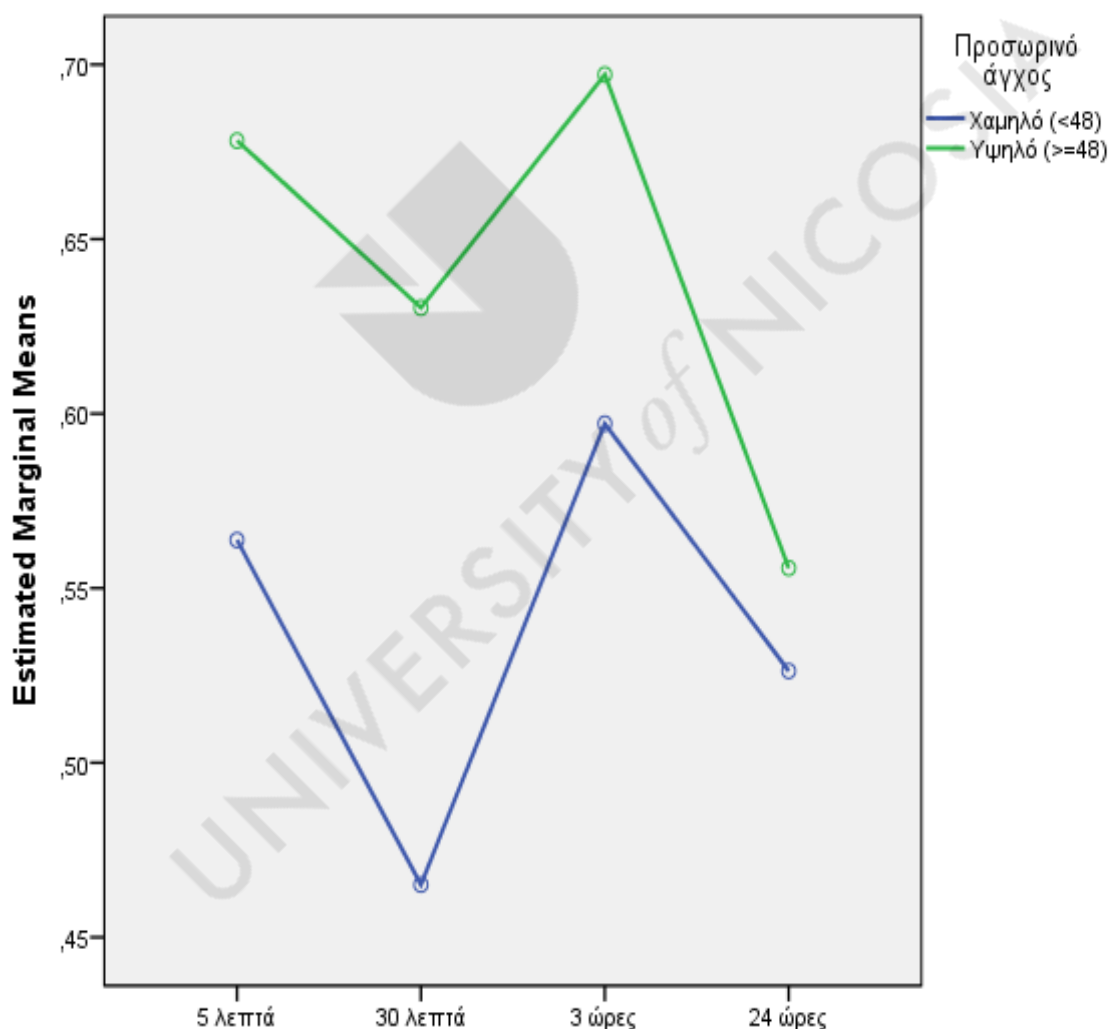
¹ p-value για μεταβολές στο χρόνο ² p-value από Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις ANOVA. Διαφορές στη μεταβολή από τη μια μέτρηση στην άλλη μεταξύ των ομάδων

³χωρίστηκαν βάσει της διαμέσου

Ο πόνος μειώθηκε σημαντικά στο χρόνο σε όλους τους ασθενείς, ανεξαρτήτως από τα επίπεδα μόνιμου και παροδικού άγχους. Ο βαθμός μείωσης ωστόσο ήταν σημαντικά μεγαλύτερος στα άτομα που είχαν υψηλό παροδικό άγχος. Τα άτομα που είχαν προεγχειρητικά υψηλά επίπεδα παροδικού άγχους εμφάνισαν και αρχικά τα πιο υψηλά μετεγχειρητικά επίπεδα πόνου. Ως προς το μόνιμο άγχος, η ελάττωση του πόνου ήταν ανεξάρτητη των επιπέδων άγχους (δηλαδή, χαμηλά ή υψηλά).

Η μεταβολή του πόνου ανάλογα με τα επίπεδα παροδικού άγχους φαίνεται στο διάγραμμα 4.18 που ακολουθεί.

Διάγραμμα 4.18. Χρονική μεταβολή του πόνου σύμφωνα με τα επίπεδα του παροδικού άγχους



Η βαθμολογία στην κλίμακα πόνου McGill μπορεί να κυμανθεί από 0 έως 67 μονάδες, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν περισσότερο πόνο. Η βαθμολογία των συμμετεχόντων περιγράφεται στον πίνακα 4.48.

Πίνακας 4.48. Βαθμολογία πόνου στην κλίμακα McGill

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)	Διάμεσος (ενδ. εύρος)
Κλίμακα πόνου McGill	0,0	23,0	7,6 (5,2)	6 (3 -10)

Η βαθμολογία στην κλίμακα πόνου κυμαινόταν από 0 μέχρι 23 μονάδες, με τη μέση τιμή να είναι 7,6 μονάδες (SD= 5,2 μονάδες). Στον πίνακα 4.49 που ακολουθεί, δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης Spearman, της κλίμακας πόνου με τις διαστάσεις μόνιμου και παροδικού άγχους.

Πίνακας 4.49. Συσχέτιση βαθμολογίας πόνου (ερωτηματολόγιο McGill) με τη βαθμολογία του μόνιμου και του παροδικού άγχους

		Κλίμακα πόνου McGill
Βαθμολογία παροδικού άγχους	rho	0,42
	p	<0,001
Βαθμολογία μόνιμου άγχους	rho	0,21
	p	0,001

Σημαντική θετική συσχέτιση βρέθηκε να υπάρχει μεταξύ της κλίμακας πόνου McGill και των διαστάσεων μόνιμου και παροδικού άγχους, με μεγαλύτερη τιμή συσχέτισης με το παροδικό άγχος. Παράλληλα, οι τιμές της κλίμακας McGill σχετίστηκαν σε υψηλό βαθμό με τις τιμές της κλίμακας NRS ($r=0,79$, $p<0,001$), υποδηλώνοντας το γεγονός ότι αποτυπώνουν το φαινόμενο των επιπέδων του πόνου σε παρόμοιο επίπεδο και συνεπώς, συνάγεται η συγκλίνουσα εγκυρότητα των δύο εργαλείων. Τεκμαίρεται ότι οι υψηλότερες τιμές παροδικού και μόνιμου άγχους σχετίζονταν με περισσότερο πόνο. Ακόμη, όπως φάνηκε σε προηγούμενο σημείο, στατιστικά σημαντική ήταν και η συσχέτιση της κλίμακας

NRS με τον πόνο, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι και οι δύο κλίμακες επεσήμαναν τη θετική συσχέτιση του προεγχειρητικού άγχους με το μετεγχειρητικό πόνο.

4.8 Σύνοψη κεφαλαίου

Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας από τη διερεύνηση των επιπέδων του πόνου μετεγχειρητικά καθώς και από την καταγραφή της μετεγχειρητικής αναλγησίας των ασθενών στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας και στην κλινική που μεταφερόταν ο κάθε ασθενής, βρέθηκε ότι τα επίπεδα της έντασης του πόνου ήταν μέτρια και υποχωρούσαν εντός των πρώτων 24 ωρών σε ήπια επίπεδα. Συχνότερα χορηγήθηκαν οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα. Ως προς τις τιμές του μόνιμου και του παροδικού άγχους, τα επίπεδα των μέσων τιμών εμπίπτουν στην κατηγορία του μέτριου άγχους (Skapinakis, 2014), τα οποία συσχετίστηκαν με τη μεταβολή των επιπέδων του μετεγχειρητικού πόνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ



5.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο συζητούνται τα αποτελέσματα της έρευνας και γίνεται προσπάθεια σύγκρισης των ευρημάτων της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα άλλων ερευνών διεθνώς. Ταυτόχρονα, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αναφορικά των επιπέδων έντασης μετεγχειρητικού πόνου των συμμετεχόντων και συσχετίσής τους με τα κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, των χορηγηθέντων αναλγητικών μετεγχειρητικά, των επιπέδων προεγχειρητικού άγχους και της επίδρασής τους στον πόνο και στην αναλγησία, σχολιάζονται και συζητούνται στα πλαίσια της υπάρχουσας επιστημονικής γνώσης και επιστημονικών ενδείξεων.

5.2 Επίπεδα έντασης του πόνου

Ως προς τη μέση τιμή του πόνου μετεγχειρητικά, τα αποτελέσματά μας είναι σε συμφωνία με διάφορες άλλες μελέτες (Valencia et al., 2022; Asudo et al., 2020; Masigati και Chilonga 2014; Chung & Lui, 2003). Αυτά τα ευρήματα δείχνουν, προφανώς, τη σταδιακή αποκλιμάκωση της έντασης του αναφερόμενου πόνου με την πάροδο του χρόνου.

Αντίθετα, πολύ υψηλά επίπεδα έντασης του πόνου φάνηκαν σε άλλες μελέτες (Lindberg et al., 2020; Aouad et al., 2016; van Gulik et al., 2011). Στη έρευνα των Aouad et al., (2016), βρέθηκε ότι η μέση τιμή στην κλίμακα NRS ήταν $7,6 \pm 2,3$ σε ηρεμία κατά την είσοδο στη ΜΜΑΦ, $5,6 \pm 2,3$ κατά την έξοδο, χωρίς να αναφέρεται η χρονική περίοδος παραμονής στη ΜΜΑΦ, καθώς δεν είναι εφικτή ούτε η ακριβής πρόβλεψη του χρόνου, όπου ο ασθενής χρειάζεται να παραμείνει στη ΜΜΑΦ, ούτε όλοι οι ασθενείς λαμβάνουν εξιτήριο σε προκαθορισμένη χρονική στιγμή. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αφορούν μόνο στις τιμές στις 24 ώρες μετά την επέμβαση, οι οποίες μετρήθηκαν στην κλινική του ασθενή και ήταν $2,9 \pm 2,7$. Τα ευρήματα της συγκεκριμένης μελέτης έδειξαν ότι τα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου βρέθηκαν υψηλά, όπως και στη μελέτη των Gravani et al. (2021), που κυμάνθηκαν από $7,4 \pm 2,1$ την 1^η μετεγχειρητική ώρα στη ΜΜΑΦ, και τα οποία ελαττώθηκαν σημαντικά την 24^η μετεγχειρητική ώρα στην κλινική σε επίπεδα $2,3 \pm 2,1$. Σε παρόμοια μελέτη των Asudo et al. (2020), βρέθηκε πως οι ασθενείς που έλαβαν αγωγή για την αντιμετώπιση του άγχους με λοραζεπάμη ανέφεραν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία πόνου συγκριτικά με την ομάδα ασθενών, που έλαβε το εικονικό φάρμακο (placebo) στις

πρώτες 6 ώρες (3,8 έναντι 6,8 στην κλίμακα VAS) και στις 12 ώρες (2,8 έναντι 4,6), αν και δε διευκρινίστηκε κατά πόσο οι μετρήσεις έγιναν σε ΜΜΑΦ ή στην κλινική. Παράλληλα συμφωνούν και τα επίπεδα του πόνου όπου ήταν παρόμοια για τις δύο ομάδες στις 18 ώρες (2,1 έναντι 2,8) και στις 24 ώρες (2,4 έναντι 2,2) και τα αποτελέσματα συνάδουν με τα αντίστοιχα της παρούσας μελέτης.

Σε μία παλαιότερη προοπτική μελέτη των Chung & Lui (2003), της οποίας τα ευρήματα βρίσκονται σε συμφωνία, επίσης, με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, οι περισσότεροι ασθενείς σε ποσοστό 41,9%, στις 24 ώρες στην κλινική ανέφεραν ήπιο προς μέτριο πόνο (διάμεση τιμή 2 στην ενδεκάβαθμη κλίμακα NRS) και η διάμεση τιμή για τη "χειρότερη ένταση πόνου" ήταν 5, ενώ σαράντα δύο ασθενείς (24,5%) δεν ανέφεραν πόνο και το ένα τρίτο (33,6%,) ανέφερε την παρουσία ήπιου πόνου. Εβδομήντα ένας ασθενείς (24,1%) παραπονέθηκαν για μέτριο πόνο και δέκα (3,3%) ανέφεραν έντονο πόνο. Στην προοπτική μελέτη κοορτής των Lindberg et al. (2020), μελετήθηκαν τα μετεγχειρητικά επίπεδα πόνου από την ημέρα της επέμβασης, έως την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα στην κλινική. Μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα, ποσοστό 50-64% των ασθενών ανέφερε μέτριο έως έντονο πόνο (τιμές NRS από 4 έως 10). Οι τιμές αυτές είναι ελαφρώς υψηλότερες από τα ευρήματα αυτής της μελέτης. Την ημέρα της επέμβασης, οι μισοί ασθενείς βίωσαν μέτριο προς έντονο πόνο (NRS > 4), στην κλινική την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα το ποσοστό ανήρθε σε 64%, τη δεύτερη μετεγχειρητική ημέρα το ποσοστό ανήρθε σε 59% και σε 51% την τρίτη ημέρα. Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ελάχιστη επεμβατική επέμβαση είχαν περισσότερο πόνο την ημέρα της επέμβασης με μέση τιμή 4,5 σε σχέση με τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ανοικτή επέμβαση οι οποίοι είχαν τιμή 3,4 στην κλίμακα NRS. Αυτή η διαφορά θα μπορούσε να σχετίζεται με ανεπαρκή θεραπεία του πόνου.

Ως προς το φύλο, στην παρούσα μελέτη δε βρέθηκε διαφορά ως προς τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου, σε συμφωνία με τα ευρήματα άλλων μελετών (Gravani et al., 2021; Micah et al., 2019; Chan et al., 2018; Hartwig et al., 2017; Gramke et al., 2009). Σε αντίθεση, τα ευρήματα της προοπτικής μελέτης των Chung & Lui, (2003), έδειξαν ότι οι γυναίκες, σε σχέση με τους άνδρες, ανέφεραν σημαντικά υψηλότερο επίπεδο του πόνου μετεγχειρητικά. Ομοίως, και η μελέτη των Kalkman et al., (2003), βρήκε ότι οι γυναίκες είχαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου, όπως μετρήθηκε την 1^η ώρα στη ΜΜΑΦ, σε σχέση με τους άνδρες, ενώ, αντίστοιχα είναι και τα ευρήματα της μελέτης των Valencia et al., (2022), οι οποίοι βρήκαν ότι οι γυναίκες βιώνουν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου, σε σύγκριση με τους άνδρες. Παρόμοια ήταν και τα ευρήματα των Tiruneh et al., (2021), των Mehari et al., (2022) και των Singh et al. (2008). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι

οι γυναίκες είναι πιο ευαίσθητες από τους άνδρες. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας πιθανόν να οφείλονται και να μπορούν να αποδοθούν στις διαφορετικές κουλτούρες των ατόμων που μετείχαν σε άλλες μελέτες.

Αναφορικά με την ηλικία, σε αυτήν την μελέτη παρατηρήθηκε ότι τα άτομα κάτω των 59 ετών είχαν υψηλότερα επίπεδα έντασης πόνου σε σύγκριση με τα άτομα ηλικίας άνω των 59 ετών, εύρημα που είναι σε συμφωνία με άλλες μελέτες (Mehari et al., 2022; Valencia et al., 2022; Lindberg et al., 2020; Chan et al., 2018; Gramke et al., 2009; Kalkman et al., 2003). Πιθανόν, τα άτομα μικρότερης ηλικίας να αισθάνονται μεγαλύτερη πίεση από τον κοινωνικά αναμενόμενο ρόλο τους, δηλαδή ότι δεν έχουν ολοκληρώσει, ακόμη ή πλήρως, θέματα σταδιοδρομίας, οικογένειας, αποκατάστασης απογόνων, ενώ, παράλληλα, ενδέχεται να μη διαθέτουν αρκετές εμπειρίες και μηχανισμούς διαχείρισης αγχογόνων καταστάσεων. Στη μελέτη των Lindberg et al., (2020), σε σχέση με την ημέρα της επέμβασης, η μικρότερη ηλικία συσχετίστηκε με μεγαλύτερο πόνο κάθε μετεγχειρητική ημέρα κατά 0,7 βαθμούς στην κλίμακα NRS/ανά 10 έτη. Αντίστοιχα, οι Kalkman et al., (2003), αναφέρουν ότι οι νεότεροι σε ηλικία ασθενείς είχαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου, όπως μετρήθηκε την 1^η ώρα στη ΜΜΑΦ, σε σχέση με τους μεγαλύτερους σε ηλικία ασθενείς. Ομοίως, και στη μελέτη των Valencia et al., (2022), η νεότερη ηλικία σχετίστηκε με υψηλότερα επίπεδα πόνου μετεγχειρητικά, ενώ στα ίδια ευρήματα κατέληξαν και οι μελέτες των Chan et al., (2018), Mehari et al., (2022), Gramke et al., (2009). Εντούτοις, δε βρέθηκε διαφορά στα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου ως προς την ηλικία, όπως διαφάνηκε στις μελέτες των Tiruneh et al., (2021), των Gravani et al., (2021) και των Micah et al., (2019). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα από τις περισσότερες προαναφερθέντες έρευνες, φαίνεται ότι υπάρχει ανάγκη για περισσότερη αναλγησία σε νεαρά άτομα την ημέρα της χειρουργικής επέμβασης. Αυτό το εύρημα είναι πιθανόν να οφείλεται και στον τρόπο μετάδοση των αλγαισθητικών ερεθισμάτων στις νεότερες ηλικίες.

Ως προς την κατηγορία κατά ASA, στην παρούσα έρευνα, βρέθηκε ότι οι ασθενείς που ανήκαν στην κατηγορία I κατά ASA, είχαν υψηλότερα επίπεδα πόνου μετεγχειρητικά σε σύγκριση με τους ασθενείς που ανήκαν στην κατηγορία III και II (σε φθίνουσα σειρά επιπέδων πόνου). Αυτό το εύρημα δεν επιβεβαιώνεται από άλλες μελέτες (Mehari et al., 2022; Tiruneh et al., 2021; Chan et al., 2018), στις οποίες τα επίπεδα του πόνου ήταν ανεξάρτητα της κατηγορίας κατά ASA. Αυτό το εύρημα μπορεί να οφείλεται στην έλλειψη προηγούμενων εμπειριών σχετικών με χειρουργικές επεμβάσεις σε σχέση με την κατηγοριοποίηση κατά ASA.

Άλλο εύρημα της παρούσας μελέτης, ήταν ότι οι ασθενείς που ανήκαν στην κατηγορία χαμηλού χειρουργικού κινδύνου, βίωσαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου, σε σύγκριση με τους ασθενείς που ανήκαν στην κατηγορία υψηλού και μέτριου κινδύνου. Το εύρημα αυτό δεν επιβεβαιώνεται από τα αποτελέσματα άλλων ερευνών (Mehari et al., 2022; Micah et al., 2019; Chan et al., 2018) και πιθανά να αποδίδεται στο γεγονός ότι αυτού του είδους οι επεμβάσεις πραγματοποιούνται κατά κύριο λόγο σε άτομα νεότερης ηλικίας εξαιτίας του χαμηλού κινδύνου της εκάστοτε χειρουργικής επέμβασης, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας. Οι νεότερες ηλικίες διακατέχονται πιθανόν από υψηλότερη αίσθηση του πόνου.

Ακόμη, στην παρούσα ερευνά βρέθηκε ότι στα 5 λεπτά και στα 30 λεπτά, τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου, ήταν υψηλότερα σε ασθενείς των οποίων η επέμβαση διήρκησε πάνω από 3 ώρες, σε σύγκριση με τους ασθενείς που η επέμβαση διήρκησε λιγότερο από μία ώρα και όσων διήρκησε μεταξύ μίας και τριών ωρών. Ενώ, στις 3 ώρες και στις 24 ώρες, η μεγαλύτερη διάρκεια της επέμβασης, συμβάδιζε και με υψηλότερα επίπεδα πόνου. Τα αποτελέσματα της μελέτης των Mehari et al., (2022) και των Tiruneh et al., (2021), δεν έδειξαν ότι υπήρχε κάποια διαφορά ως προς το χρόνο διάρκειας της επέμβασης, εντούτοις στη μελέτη των Chan et al., (2018), βρέθηκε ότι οι επεμβάσεις διάρκειας άνω των 2 ωρών σχετίστηκαν με υψηλότερα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου την πρώτη ημέρα, σε σύγκριση με τις επεμβάσεις μικρότερης χρονικής διάρκειας. Αυτό το γεγονός μπορεί να οφείλεται στη χειρουργική τεχνική προσπέλασης και παρέμβασης στις επεμβάσεις, που διαρκούν λιγότερο χρόνο. Όσο μεγαλύτερος είναι ο χειρουργικός χρόνος πιθανόν τόσο μεγαλύτερες είναι και οι χειρουργικές τομές και μεγαλύτερη η χειρουργική παρέμβαση.

Επίσης, στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι στις επεμβάσεις με γενική αναισθησία παρατηρήθηκαν υψηλότερα επίπεδα μετεγχειρητικού πόνου σε σύγκριση με τις επεμβάσεις με περιοχική αναισθησία, γεγονός που επιβεβαιώθηκε και σε άλλες μελέτες (Chan et al., 2018; Gramke et al., 2009), ενώ, σε άλλες μελέτες δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά (Mehari et al., 2022; Tiruneh et al., 2021). Η ετερογένεια των ευρημάτων των διαφόρων ερευνών ενδέχεται να αποδίδεται, είτε στις διαφορές των εκάστοτε επεμβάσεων, είτε στα χαρακτηριστικά των υπό μελέτη ατόμων.

Ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πόνου, στην παρούσα μελέτη οι ασθενείς ανέφεραν συχνότερα ότι ο πόνος που βίωσαν ανήκε στην κατηγορία του συνεχόμενου, σταθερού και μόνιμου (39,7%), με συνηθέστερη εντόπιση στο σημείο της τομής (40,6%), εσωτερικά (28,1%) και περιέγραψαν τον πόνο, συχνότερα, σαν να χτυπάει σαν σφυγμός (36,7%), σαν ρίγος (35,3%) ή σαν τρυπάνι (24,5%) καθώς και σχετίστηκε με τα επίπεδα του

προεγχειρητικού μόνιμου και παροδικού άγχους. Στα χαμηλότερα επίπεδά του, ο πόνος χαρακτηρίστηκε συχνότερα ως ήπιος (46,8%) και μέτριος (23,4%), ενώ, στα υψηλότερα επίπεδά του, χαρακτηρίστηκε ως πολύ δυνατός (23,4%) αλλά και ως ήπιος (21%). Σε παρόμοια μελέτη των Köse Tamer και Sucu Dağ (2020), οι ασθενείς ανέφεραν ότι βίωσαν τον πόνο ως τσίμπημα σε ποσοστό 87,94%. Ωστόσο, σε αντίθεση με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, η πλειοψηφία των ασθενών στη μελέτη των Chung & Lui (2003), ανέφερε ότι ο πόνος ήταν οξύς και προσωρινός. Στη μελέτη των Apfelbaum et al. (2003), οι ερευνητές ανέφεραν ότι περίπου το 80% βίωσαν οξύ μετεγχειρητικό πόνο, με το 86% εξ αυτών, να δηλώνουν ότι ο πόνος ήταν μέτριος, σημαντικός ή ακραίος, χωρίς ωστόσο, να είναι σαφής η ακριβής χρονική στιγμή της μέτρησης του πόνου.

Στην προοπτική μελέτη των Terry et al. (2007), για την περιγραφή του μετεγχειρητικού πόνου, οι ασθενείς χρησιμοποίησαν συχνότερα τις φράσεις, σαν πληγή, σιγανός και συνεχής καθώς επίμονος και κουραστικός. Για την ποιοτική περιγραφή του πόνου, στη μελέτη των Massaron et al., (2007), οι ασθενείς περιέγραψαν τον πόνο που βίωσαν συχνότερα ως σιγανό και ως πληγή, σαν μαρτύριο-σκληρό, σαν μαχαιριά, οξύς, καίει, βαρύς, σαν κράμπα, χτυπάει σαν σφυγμός και κουραστικός έως εξαντλητικός. Στη μελέτη των Borges et al., (2017), οι ασθενείς για την περιγραφή του πόνου χρησιμοποίησαν συχνότερα τις λέξεις σαν πληγή (91,6%), σιγανός (70,0%) και σαν σφυγμός (56,1%).

Από την παρούσα μελέτη, συνάγεται ότι οι ασθενείς επιλέγουν συχνότερα χαρακτηρισμούς που εντάσσονται στην αισθητηριακή τάξη, αποδίδοντας μεγαλύτερη βαρύτητα σε αυτή, και λιγότερο στη συναισθηματική τάξη, ωστόσο, δε μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα από αυτά τα ευρήματα. Επίσης, η ποιοτική περιγραφή του πόνου, από τις ανωτέρω μελέτες στη βιβλιογραφία, είναι σημαντικά πιο περιορισμένη σε σύγκριση με την ποσοτική καταγραφή του, ενώ, δεν καταγράφεται η συσχέτισή του με την ύπαρξη του προεγχειρητικού άγχους.

Όπως διαφαίνεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, παραμένει υπαρκτό το πρόβλημα της αίσθησης του πόνου μετά από μία χειρουργική επέμβαση, σε άλλοτε άλλο βαθμό, ενώ, παράλληλα, σκιαγραφείται και ένα κενό στο ζήτημα των χρονικών πλαισίων μέτρησης του μετεγχειρητικού πόνου, επιλέγεται, συχνά, με διαφορετικές χρονικές στιγμές, καθιστώντας, με αυτό τον τρόπο, δυσχερή τη σύγκριση των αποτελεσμάτων και προκαλώντας μία σύγχυση. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης κατατάσσονται στα χαμηλά, διεθνώς, επίπεδα αναφερόμενου πόνου, γεγονός το οποίο, ενδεχομένως, δεικνύει τη βέλτιστη χρήση αναλγητικών αλλά και την άμεση-επιτυχή αντιμετώπιση του αναφερόμενου πόνου των

ασθενών από τους επαγγελματίες υγείας, χωρίς αυτό, βέβαια, να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν, περιθώρια βελτίωσης.

5.3 Χορήγηση μετεγχειρητικής αναλγησίας

Τα ευρήματά της έρευνάς μας είναι παρόμοια με τα ευρήματα των Υφαντόπουλου και συν. (2010), όπου φάνηκε ότι για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου ανεξαρτήτως δομής κατά το πρώτο 48ωρο χρησιμοποιείται ο συνδυασμός διαφόρων τεχνικών σε ποσοστό 27,6%, ακολουθεί η ενδοφλέβια χορήγηση αναλγητικών στο 20,7%, η επισκληρίδια χορήγηση στο 20%, κανένα αναλγητικό στο 11%, η ενδομυϊκή χορήγηση στο 10,3% και λιγότερο συχνά από του στόματος στο 5,5% και οι μέθοδοι PCA 2,2% και PCEA 0,5%. Ωστόσο, τα ευρήματα διαφέρουν σχετικά από τις συστάσεις της Ελληνικής Αναισθησιολογικής Εταιρείας όπου προτείνεται ως φάρμακο εκλογής η μορφίνη και διάφοροι συνδυασμοί αναλγητικών φαρμάκων.

Σε συμφωνία με τα ευρήματά μας, στη μελέτη των Masigati και Chilonga (2014), βρέθηκε ότι η πιο συχνή μέθοδος χορήγησης αναλγητικών στην κλινική ήταν η ενδομυϊκή, όμως, η πιο αποτελεσματική αποδείχθηκε ότι ήταν η ενδοφλέβια χορήγηση. Σε φθίνουσα σειρά, πιο συχνά χορηγήθηκε πετιδίνη, δικλοφαινάκη, τραμαδόλη και παρακεταμόλη.

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι στη ΜΜΑΦ, σε ποσοστό 16,9% των ασθενών, χορηγήθηκε αναλγησία μέσω της μεθόδου ενδοφλέβιας PCA, όμως, σε αυτή την ομάδα ασθενών, δεν εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μείωση του πόνου εντός του πρώτου 24ώρου, ενώ, στην έρευνα των Lee et al. (2011) φάνηκε πως η επισκληρίδια χορήγηση αναλγησίας ελεγχόμενης από τον ίδιο τον ασθενή (i.v. PCA) μετεγχειρητικά, είχε καλύτερα αποτελέσματα στη διαχείριση του πόνου των ασθενών 6 ώρες μετά το χειρουργείο συγκριτικά με την ενδοφλέβια χορήγηση αναλγητικών στην κλινική.

Η μέθοδος της PCA χρησιμοποιήθηκε και στη μελέτη των Peckan et al. (2021) με χορήγηση τραμαδόλης, με συμπληρωματική χορήγηση παρακεταμόλης, ενδοφλεβίως και δικλοφαινάκης ενδομυϊκά, στον αναφερόμενο πόνο πάνω από 4 στην κλίμακα VAS, τόσο στη ΜΜΑΦ (πρώτες 12 ώρες) όσο και στην κλινική. Η ίδια μέθοδος υιοθετήθηκε και στη μελέτη των Bayrak et al. (2019), δηλαδή PCA με χορήγηση τραμαδόλης και συμπληρωματικά, χορήγηση 20mg τενοξικάμης επί πόνου πάνω από 4 στην κλίμακα NRS, χωρίς να γίνεται αναφορά για το αν αυτά δόθηκαν σε ΜΜΑΦ ή σε κλινική, ενώ, στη μελέτη των Gravani et al., (2021), η μετεγχειρητική αναλγησία περιλάμβανε ενδοφλέβια χορήγηση 1g παρακεταμόλης κάθε 6 ώρες και 2mcg διαλύματος φαιντανύλης (10mcg/ml) μέσω

έγχυσης PCA με ρυθμό 2,5ml/h κι εφάπαξ δόσεις των 2ml με διάστημα αποκλεισμού των 10 λεπτών. Στη μελέτη των Aouad et al. (2016), επιλέχθηκε η χορήγηση μορφίνης, τόσο κατά την παραμονή τους στη ΜΜΑΦ όσο και μετά στην κλινική, μέσω i.v. PCA, ενώ οι ασθενείς λάμβαναν συμπληρωματικά παρακεταμόλη ενδοφλεβίως και υπόθετο δικλοφαινάκης, αν η ανακούφιση από τον πόνο ήταν ανεπαρκής.

Σε αντίθεση ήταν τα ευρήματα παλαιότερης μελέτης των Apfelbaum et al. (2003), όπου το συνηθέστερα χορηγούμενα φάρμακα μετεγχειρητικά ήταν η μορφίνη (33%) και η μεπεριδίνη (27%), χωρίς να διευκρινίζεται αν χορηγούνταν σε ΜΜΑΦ ή στην κλινική, ούτε ο ακριβής χρόνος χορήγησής τους. Στη μελέτη των Valencia et al. (2022), βρέθηκε ότι κατά την παραμονή τους στη ΜΜΑΦ, αμέσως μετά την επέμβαση, αν οι ασθενείς δεν ήταν αλλεργικοί, λάμβαναν συνεχή ενδοφλέβια χορήγηση μεταμιζόλης 12g, κατά τη διάρκεια των πρώτων 48 ωρών μετεγχειρητικά. Στους αλλεργικούς ασθενείς χορηγούνταν 1g παρακεταμόλης κάθε 6 ώρες.

Συμπερασματικά, ως προς τα αναλγητικά και τις μεθόδους χορήγησής τους, διαφαίνεται ότι τα ευρήματα της παρούσας μελέτης είναι σε συμφωνία με τα ερευνητικά Ελληνικά δεδομένα (Υφαντόπουλος και συν., 2010) καθώς και με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες (NICE, 2020; ASA, 2012). Οι αναφερόμενες διαφορές κατά τη σύγκριση με τη διεθνή βιβλιογραφία αποδίδονται στο γεγονός ότι κάποιες αφορούν σε συγκεκριμένα είδη επεμβάσεων, με διαφορετικά μεγέθη δείγματος και χαρακτηριστικά των ασθενών, με αποτέλεσμα να μην καθίσταται εφικτή η απόλυτη σύγκριση και η ασφαλής εξαγωγή συμπερασμάτων. Όπως αναφέρθηκε, τα σχετικά χαμηλά επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου σημαίνουν ότι τα χορηγηθέντα αναλγητικά σχήματα που υιοθετήθηκαν στην παρούσα μελέτη ήταν αρκούντως ικανοποιητικά για τη διαχείριση του πόνου.

5.4 Επίπεδα προεγχειρητικού άγχους

Οι μέσες τιμές του παροδικού και του μόνιμου άγχους στη παρούσα μελέτη είναι σε συμφωνία με αρκετές έρευνες (Katsohiraki et al., 2020; Mulugeta et al., 2018; Dayilar et al., 2017; Aouad et al., 2016; Terry et al., 2007) και ελαφρώς υψηλότερα από τα ευρήματα άλλων ερευνών (Asudo et al., 2020; Baran et al., 2020; Gümüş, 2020; Bayrak et al., 2019; Kil et al., 2012; Jjala et al., 2010).

Ειδικότερα οι τιμές του παροδικού άγχους επηρεάστηκαν από τη βαρύτητα της επέμβασης και την κατάταξη κατά ASA (σε μικρότερη τάξη εμφανίστηκε υψηλότερο

άγχος), ενώ οι τιμές του μόνιμου άγχους επηρεάστηκαν από τη μεγαλύτερη ηλικία των συμμετεχόντων, τη μεγαλύτερη διάρκεια της επέμβασης (>3 ώρες) και τη μικρότερη τάξη κατά ASA (I έναντι III), ευρήματα, που ενδέχεται να αντανakλούν την αβεβαιότητα και το άγχος των ασθενών για την έκβαση μίας πολύπλοκης και πολύωρης επέμβασης καθώς και των πιθανών δυσμενών εκβάσεων. Παρόμοια ήταν και τα ευρήματα της πρόσφατης μελέτης των Katsohiraki et al. (2020) όπου βρέθηκε ότι ποσοστό 35,8% των ασθενών είχαν μέτριο άγχος και 17,6% είχαν υψηλό άγχος, καθώς και από την μελέτη των Aouad et al. (2016) στην οποία βρέθηκε ότι αν και οι ασθενείς είχαν χαμηλότερη μέση τιμή μόνιμου άγχους $39,3 \pm 11,6$, ωστόσο, η μέση τιμή παροδικού άγχους ήταν $46 \pm 13,2$ και στη μελέτη των Terry et al. (2007), το προεγχειρητικό παροδικό και μόνιμο άγχος είχαν μέσες τιμές $41 \pm 14,07$ και $34,3 \pm 9,9$, αντίστοιχα. Ομοίως, στη μελέτη των Dayilar et al., (2017), βρέθηκε ότι η μέση βαθμολογία παροδικού άγχους ήταν $53,30 \pm 18,60$ και η μέση βαθμολογία μόνιμου άγχους ήταν $50,24 \pm 7,83$. Υψηλότερα επίπεδα άγχους παρατηρήθηκαν σε ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας, άγαμους, με συνοσηρότητες, με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης και εισοδήματος. Παρόμοια επίπεδα άγχους ανέφεραν στα ευρήματά τους οι Mulugeta et al. (2018), όπου, συνολικά, διαπιστώθηκαν ότι ποσοστό 61% των ασθενών βρέθηκαν μέτρια προς υψηλά επίπεδα άγχους. Η διάμεση τιμή του παροδικού άγχους ήταν 49 (εύρος: 38,5-56,5). Ελαφρώς χαμηλότερα σε σχέση με τη οικία μελέτη ήταν τα ευρήματα στην έρευνα των Kil et al. (2012), στην οποία, προεγχειρητικά, οι ασθενείς είχαν μέση τιμή παροδικού άγχους $37,2 \pm 11,9$ και μέση τιμή μόνιμου άγχους $33,5 \pm 12,2$. Χαμηλότερα ήταν τα επίπεδα άγχους και στη μελέτη του Gümüs (2020), όπου βρέθηκε ότι οι ασθενείς που έλαβαν γενική αναισθησία είχαν αυξημένο προεγχειρητικό παροδικό (εύρος: 22-71, διάμεσος: 35) και μόνιμο άγχος (εύρος: 27-54, διάμεσος: 40). Το μόνιμο άγχος των ασθενών που δεν ενημερώθηκαν για τη χειρουργική επέμβαση, ήταν υψηλότερο. Στα ίδια περίπου επίπεδα με τη μελέτη του Gümüs, (2020), και χαμηλότερα από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης ήταν τα αποτελέσματα στη μελέτη των Jjala et al., (2010). Βρέθηκε ότι, ενώ δύο εβδομάδες πριν τη χειρουργική επέμβαση, υψηλά επίπεδα άγχους είχε ποσοστό 17% των ασθενών, προεγχειρητικά, τα επίπεδα υψηλών τιμών άγχους ανέβηκαν στο 27% στην ομάδα που παρακολούθησε ένα ενημερωτικό βίντεο και στο 36% στην ομάδα ελέγχου. Μετά την επέμβαση, τα επίπεδα του άγχους μειώθηκαν σε αμφότερες τις ομάδες σε σύγκριση με την αρχική μέτρηση. Οι γυναίκες είχαν υψηλότερη τιμή βαθμολογίας άγχους σε σχέση με τους άνδρες. Σε παρόμοια επίπεδα των τιμών μόνιμου άγχους της παρούσας μελέτης ήταν και τα ευρήματα στη μελέτη των Bayrak et al. ,(2019).

Χαμηλότερα σε σχέση με τη παρούσα μελέτη ήταν τα επίπεδα άγχους στην αντίστοιχη έρευνα των Asudo et al. (2020) στην οποία υπήρχε ομάδα παρέμβασης και ομάδα

ελέγχου, όπως και στη μελέτη των Bozkurt et al. (2023). Ωστόσο, οι τιμές του παροδικού άγχους μετεγχειρητικά μειώνονταν, στατιστικά σημαντικά. Εξίσου χαμηλά, σε σχέση με τα ευρήματα της μελέτης μας, ήταν και τα επίπεδα άγχους στη μελέτη των Baran et al. (2020), την παραμονή της επέμβασης.

Το προεγχειρητικό άγχος και ο μετεγχειρητικός πόνος είναι κοινά προβλήματα σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση. Το προεγχειρητικό άγχος μπορεί να επηρεάσει την ένταση του μετεγχειρητικού πόνου και την ανάγκη για αναισθησία και αναλγησία. Η μη διαχείριση του προεγχειρητικού άγχους και του πόνου μπορεί να επιβραδύνει τη μετεγχειρητική ανάρρωση ασθενών και να αυξήσει την ανάγκη για αναλγησία. Το προεγχειρητικό άγχος φαίνεται να παραμένει ένα κρίσιμο ζήτημα στην περιεγχειρητική περίοδο. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών διαχείρισης, οι οποίες μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστούν στις ατομικές ανάγκες του ασθενούς.

5.5 Άγχος και πόνος

Στην παρούσα μελέτη, τα ευρήματά μας αναφορικά της σχέσης μεταξύ του παροδικού και του μόνιμου άγχους και της αναφερόμενης έντασης του πόνου, στα διάφορα χρονικά σημεία μέτρησης, συμβαδίζουν με τα ευρήματα διαφόρων μελετών. Οι Kil et al. (2012), βρήκαν ότι οι τιμές του πόνου την πρώτη μετεγχειρητική ώρα σχετίζονταν σημαντικά με αμφότερα τα επίπεδα του παροδικού και του μόνιμου άγχους προεγχειρητικά, συσχέτιση η οποία εξαφανιζόταν στις 24 και στις 48 ώρες μετεγχειρητικά. Στη μελέτη των Bayrak et al. (2019), όπου οι ασθενείς χωρίστηκαν σε ομάδα χαμηλού (<36) και υψηλού άγχους (>46), βρέθηκε ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα άγχους είχαν συνεχώς στατιστικά υψηλότερες τιμές πόνου σε σύγκριση με τα άτομα με χαμηλότερα επίπεδα άγχους σε όλες τις χρονικές στιγμές μέτρησης του μετεγχειρητικού πόνου. Στη μελέτη των Tadesse et al. (2022), φάνηκε να υπάρχει μία σημαντική στατιστική διαφορά. Όσοι ασθενείς είχαν βαθμολογία STAI >44, ταξινομήθηκαν στην ομάδα υψηλού άγχους και όσοι ασθενείς είχαν βαθμολογία <44, ταξινομήθηκαν στην ομάδα χαμηλού άγχους. Υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη βαθμολογία του πόνου στην κλίμακα NRS στις 2 ώρες, στις 4 ώρες, στις 6 ώρες και στις 12 ώρες μετεγχειρητικά, όχι όμως και στις 24 ώρες. Σύμφωνα ήταν και τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης, αναφορικά του παροδικού άγχους. Τα ευρήματα είναι όμοια και με τα ευρήματα στη μελέτη του Kumar (2015) όπου οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες, ανάλογα με τη βαθμολογία του άγχους τους

(χαμηλό-μέτριο-υψηλό). Όπως και στη μελέτη αυτή, όπου παρατηρήθηκε πως η ομάδα χαμηλού άγχους είχε συνεχώς χαμηλότερες τιμές πόνου σε όλες τις χρονικές στιγμές καταγραφής του πόνου, έτσι και στη μελέτη του Kumar (2015), σε αμφότερες τις χρονικές στιγμές των μετρήσεων, η πρώτη ομάδα τους (χαμηλό άγχος) είχε στατιστικά σημαντική μικρότερη βαθμολογία πόνου σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες και η δεύτερη ομάδα (μέτριο άγχος) σε σύγκριση με την τρίτη ομάδα (υψηλό άγχος). Σε αντίθεση με τα ευρήματά μας, ως προς τη συσχέτιση του άγχους με τον μετεγχειρητικό πόνο, οι Peckan et al. (2021) βρήκαν ότι στις 24 ώρες υπήρχε συσχέτιση του πόνου με το παροδικό άγχος, όχι όμως και με το μόνιμο άγχος.

Ένα "παράδοξο" εύρημα της παρούσης μελέτης είναι ότι βρέθηκε πως τα επίπεδα της έντασης του πόνου ελαττώθηκαν, στατιστικά σημαντικά, σε όλους τους ασθενείς, ανεξαρτήτως επιπέδων άγχους, και παράλληλα ελαττώθηκαν στα άτομα με υψηλές τιμές παροδικού άγχους (≥ 48). Έχει αναφερθεί παρόμοιο εύρημα στη μελέτη των Granot και Ferber (2005). Οι ερευνητές βρήκαν ότι οι ασθενείς με μέτρια επίπεδα άγχους διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο μεγαλύτερου μετεγχειρητικού πόνου, καθώς οι ασθενείς με χαμηλά επίπεδα άγχους διαθέτουν μηχανισμούς για τη διαχείριση του πόνου και οι ασθενείς με υψηλά επίπεδα άγχους ενεργοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό διάφορους προστατευτικούς μηχανισμούς. Την ημέρα πριν την επέμβαση, η μέση τιμή παροδικού άγχους ήταν $44,4 \pm 15,8$ και η μέση τιμή του μόνιμου άγχους ήταν $38,7 \pm 11,9$.

Επίσης σε παλαιότερη μελέτη των Kalkman et al., (2003) βρέθηκε ότι οι ασθενείς που βίωσαν σημαντικό πόνο στη ΜΜΑΦ σε σύγκριση με τους υπόλοιπους ασθενείς, είχαν χαμηλότερες τιμές παροδικού άγχους (40 ± 12 έναντι 42 ± 11), αλλά, υψηλότερες τιμές μόνιμου άγχους (39 ± 10 έναντι 38 ± 10). Στη μελέτη των Li et al. (2021) διαπιστώθηκε ότι όσο πιο επεμβατικό ήταν το χειρουργείο τόσο πιο πολύ άγχος υπήρχε προεγχειρητικά. Το προεγχειρητικό άγχος συσχετίστηκε θετικά με τον μετεγχειρητικό πόνο, την αυξημένη χορήγηση αναλγητικών, την κακή ποιότητα ύπνου καθώς και με το γυναικείο φύλο. Οι Gravani et al., (2021), βρήκαν ότι το προεγχειρητικό άγχος σχετίστηκε σημαντικά με τον πόνο μόνο την 1^η ώρα μετεγχειρητικά. Φάνηκε από τα ευρήματα της μελέτης ότι το προεγχειρητικό άγχος σχετίζεται με τον άμεσο μετεγχειρητικό πόνο.

Τέλος, στη μελέτη δε βρέθηκε επίδραση του άγχους στη χορήγηση αναλγητικών, ίσως λόγω των ήδη χαμηλών προς μετρίων επιπέδων άγχους. Στη μελέτη των Pekcan et al. (2021), φάνηκε ότι αν και δεν υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ του μόνιμου άγχους και του μετεγχειρητικού πόνου καθώς και της χορήγησης αναλγητικών, όμως, φάνηκε να υπήρχε μια συσχέτιση μεταξύ του παροδικού άγχους και του πόνου στις 24 ώρες

μετεγχειρητικά αλλά και της χορήγησης αναλγητικών. Επίσης, από την μελέτη προέκυψε ότι στους ασθενείς με Πανεπιστημιακή μόρφωση, τους χορηγήθηκε κατά μέσο όρο 3,667mg/24ωρο περισσότερο αναλγητικό. Ομοίως, διάφορες μελέτες έδειξαν ότι τα υψηλότερα επίπεδα άγχους οδηγούν σε υψηλότερη ανάγκη για χορήγηση αναλγητικών (Ali et al., 2014). Στη μελέτη των Tadesse et al. (2022), φάνηκε στους ασθενείς με αυξημένο προεγχειρητικό άγχος, αυξήθηκε σημαντικά η συνολική χορήγηση οπιοειδών στις 24 ώρες, σε σύγκριση με την ομάδα χαμηλού άγχους. Επίσης, η χορήγηση τραμαδόλης ήταν σημαντικά αυξημένη και στα μεσοδιαστήματα των 2, 4, 8 και 12 ωρών. Ομοίως, στη μελέτη των Bayrak et al., (2019) βρέθηκε ότι οι ασθενείς με υψηλό άγχος είχαν μεγαλύτερη κατανάλωση αναλγητικών, χαμηλή ικανοποίηση και μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, σε αντίθεση με την ομάδα με μειωμένο άγχος η οποία είχε χαμηλότερη ανάγκη αναλγητικών, μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών και κανονική διάρκεια νοσηλείας. Στη μελέτη των Asudo et al. (2020) βρέθηκε πως οι ασθενείς που έλαβαν θεραπευτική αγωγή για την αντιμετώπισή του άγχους, με λοραζεπάμη, ανέφεραν μία σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία πόνου. Στους ασθενείς που έλαβαν αγχολυτικά υπήρξε μεγαλύτερη ανακούφιση από τον πόνο, με μείωση της χορήγησης αναλγητικών μετεγχειρητικά σε ποσοστό 50%. Οι Aouad et al. (2016) ανέφεραν ότι η τιμή 4,5 στην κλίμακα NRS πόνου καθώς και η τιμή 42,5 στην κλίμακα STAI παροδικού άγχους, αποτελούν ανεξάρτητους προγνωστικούς παράγοντες για την αυξημένη, μετεγχειρητικά, κατανάλωση μορφίνης.

Τέλος, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με άλλες παρόμοιες μελέτες και αυτά τα ευρήματα πιθανόν να καταδεικνύουν το μέγεθος αυτού του διαχρονικού φαινομένου το οποίο απασχολεί όλους τους ασθενείς προεγχειρητικά, ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας, επαγγέλματος και οικονομικής κατάστασης και προϋποθέτει την προσοχή και τις παρεμβάσεις των επιστημόνων/επαγγελματιών υγείας. Ακόμα, μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ψυχολογικά χαρακτηριστικά όπως το άγχος και ο φόβος του πόνου προβλέπουν τον μετεγχειρητικό πόνο και σχετίζονται σημαντικά με τον μετεγχειρητικό πόνο μετά από χειρουργικές επεμβάσεις και η κατάσταση άγχους έχει υποστηριχθεί ως παράγοντας μείωσης του πόνου, διευκολύνοντας υπερεκτίμηση της έντασης του πόνου.

5.6 Συμπεράσματα

Στο παρόν κεφάλαιο συζητήθηκαν τα αποτελέσματα της έρευνας και έγινε μία προσπάθεια σύγκρισης των ευρημάτων της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα άλλων

ερευνών διεθνώς. Τέλος σχολιάστηκε και συζητήθηκε η υπάρχουσα επιστημονική γνώση επάνω στη μετεγχειρητική αναλγησία και στην επίδραση της από το άγχος.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



6.1 Εισαγωγή

Στο τελευταίο κεφάλαιο της έρευνας που ακολουθεί, αναλύονται τα συμπεράσματα και οι γίνονται σχετικές εισηγήσεις που βασίζονται στα αποτελέσματα της μελέτης.

6.2 Συμπεράσματα και Εισηγήσεις

Παρά την ανάπτυξη της επιστήμης και της βάσης δεδομένων της βιβλιογραφίας, ένα από τα βασικά συμπεράσματα της παρούσας μελέτης είναι ότι οι ασθενείς συνεχίζουν, ακόμη και σήμερα, να βιώνουν το δυσάρεστο αίσθημα του μετεγχειρητικού πόνου. Όμως, όπως βρέθηκε στην παρούσα μελέτη, τα επίπεδα της έντασης του πόνου είναι μέτρια και υποχωρούν εντός των πρώτων 24 ωρών σε ήπια επίπεδα. Αυτό σημαίνει ότι η χορηγούμενη αναλγησία είναι αποτελεσματική τόσο στο περιβάλλον της Μονάδας Μεταναισθητικής Φροντίδας, όσο και στην εκάστοτε κλινική.

Επίσης, ένα σημαντικό εύρημα της μελέτης είναι ότι καταγράφεται σημαντική ανακούφιση του μετεγχειρητικού πόνου στους ασθενείς όλων των τάξεων κατά ASA, ανεξαρτήτως φύλου και ηλικίας. Το μόνιμο και το παροδικό άγχος των ασθενών προεγχειρητικά σχετίζεται με τα επίπεδα του μετεγχειρητικού πόνου.

Συνάγεται, λοιπόν, ότι οι ιατροί και οι νοσηλευτές στην Ελλάδα που εμπλέκονται στα στάδια της περιεγχειρητικής περιόδου, οφείλουν να κατανοήσουν πως υφίσταται σε ικανό βαθμό, το πρόβλημα του προεγχειρητικού άγχους στους ασθενείς καθώς και το γεγονός ότι οι ασθενείς θα βιώσουν μετεγχειρητικό πόνο. Επομένως, οι ασθενείς χρειάζεται να λαμβάνουν προεγχειρητικά, κάθε δυνατή πληροφορία που θα τους βοηθήσει να ανταπεξέλθουν στη μετεγχειρητική πορεία της ανάρρωσης.

Καθώς το προεγχειρητικό άγχος αποτελεί μία σωματική και συναισθηματική ανταπόκριση των ασθενών που ενδέχεται να επηρεάσει πολλούς τομείς της μετεγχειρητικής πορείας και του βιώματος του μετεγχειρητικού πόνου, είναι σημαντικό οι επαγγελματίες υγείας στην Ελλάδα να αναγνωρίζουν έγκαιρα τα υψηλά επίπεδα άγχους των ασθενών και να εφαρμόζονται κατάλληλες παρεμβάσεις για τη διαχείρισή του, τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά, με στόχο τη θετική έκβαση και ικανοποίηση των ασθενών. Οι νοσηλευτές στην Ελλάδα οφείλουν να είναι ενήμεροι για τη δράση, τις ανεπιθύμητες ενέργειες και τη φαρμακοκινητική των χορηγούμενων αναλγητικών φαρμάκων, καθώς αποτελούν τον τελευταίο κρίκο ελέγχου των χορηγούμενων σκευασμάτων προς τον ασθενή. Η άμεση αναγνώριση έντονου πόνου από λεκτικά και μη λεκτικά σήματα των ασθενών, η

χορήγηση αναλγητικών, η ταυτοποίηση τυχόν επιπλοκών, είναι ζωτικής σημασίας για την κατάσταση της υγείας των ασθενών.

Για την επίτευξη των ανωτέρω, επισημαίνεται η ανάγκη συχνής εκτίμησης των ασθενών από τους νοσηλευτές και ορθής και λεπτομερούς καταγραφής της μετεγχειρητικής αναλγησίας του ασθενή στη Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας, ως καθημερινή διαδικασία στην Ελλάδα, έτσι ώστε να είναι εφικτή η αποτελεσματική και εξατομικευμένη αντιμετώπιση του πόνου του ασθενή.

Μέσα από τα προγράμματα προπτυχιακής νοσηλευτικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα δεν αναγράφεται με σαφήνεια το αν υφίσταται κάτι ανάλογο και θα μπορούσε να ενσωματωθεί στην ύλη των μαθημάτων η χρήση ερωτηματολογίων και κλιμάκων για τη μέτρηση του άγχους και του πόνου περιεγχειρητικά. Παράλληλα, χρειάζεται προσοχή στις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των ατόμων από διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα, ώστε να μην υποεκτιμηθούν οι ασθενείς εκείνοι που λόγω κουλτούρας δεν εκφράζουν τόσο εύκολα το αίσθημα του πόνου στην καθημερινότητά τους.

Επίσης, οι εξειδικευμένοι νοσηλευτές στην Ελλάδα πρέπει να ανανεώνουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους με συνεχιζόμενη και δια βίου εκπαίδευση, η οποία χρειάζεται να διασφαλίζεται, να προστατεύεται και να ενθαρρύνεται από τη Νοσηλευτική Διοίκηση του εκάστοτε νοσηλευτικού ιδρύματος ή οργανισμού. Το γεγονός, βέβαια, αυτό, προϋποθέτει την επάρκεια νοσηλευτικού προσωπικού. Παράλληλα, είναι επιτακτική η συνεχής ενημέρωση και επικαιροποίηση των γνώσεων του ιατρο-νοσηλευτικού προσωπικού για τις νεότερες τεχνικές αναλγησίας και για τη δράση και την αποτελεσματικότητα των αναλγητικών φαρμάκων, καθώς, όπως αποδεικνύεται από τις επαναλαμβανόμενες αναθεωρήσεις των διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών, συνεχώς προστίθενται καινούργιες γνώσεις και αποδείξεις από τις διενεργηθείσες νέες έρευνες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η επιτακτικότητα των προαναφερθέντων μπορεί να υλοποιηθεί υπό τη μορφή ιατρονοσηλευτικών πρωτοκόλλων στις ΜΜΑΦ και στις χειρουργικές κλινικές, στα οποία χρειάζεται να ενσωματωθεί η προεγχειρητική διερεύνηση του άγχους των ασθενών, γεγονός που δεν υφίσταται ως ρουτίνα στα ελληνικά νοσοκομεία. Ως εκ τούτου, διαφαίνεται ότι είναι απαραίτητη η δημιουργία κατάλληλων πρωτοκόλλων για την αρτιότερη φροντίδα των ασθενών στο στάδιο της άμεσης μετεγχειρητικής περίθαλψής τους. Συνοψίζοντας η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για μελλοντικές ερευνητικές μελέτες ετσι ώστε να γίνει έναυσμα για τη δημιουργία νέων και πρωτοκόλλων καταγραφής του προεγχειρητικού άγχους και του μετεγχειρητικού πόνου και με την δημιουργία της Διασυνδεδετικής Αναισθησιολογικής Νοσηλευτικής Φροντίδας.

6.3 Περιορισμοί της μελέτης

Η παρούσα μελέτη είχε διάφορους περιορισμούς που δημιουργούν πηγές μεροληψίας και είναι σχετικοί με το σχεδιασμό και την υλοποίηση του ερευνητικού πλάνου.

Στην τρέχουσα μελέτη οι ασθενείς αποτέλεσαν δείγμα ευκολίας και προσεγγίστηκαν διαδοχικά μέχρι να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος αριθμός.

Υπήρξαν δυσκολίες στη συλλογή του δείγματος της μελέτης διότι οι ασθενείς ήταν κάτω από ειδικές συνθήκες, υπό την επήρεια του άγχους και του πόνου, συνεπώς με μειωμένη επιθυμία να συμμετάσχουν στην έρευνα.

Η περίοδος διεξαγωγής της μελέτης συνέπεσε με την έξαρση της πανδημίας COVID-19, γεγονός που δυσχέρανε σε μεγάλο βαθμό την εξεύρεση και τη διαθεσιμότητα του δείγματος της μελέτης εξαιτίας των επιβληθέντων περιορισμών.

Ένας περιορισμός της μελέτης έχει να κάνει με το λεγόμενο σφάλμα πηγής πληροφοριών (Information bias). Καθώς τα εργαλεία συλλογής δεδομένων έχουν ως πρωταρχική πηγή συμπλήρωσής τους τις αυτό-αναφορές των συμμετεχόντων σε συνέργεια με το υποκειμενικό βίωμα και αίσθηση του πόνου, δεν μπορεί να είναι αντικειμενικά εύκολη η επιβεβαίωση και η εξακρίβωσή τους. Βέβαια, στην παρούσα μελέτη η συλλογή των δεδομένων έγινε μόνο από την ερευνήτρια, η οποία ήταν σε θέση να διαπιστώσει το επίπεδο προθυμίας συμμετοχής των ασθενών και το ρυθμό συμπλήρωσης των στοιχείων, ώστε να αποφευχθεί τυχόν παροχή ανειλικρινών απαντήσεων.

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε ήταν μονοκεντρική, σε ένα μεγάλο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Επαρχίας κι επομένως, τα ευρήματα δε μπορούν να γενικευτούν. Ωστόσο, μία πολυκεντρική μελέτη η οποία θα περιλάμβανε μεγαλύτερο μέγεθος, θα έδινε ένα πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα και δυνατότητα μεγαλύτερης γενίκευσης και διάθεσης των αποτελεσμάτων.

6.4 Συμπεράσματα

Η έρευνα ολοκληρώθηκε με την καταγραφή των συμπερασμάτων και των εισηγήσεων που προτάθηκαν από την εισηγήτρια. Ο μετεγχειρητικός πόνος αποτελεί ένα σημαντικό και συνεχώς αυξανόμενο πρόβλημα για τον κάθε ασθενή που υποβάλλεται σε χειρουργική επέμβαση. Ο φόβος του μετεγχειρητικού πόνου είναι μία από τις μεγαλύτερες ανησυχίες των ασθενών που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση. Η αντιμετώπισή του

περιορίζει σημαντικά τη συχνότητα και τη βαρύτητα των μετεγχειρητικών επιπλοκών, επιταχύνει την ανάρρωση του κάθε ασθενή και μπορεί να ελαττώσει σημαντικά τις ημέρες νοσηλείας. Το προγχειρητικό άγχος επιδρά σημαντικά στην αντιμετώπιση του. Κατά τη διεξαγωγή της μελέτης υπήρξαν περιορισμοί ως προς τη δειγματοληψία και τη διεξαγωγή της σε ένα νοσοκομείο.



Βιβλιογραφία

- Abate, S. M., Chekol, Y. A., Basu, B. (2020). Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J of Surgery Open*. 25:6-16. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.05.010>
- Agarwal, A., Ranjan, R., Dhiraaj, S., Lakra, A., Kumar, M., Singh, U. (2005) Acupressure for prevention of pre-operative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study. *Anaesthesia*. Oct;60(10):978-81. doi: 10.1111/j.1365-2044.2005.04332.x.
- Akanidomo, J. I., & Hannah, B. I. (2011). Psychological issues in paediatric surgery. In Emmanuel A.A. (1st ed.), *Paediatric surgery: A comprehensive text for Africa*. Global HELP Organization, Seattle, Washington, pp. 82-89.
- Akinsulore, A. D. E. S. A. N. M. I., Owojuyigbe, A. M., Faponle, A. F., & Fatoye, F. O. (2015). Assessment of preoperative and postoperative anxiety among elective major surgery patients in a tertiary hospital in Nigeria. *Middle East J Anaesthesiol*. 23(2), 235-40.
- Aldamluji, N., Burgess, A., Pogatzki-Zahn, E., Raeder, J., Beloeil, H., & PROSPECT Working Group collaborators (2021). PROSPECT guideline for tonsillectomy: systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 76(7):947–961. <https://doi.org/10.1111/anae.15299>
- Aldrete, J. A. (1998). Modifications to the postanesthesia score for use in ambulatory surgery. *Journal of perianesthesia nursing*. 13(3):148–155. [https://doi.org/10.1016/s1089-9472\(98\)80044-0](https://doi.org/10.1016/s1089-9472(98)80044-0)
- Αλεξοπούλου-Βραχνού, Ε. (2013). Ορισμός-Παθοφυσιολογία Νευροπαθητικού Πόνου. Στο: Κατευθυντήριες Οδηγίες της Ελληνικής Εταιρείας Πόνου και Παρηγορητικής Αγωγής για την φαρμακευτική αντιμετώπιση του Χρόνιου Νευροπαθητικού Πόνου. Βαδαλούκα, Α., Βραχνού, Ε., και Σιαφάκα, Ι. Εκδόσεις Ελληνικής Εταιρείας Θεραπείας Πόνου και Παρηγορητικής Φροντίδας "ΠΑΡΗ.ΣΥ.Α", Αθήνα.
- Ali, A., Altun, D., Oguz, B.H., Ilhan, M., Demicran, F., Koltka, K. (2014). The effect of preoperative anxiety on postoperative analgesia and anesthesia recovery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *J Anesth*. 28:222–227. <https://doi.org/10.1007/s00540-013-1712-7>

Aliche, J.C., Ifeagwazi, C.M., Chukwuorji, J.C., Eze, J.E. (2020) Roles of Religious Commitment, Emotion Regulation and Social Support in Preoperative Anxiety. *J Relig Health*. Apr;59(2):905-919. doi: 10.1007/s10943-018-0693-0.

American Association of Nurse Anesthesiology (2019). *Postanesthesia Care. Practice Considerations*. Accessed on May 6th, 2022. Available at: [https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-\(all\)/professional-practice-manual/postanesthesia-care-practice-considerations.pdf?sfvrsn=677a6ac5_10](https://www.aana.com/docs/default-source/practice-aana-com-web-documents-(all)/professional-practice-manual/postanesthesia-care-practice-considerations.pdf?sfvrsn=677a6ac5_10)

American College of Surgeons (ACS) (2020). *Best Practices. Guidelines for Acute Pain Management in Trauma Patients*. Accessed on 12th October, 2022. Available at : https://www.facs.org/media/exob3dwk/acute_pain_guidelines.pdf

American Pain Society (APS) (2008). Management of Acute Pain and Cancer Pain with Analgesics. In: American Pain Society. *Principles of Analgesic Use*. 8th ed. Glenview, IL, American Pain Society.

American Society of Anesthesiologists (ASA) Committee on Standards and Practice Parameters. (2012). Practice Guidelines for Acute Pain Management in the Perioperative Setting: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology*. 116:248–273 doi:<https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31823c1030>

American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care (2013). Practice Guidelines for Postanesthetic Care: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 118:291–307. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773e9>

American Society of Anesthesiologists, Committee on Standards and Practice Parameters (2019). *Standards for Postanesthesia Care*. Accessed on June 4th, 2022. Available at: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/standards-for-postanesthesia-care>

American Society of Anesthesiologists, Committee on Economics (2020). *ASA Physical Status Classification System*. Accessed on May 12th, 2022. Available at: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>.

Amini, K., Alihossaini, Z., Ghahremani, Z. (2019). Randomized Clinical Trial Comparison of the Effect of Verbal Education and Education Booklet on Preoperative Anxiety. *J Perianesth Nurs*. Apr;34(2):289-296. doi: 10.1016/j.jopan.2018.06.101.

- Anger, M., Valovska, T., Beloeil, H., Lirk, P., Joshi, G. P., Van de Velde, M., Raeder, J., & PROSPECT Working Group and the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (2021). PROSPECT guideline for total hip arthroplasty: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 76(8):1082–1097. <https://doi.org/10.1111/anae.15498>
- 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*. 154:677–689.
- Aouad, M.T., Kanazi, G.E., Malek, K., Tamim, H., Zahreddine, L., Kaddoum, R.N. (2016). Predictors of postoperative pain and analgesic requirements following abdominal hysterectomy: an observational study. *J Anesth*. Feb;30(1):72-9. doi: 10.1007/s00540-015-2090-0.
- Apfelbaum, J.L., Chen, C., Mehta, S.S., Gan, T.J. (2003). Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg*. Aug;97(2):534-540. doi: 10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E.
- Αργύρα, Α., Βαδαλούκα, Α., Σιαφάκα, Ι., Αναστασίου, Ε., Παπαδόπουλος, Γ. (2006). *Αντιμετώπιση οξέος και χρόνιου πόνου*. Εκδόσεις Εφύρα, Ιωάννινα.
- Arendt-Nielsen, L., Brennum, J., Sindrup, S., & Bak, P. (1994). Electrophysiological and psychophysical quantification of temporal summation in the human nociceptive system. *European journal of applied physiology and occupational physiology*. 68(3), 266–273. <https://doi.org/10.1007/BF00376776>
- Ασκητοπούλου, Ε. (2011). *Αναισθησιολογία. Εγχειρίδιο βασικών γνώσεων, Αναισθησιολογία*. 3^η Έκδοση. Εκδόσεις Ιατρικού Τμήματος Πανεπιστημίου Κρήτης, Ηράκλειο.
- Aspalter, M., Enzmann, F.K., Hölzenbein, T.J., Hitzl, W., Primavesi, F., Algayerova, L., Nierlich, P., Kartnig, C., Seitelberger, R., Linni, K. (2021). Preoperative anxiety as predictor of perioperative clinical events following carotid surgery: a prospective observational study. *Perioper Med (Lond)*. Dec 8;10(1):53. doi: 10.1186/s13741-021-00223-2.
- Asudo, F., Uzochukwu Enuh, C., Imarengiaye, C. (2020). Effect of preoperative anxiolysis on postoperative pain response in patients undergoing elective lower limb major orthopaedic surgeries. *EAS J Orthop Physiother*. 2(5). DOI: 10.36349/easjop.2020.v02i05.001.

- Aubrun, F., Nouette-Gaulain, K., Fletcher, D., Belbachir, A., Beloeil, H., Carles, M., Cuvillon, P., Dadure, C., Lebuffe, G., Marret, E., Martinez, V., Olivier, M., Sabourdin, N., Zetlaoui, P. (2019). Revision of expert panel's guidelines on postoperative pain management. *Anaesth Crit Care Pain Med*. Aug;38(4):405-411. doi: 10.1016/j.accpm.2019.02.011.
- Auburn, F., Paraqueron, X., Langeron, O., Cariat, P., Riou, B. (2003). What pain scales do nurses use in the postanaesthesia care unit? *EJA*. 20(9):745-749
- Aust, H., Rüsç, D., Schuster, M., Sturm, T., Brehm, F., & Nestoriuc, Y. (2016). Coping strategies in anxious surgical patients. *BMC Health services research*, 16(1), 250.
- Aviram, J., Samuelly-Leichtag, G. (2017). Efficacy of cannabis-based medicines for pain management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Physician*. 20:E755–E796.
- Azer, S. (1981). Management of postoperative hypertension and hypotension in the recovery room. *The Mount Sinai journal of medicine*. 48(4):365–368.
- Aziz, Q., Giamberardino, M. A., Barke, A., Korwisi, B., Baranowski, A. P., Wesselmann, U., Rief, W., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic secondary visceral pain. *Pain*, 160(1), 69–76. 10.1097/j.pain.0000000000001362
- Bailey, L. (2010). Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN Journal*. 92(4), 445-460.
- Bakalaki, V. A., Kostakis, I. D., Lampadariou, A., Kyrozi, A., Chalkias, A., Pandis D. (2017). Reliability and validity of a modified Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Middle East Journal of Anesthesiology*, 24(2):243-251.
- Baran, O., Mordeniz, C., Arar, M.C., Günkaya, M. (2020). The Effect of Video Information on Preoperative Anxiety Levels in Patients Undergoing Total Knee Replacement. *J Acad Res Med*. 10(2):122-8.
- Barazanchi, A. W. H., MacFater, W. S., Rahiri, J. L., Tutone, S., Hill, A. G., Joshi, G. P., & PROSPECT collaboration (2018). Evidence-based management of pain after laparoscopic cholecystectomy: a PROSPECT review update. *British journal of anaesthesia*. 121(4):787–803. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.06.023>
- Barone, C. P., Pablo, C. S., & Barone, G. W. (2003). A history of the PACU. *Journal of perianesthesia nursing*. 18(4):237–241. [https://doi.org/10.1016/s1089-9472\(03\)00130-8](https://doi.org/10.1016/s1089-9472(03)00130-8)

Bayrak, A., Sagioglu, G., Copuroglu, E. (2019). Effects of Preoperative Anxiety on Intraoperative Hemodynamics and Postoperative Pain. *J Coll Physicians Surg Pak*. Sep;29(9):868-873. doi: 10.29271/jcpsp.2019.09.868.

Bedaso, A., Mekonnen, N., Duko, B. (2022). Prevalence and factors associated with preoperative anxiety among patients undergoing surgery in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. Mar 11;12(3):e058187. doi: 10.1136/bmjopen-2021-058187.

Bell, S., Rennie, T., Marwick, C. A., Davey, P. (2018). Effects of peri-operative nonsteroidal anti-inflammatory drugs on post-operative kidney function for adults with normal kidney function. *Cochrane Database Syst Rev*. (11)CD011274.

Bennett, M. I., Kaasa, S., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic cancer-related pain. *Pain*, 160(1), 38–44. 10.1097/j.pain.0000000000001363

Benoliel, R., Svensson, P., Evers, S., Wang, S.-J., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic secondary headache or orofacial pain. *Pain*, 160(1), 60–68. 10.1097/j.pain.0000000000001435

Bentley, D. E., Watson, A., Treede, R. D., Barrett, G., Youell, P. D., Kulkarni, B., & Jones, A. K. (2004). Differential effects on the laser evoked potential of selectively attending to pain localisation versus pain unpleasantness. *Clinical neurophysiology*. 115(8), 1846–1856. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2004.03.010>

Berth, H., Petrowski, K., Black, F. (2007). The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS) – the first trial of a German version. *PsychoSocial Medicine*. Feb 20;4:Doc01. PMID: 19742298.

Bjorndal, J. M., Johnson, M. I., & Ljunggreen, A. E. (2003). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) can reduce postoperative analgesic consumption. A meta-analysis with assessment of optimal treatment parameters for postoperative pain. *European journal of pain*. 7(2):181–188. [https://doi.org/10.1016/S1090-3801\(02\)00098-8](https://doi.org/10.1016/S1090-3801(02)00098-8).

Bjørnø M, Mevik M, Løining D, Dalen I, Morken I. (2020). Hypothermia in surgical patients on admission to a postoperative ICU. *Sykepleien Forskning*. 15(81641):e-81641.DOI: 10.4220/Sykepleienf.2020.81641

- Bond, M. R., Pilowsky, I. (1966) The subjective assessment of pain and its relationship to the administration of analgesics in patients with advanced cancer. *J Psychosom Res.* 10(2):203–208.
- Bonica, J.J. (1990). Postoperative Pain. In: Bonica, J.J., Ed., *The Management of Pain*, Lea & Febiger, Philadelphia, 461-480.
- Borges, N. C., e Silva, B. C., Pedroso, C. F., Silva, T. C., Tatagiba, B. S. F., Pereira, L. V. (2017). Postoperative pain in women undergoing caesarean section. *Enfermeria Global*. October, 48: 374-383. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.4.267721>
- Bozkurt, M., Erkoc, M., Can, O., Danis, E., & Canat, H. L. (2023). The effect of an information video on preoperative anxiety level before percutaneous nephrolithotomy procedure: A prospective, randomized trial. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada*. 17(3):E86–E89. <https://doi.org/10.5489/cuaj.8005>
- Brinck, E. C., Tiippana, E., Heesen, M., Bell, R. F., Straube, S., Moore, R. A., & Kontinen, V. (2018). Perioperative intravenous ketamine for acute postoperative pain in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 12(12), CD012033. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012033.pub4>
- Brooks, J., & Tracey, I. (2005). From nociception to pain perception: imaging the spinal and supraspinal pathways. *Journal of anatomy*. 207(1), 19–33. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2005.00428.x>
- Brown, C. A., El-Dereby, W., & Jones, A. K. (2014). When the brain expects pain: common neural responses to pain anticipation are related to clinical pain and distress in fibromyalgia and osteoarthritis. *The European journal of neuroscience*. 39(4):663–672. <https://doi.org/10.1111/ejn.12420>
- Brown C. A., Huneke, N.T., Jones, A.K. (2015). *Pain Syndromes*. In: Brain Mapping. Editors: Toga, A.W. (pp:1135–1141). Elsevier. doi:10.1016/b978-0-12-397025-1.00141-x
- Buchheit, T., Van de Ven, T., & Shaw, A. (2012). Epigenetics and the transition from acute to chronic pain. *Pain medicine (Malden, Mas.)*. 13(11), 1474–1490. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2012.01488.x>
- Buttner, W., Finke, W. (2000). Analysis of physiological parameters for the assessment of postoperative analgesic demand in newborns infants and young children: a comprehensive report on seven consecutive studies. *Peadiatr Anaest.* 10(3):303-318.

- Caraceni, A., Cherny, N., Fainsinger, R., et al. (2002) Pain Measurement Tools and Methods in Clinical Research in Palliative Care: Recommendations of an Expert Working Group of the European Association of Palliative Care. *J Pain Symptom Manage.* 23(3):239–255.
- Casey, K. L. (2000). Concepts of pain mechanisms: the contribution of functional imaging of the human brain. *Progress in brain research.* 129:277–287. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(00\)29020-1](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(00)29020-1).
- Γεωργιάδης Α.Ε. (2016). Χρόνιος Πόνος. Ερμηνεία και Διαχείριση. Αυτοέκδοση. Αθήνα.
- Chan, J. J. I., Thong, S. Y., Tan, M. G. E. (2018). Factors affecting postoperative pain and delay in discharge from the post-anaesthesia care unit: A descriptive correlational study. *Proceedings of Singapore Healthcare.* 27(2):118-124. doi:10.1177/2010105817738794
- Chapman, C. R., Vierck, C. J. (2017). The transition of acute postoperative pain to chronic pain: an integrative overview of research on mechanisms. *J Pain.* 18:359.e1–359.e38.
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Carter, T., Cassidy, C. L., Chittenden, E. H., Degenhardt, E., Griffith, S., Manworren, R., McCarberg, B., Montgomery, R., Murphy, J., Perkal, M. F., Suresh, S., Sluka, K., Strassels, S., Thirlby, R., Viscusi, E., Walco, G. A., Warner, L., Weisman, S. J., Wu, C. L. (2016). Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *The journal of pain.* 17(2):131–157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>
- Choueiry, J., Reszel, J., Hamid, J. S., Wilding, J., Martelli, B., & Harrison, D. (2020). Development and Pilot Evaluation of an Educational Tool for the FLACC Pain Scale. *Pain management nursing.* 21(6): 523–529. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.06.002>
- Chung, J. W., Lui, J. C. (2003). Postoperative pain management: study of patients' level of pain and satisfaction with health care providers' responsiveness to their reports of pain. *Nurs Health Sci.* Mar;5(1):13-21. doi: 10.1046/j.1442-2018.2003.00130.x.
- Clark, D. B., & Donovan, J. E. (1994). Reliability and validity of the Hamilton Anxiety Rating Scale in an adolescent sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 33(3):354–360. <https://doi.org/10.1097/00004583-199403000-00009>

- Clark, D. (1999). 'Total pain', disciplinary power and the body in the work of Cicely Saunders, 1958-1967. *Social science & medicine*. 49(6):727–736. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(99\)00098-2](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(99)00098-2)
- Coghill, R. C., Talbot, J. D., Evans, A. C., Meyer, E., Gjedde, A., Bushnell, M. C., & Duncan, G. H. (1994). Distributed processing of pain and vibration by the human brain. *The Journal of neuroscience*. 14(7), 4095–4108. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.14-07-04095.1994>
- Coppens, S., Gidts, J., Huynen, P., Van De Velde, M., Joshi, G. P., on behalf of the PROSPECT Working Group collaboration: Joshi, G. P., Pogatzki-Zahn, E., Van De Velde, M., Schug, S., Kehlet, H., Bonnet, F., Rawal, N., Delbos, A., Lavand’Homme, P., Beloeil, H., Raeder, J., Sauter, A., Albrecht, E., Lirk, P., Lobo, D., Freys, S. (2020). Pain management after open inguinal hernia repair: an updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management (PROSPECT/ESRA) recommendations. *Acta Anaesthesiologica Belgica*. 71:45-56.
- Crellin, D. J., Harrison, D., Santamaria, N., Huque, H., & Babl, F. E. (2018). The Psychometric Properties of the FLACC Scale Used to Assess Procedural Pain. *The journal of pain*. 19(8):862–872. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2018.02.013>
- Cserép, Z., Losoncz, E., Balog, P., Szili-Török, T., Husz, A., et al. (2012). The impact of preoperative anxiety and education level on long-term mortality after cardiac surgery. *Journal of cardiothoracic surgery*. 7(1):86. <https://doi.org/10.1186/1749-8090-7-86>
- Cox, T., Griffiths, A., & Rial-Gonzalez, E. (2000). *Research on work related stress*. Luxembourg, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. <https://osha.europa.eu/en/publications/report-research-work-related-stress>.
- Craig A. D. (2003). A new view of pain as a homeostatic emotion. *Trends in neurosciences*. 26(6), 303–307. [https://doi.org/10.1016/s0166-2236\(03\)00123-1](https://doi.org/10.1016/s0166-2236(03)00123-1)
- Dallenbach, K. M. (1939) *Somesthesia*. In: Baring, E.G, Langfield, H.S., Weld, H.P. (eds.) *Introduction to psychology*. New York: John Wiley.
- Dart, R. C., Bailey, E. (2007). Does therapeutic use of acetaminophen cause acute liver failure? *Pharmacotherapy*. 27:1219–1230.
- Dayılar, H., Oyur, G., Kamer, E., Sarıçiçek, A., Cengiz, F., Hacıyanlı, M. (2017). Evaluation of Anxiety Levels of Patients Before Colon Surgery. *Turk J Colorectal Dis*. 27:6-10. doi: 10.4274/tjcd.26122.

- De Oliveira, G. S, Castro-Alves, L. J., Khan, J. H., McCarthy, R. J. (2013). Perioperative systemic magnesium to minimize postoperative pain. *Anesthesiology*. 119:178–190.
- Deshpande, S. (2014). History of rheumatology. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University*. March-April, 7(2): 119-123. DOI: 10.4103/0975-2870.126307.
- Dieu, A., Huynen, P., Lavand'homme, P., Beloeil, H., Freys, S. M., Pogatzki-Zahn, E. M., Joshi, G. P., Van de Velde, M., & PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA) (2021). Pain management after open liver resection: Procedure-Specific Postoperative Pain Management (PROSPECT) recommendations. *Regional anesthesia and pain medicine*. 46(5):433–445. <https://doi.org/10.1136/rapm-2020-101933>
- Domar, A. D., Everett, L. L., Keller, M. G. (1989). Preoperative anxiety: is it a predictable entity? *Anesth Analg*. 69: 763-767.
- Dunstan, D. A., & Scott, N. (2018). Assigning Clinical Significance and Symptom Severity Using the Zung Scales: Levels of Misclassification Arising from Confusion between Index and Raw Scores. *Depression research and treatment*. 9250972. <https://doi.org/10.1155/2018/9250972>
- Dworkin, R. H., Backonja, M., Rowbotham, M. C., Allen, R. R., Argoff, C. R., Bennett, G. J., Bushnell, M. C., Farrar, J. T., Galer, B. S., Haythornthwaite, J. A., Hewitt, D. J., Loeser, J. D., Max, M. B., Saltarelli, M., Schmader, K. E., Stein, C., Thompson, D., Turk, D. C., Wallace, M. S., Watkins, L. R., ... Weinstein, S. M. (2003). Advances in neuropathic pain: diagnosis, mechanisms, and treatment recommendations. *Archives of neurology*. 60(11), 1524–1534. <https://doi.org/10.1001/archneur.60.11.1524>
- Ebirim, L., Tobin, M. (2010). Factors Responsible For Pre-Operative Anxiety In Elective Surgical Patients At A University Teaching Hospital: A Pilot Study. *Internet J Anesthesiol*. 29 (2): 1-6.
- Eldh, A. C., Ekman, I., Ehnfors, M. (2006). Conditions for patient participation and non-participation in health care. *Nurs Ethics*. Sep;13(5):503-14. doi: 10.1191/0969733006nej898oa.
- Endler, N. S. & Kocovski, N. L. (2001). State and trait anxiety revisited. *J. Anxiety Disord*. 15:231–245.
- Fabbian, F., De Giorgi, A., Ferro, S., Lacavalla, D., Andreotti, D., Ascanelli, S., Volpato, S., & Occhionorelli, S. (2021). Post-Operative All-Cause Mortality in Elderly Patients

- Undergoing Abdominal Emergency Surgery: Role of Charlson Comorbidity Index. *Healthcare*. 9(7), 805. <https://doi.org/10.3390/healthcare9070805>
- 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): 775–791. <https://doi.org/10.1093/bja/aex227>
- Fahim, C., Stip, E., Mancini-Marie, A., Mensour, B., Boulay, L. J., Leroux, J. M., Beaudoin, G., Bourgouin, P., & Beauregard, M. (2005). Brain activity during emotionally negative pictures in schizophrenia with and without flat affect: an fMRI study. *Psychiatry research*. 140(1): 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2005.06.003>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*. 39(2):175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Felix, M. M. D. S., Ferreira, M. B. G., Oliveira, L. F., Barichello, E., Pires, P. D. S., & Barbosa, M. H. (2018). Guided imagery relaxation therapy on preoperative anxiety: a randomized clinical trial. *Revista latino-americana de enfermagem*. 26, e3101. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2850.3101>
- Feray, S., Lubach, J., Joshi, G. P., Bonnet, F., Van de Velde, M., & PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (2022). PROSPECT guidelines for video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 77(3):311–325. <https://doi.org/10.1111/anae.15609>
- Fortier, M. A., MacLaren, J. E., Martin, S. R., Perret-Karimi, D., & Kain, Z. N. (2009). Pediatric pain after ambulatory surgery: where's the medication?. *Pediatrics*. 124(4):e588–e595. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3529>
- Fountoulakis, K. N., Papadopoulou, M, Kleanthous, S., Papadopoulou, A., Bizeli, V., Nimatoudis, I., Iacovides, A., Kaprinis, G. S. (2006). Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: preliminary data. *Ann Gen Psychiatry*. Jan 31;5:2. doi: 10.1186/1744-859X-5-2.
- Frost, E. (1997). Clinical problem solving in the postanesthesia care unit. In: *American Society of Anesthesiologists refresher course lecture*. 5:1-208.

- Gan, T. J., Habib, A. S., Miller, T. E., White, W., Apfelbaum, J. L. (2014). Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin.* 30:149–160.
- Garland E. L. (2012). Pain processing in the human nervous system: a selective review of nociceptive and biobehavioral pathways. *Primary care.* 39(3):561–571. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2012.06.013>
- Geissner, E., Huetteroth, A. (2018). Beck Anxiety Inventory German Version - A Reliable, Valid, Patientfriendly Instrument for Measuring Clinical Anxiety. *Psychother Psychosom Med Psychol.* Mar;68(3-4):118-125. doi: 10.1055/s-0043-122941.
- Gilmartin, J., & Wright, K. (2008). Day surgery: patients' felt abandoned during the preoperative wait. *Journal of clinical nursing.* 17(18):2418–2425. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02374.x>
- Gramke, H. F., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Sommer, M., & Marcus, M. A. (2009). Predictive factors of postoperative pain after day-case surgery. *The Clinical journal of pain.* 25(6):455–460. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31819a6e34>
- Granot, M., Ferber, S. G. (2005). The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: a prospective study. *Clin J Pain.* Sep-Oct;21(5):439-45. doi: 10.1097/01.ajp.0000135236.12705.2d.
- Gravani, S., Matiatou, M., Nikolaidis, P. T., Menenakos, E., Zografos, C. G., Zografos, G., Albanopoulos, K. (2021) Anxiety and Depression Affect Early Postoperative Pain Dimensions after Bariatric Surgery. *J. Clin. Med.* 10,53. <https://doi.org/10.3390/jcm10010053>
- Guida, F., Luongo, L., Marmo, F., Romano, R., Iannotta, M., Napolitano, F., Belardo, C., Marabese, I., D'Aniello, A., De Gregorio, D., Rossi, F., Piscitelli, F., Lattanzi, R., de Bartolomeis, A., Usiello, A., Di Marzo, V., de Novellis, V., & Maione, S. (2015). Palmitoylethanolamide reduces pain-related behaviors and restores glutamatergic synapses homeostasis in the medial prefrontal cortex of neuropathic mice. *Molecular brain.* 8, 47. <https://doi.org/10.1186/s13041-015-0139-5>
- Gümüş, K. (2021). The Effects of Preoperative and Postoperative Anxiety on the Quality of Recovery in Patients Undergoing Abdominal Surgery. *J Perianesth Nurs.* Apr;36(2):174-178. doi: 10.1016/j.jopan.2020.08.016.

- Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Hubner, M., Nygren, J., Demartines, N., Francis, N., Rockall, T. A., Young-Fadok, T. M., Hill, A. G., Soop, M., de Boer, H. D., Urman, R. D., Chang, G. J., Fichera, A., Kessler, H., Grass, F., Whang, E. E., Fawcett, W. J., Carli, F., Lobo, D. N., Ljungqvist, O. (2019). Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018. *World journal of surgery*. 43(3), 659–695. <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>
- Haefeli, M., Elfering, A. (2006). Pain assessment. *Eur Spine J*. 15(Suppl 1): S17–S24. <https://doi.org/10.1007/s00586-005-1044-x>
- Hanakawa T. (2012). Neural mechanisms underlying deafferentation pain: a hypothesis from a neuroimaging perspective. *Journal of orthopaedic science*. 17(3):331–335. <https://doi.org/10.1007/s00776-012-0209-9>.
- Harrison, P., Cowen, P., Burns, T., Fazel, M. (2020). *Oxford Ψυχιατρική Βασικές Αρχές*. Γεν. Επιμέλεια: Στεφανής, Ν.Κ. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd, Λευκωσία.
- Hartwig, M., Allvin, R., Bäckström, R., Stenberg, E. (2017). Factors Associated with Increased Experience of Postoperative Pain after Laparoscopic Gastric Bypass Surgery. *Obes Surg*. 27:1854–1858 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2570-4>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis care & research*. 63 Suppl 11:S240–S252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Haugen, A. S., Eide, G. E., Olsen, M.V., Haukeland, B., Remme, A. R., Wahl, A. K. (2009). Anxiety in the operating theatre: a study of frequency and environmental impact inpatients having local, plexus or regional anesthesia. *J Clin Nurs*. 18(16):2301-2310.
- Heller, G. Z., Manuguerra, M., & Chow, R. (2016). How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance. *Scandinavian journal of pain*. 13:67–75. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.06.012>
- Heretik, A., Heretik, A. Jr. (2007). Úzkostné (neurotické) poruchy. In Heretik Asr, Heretik Ajr et al., editors. *Klinická psychológia*. Nové Zámky: Psychoprof, p. 815.
- Hinkelbein, J., Lamperti, M., Akeson, J., Santos, J., Costa, J., De Robertis, E., Longrois, D., Novak-Jankovic, V., Petrini, F., Struys, M. M. R. F., Veyckemans, F., Fuchs-Buder, T., &

- Fitzgerald, R. (2018). European Society of Anaesthesiology and European Board of Anaesthesiology guidelines for procedural sedation and analgesia in adults. *European journal of anaesthesiology*. 35(1):6–24. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000683>
- Hughes, M. J., Ventham, N. T., McNally, S., Harrison, E., Wigmore, S. (2014). Analgesia after open abdominal surgery in the setting of enhanced recovery surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg*. 149:1224–1230.
- Ιατρού, Χ. (2008). Μετεγχειρητικός πόνος. *Θέματα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής*. 17-18:158-175
- Ip, H. Y. V., Abrishami, A., Peng, P. W., Wong, J., & Chung, F. (2009). Predictors of Postoperative Pain and Analgesic Consumption. A Qualitative Systematic Review. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 111(3), 657-677.
- Jangland, E., Gunningberg, L., Carsson, M. (2009). Patients' and relatives' complaints about encounters and communication in health care: evidence for quality improvement. *Patient Educ Couns*. May;75(2):199-204. doi: 10.1016/j.pec.2008.10.007.
- Jacobs, A., Lemoine, A., Joshi, G. P., Van de Velde, M., Bonnet, F., & PROSPECT Working Group collaborators# (2020). PROSPECT guideline for oncological breast surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 75(5):664–673. <https://doi.org/10.1111/anae.14964>
- Jawaid, M., Mushtaq, A., Mukhtar, S., & Khan, Z. (2007). Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences*, 12(2), 145-148.
- Jessen Lundorf, L., Korvenius Nedergaard, H., & Møller, A. M. (2016). Perioperative dexmedetomidine for acute pain after abdominal surgery in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2, CD010358. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010358.pub2>
- Jlala, H. A., French, J. L., Foxall, G. L., Hardman, J. G., Bedford, N. M. (2010). Effect of preoperative multimedia information on perioperative anxiety in patients undergoing procedures under regional anaesthesia. *Br J Anaesth*. Mar;104(3):369-74. doi: 10.1093/bja/aeq002.
- Johnson, Q., Borsheski, R. R., & Reeves-Viets, J. L. (2013). Pain management mini-series. Part I. A review of management of acute pain. *Missouri medicine*. 110(1):74–79.
- Jones, L. E. (2010) *First Steps. The early years of IASP 1973-1984*. IASP Press, Seattle, USA.

- Jones, A. K., Kulkarni, B., & Derbyshire, S. W. (2003). Pain mechanisms and their disorders. *British medical bulletin*. 65:83–93. <https://doi.org/10.1093/bmb/65.1.83>
- Joseph, H. K., Whitcomb, J., Taylor, W. (2015). Effect of Anxiety on Individuals and Caregivers After Coronary Artery Bypass Grafting Surgery: A Review of the Literature. *Dimens Crit Care Nurs*. Sep-Oct;34(5):285-8. doi: 10.1097/DCC.0000000000000137.
- Joshi, G. P., Bonnet, F., Shah, R., Wilkinson, R. C., Camu, F., Fischer, B., Neugebauer, E. A., Rawal, N., Schug, S. A., Simanski, C., & Kehlet, H. (2008). A systematic review of randomized trials evaluating regional techniques for postthoracotomy analgesia. *Anesthesia and analgesia*. 107(3):1026–1040. <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000333274.63501.ff>
- Joshi, G. P., Bonnet, F., Kehlet, H., & PROSPECT collaboration (2013). Evidence-based postoperative pain management after laparoscopic colorectal surgery. *Colorectal disease*. 15(2):146–155. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2012.03062.x>
- Joshi, G. P., Jaschinski, T., Bonnet, F., Kehlet, H., & PROSPECT collaboration (2015). Optimal pain management for radical prostatectomy surgery: what is the evidence?. *BMC anesthesiology*. 15, 159. <https://doi.org/10.1186/s12871-015-0137-2>
- Julian L. J. (2011). Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis care & research*. 63Suppl11(0 11):S467–S472. <https://doi.org/10.1002/acr.20561>
- Julien, N., Goffaux, P., Arsenault, P., & Marchand, S. (2005). Widespread pain in fibromyalgia is related to a deficit of endogenous pain inhibition. *Pain*. 114(1-2):295–302. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.12.032>
- Kajiwara, M., on behalf of the WHO (2020). *Postoperative pain relief*. Accessed on September 16th 2022. Available at: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/csy/surgical-care/imeesc-toolkit/best-practice-safety-protocols/post-operative-pain-management.pdf?sfvrsn=17b713cb_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/csy/surgical-care/imeesc-toolkit/best-practice-safety-protocols/post-operative-pain-management.pdf?sfvrsn=17b713cb_5)
- Kalkman, J. C., Visser, K., Moen, J., Bonsel, J. G., Grobbee, E. D., Moons, M. K. G. (2003). Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain*. Oct;105(3):415-423. doi: 10.1016/S0304-3959(03)00252-5.
- Κάντας, Α. (2001). *Οι παράγοντες άγχους και η επαγγελματική εξουθένωση στους εκπαιδευτικούς*. Στο Ε. Βασιλάκη, Σ. Τριλίβα & Η. Μπεζεβέγκης (Επιμ.), Το στρες, το άγχος και η αντιμετώπισή τους. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Karanci, A. N., Dirik, G. (2003). Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients. *J Psychosom Res.* 55:363-369.
- Karcioglu, O., Topacoglu, H., Dikme, O., & Dikme, O. (2018). A systematic review of the pain scales in adults: Which to use?. *The American journal of emergency medicine.* 36(4):707–714. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.008>
- Katsohiraki, M., Pouloupoulou, S., Fyrfiris, N., Koutelekos, I., Tsiotinou, P., Adam, O., Vasilopoulou, E., Kapritsou, M. (2020). Evaluating Preoperative Anxiety Levels in Patients Undergoing Breast Cancer Surgery. *Asia Pac J Oncol Nurs.* Sep 14;7(4):361-364. doi: 10.4103/apjon.apjon_31_20.
- Keele, K. D. (1948) The pain chart. *Lancet.* 2:6–8.
- Kil, H.K., Kim, W.O., Chung, W.Y., Kim, G.H., Seo, H., Hong, J.Y. (2012). Preoperative anxiety and pain sensitivity are independent predictors of propofol and sevoflurane requirements in general anaesthesia. *Br J Anaesth.* Jan;108(1): 119-25. doi: 10.1093/bja/aer305.
- Kjølhede, P., Borendal Wodlin, N., Nilsson, L., Fredrikson, M., Wijma, K. (2012). Impact of stress coping capacity on recovery from abdominal hysterectomy in a fast-track program: a prospective longitudinal study. *BJOG.* Jul;119(8):998-1006; discussion 1006-7. doi: 10.1111/j.1471-0528.2012.03342.x.
- Koivula, M., Tarkka, M.T., Tarkka, M., Laippala, P. (2002). Fear and anxiety in patients at different time-points in the coronary artery bypass process. *Int J Nurs Stud.* 39: 811-822.
- Korving, H., Sterkenburg, P. S., Barakova, E. I., Feijs, L. M. G. (2020). Physiological Measures of Acute and Chronic Pain within Different Subject Groups: A Systematic Review. *Pain Research and Management.* vol. 2020, Article ID 9249465. <https://doi.org/10.1155/2020/9249465>
- Korwin-Kochanowska, K., Potié, A., El-Boghdadly, K., Rawal, N., Joshi, G., Albrecht, E., & PROSPECT/ESRA Working Group Collaboration (2020). PROSPECT guideline for hallux valgus repair surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Regional anesthesia and pain medicine.* 45(9):702–708. <https://doi.org/10.1136/rapm-2020-101479>
- Köse Tamer, L., Sucu Dağ, G. (2020). The assessment of pain and the quality of postoperative pain management in surgical patients. *Sage Open,* 10(2), 1–10. <https://doi.org/10.1177/2158244020924377>

- Kristensen, S. D., Knuuti, J., Saraste, A., Anker, S., Bøtker, H. E., Hert, S. D., Ford, I., Gonzalez-Juanatey, J. R., Gorenek, B., Heyndrickx, G. R., Hoeft, A., Huber, K., Iung, B., Kjeldsen, K. P., Longrois, D., Lüscher, T. F., Pierard, L., Pocock, S., Price, S., Roffi, M., Sirnes, P. A., Sousa-Uva, M., Voudris, V., Funck-Brentano, C. Authors/Task Force Members. (2014). 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *European Heart Journal*. 35(35):2383–2431. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu282>
- Krause, M. S. (1961). The measurement of transitory anxiety. *Psychological review*. 68:178–189. <https://doi.org/10.1037/h0043069>
- Kruzik, N. (2009). Benefits of preoperative education for adult elective surgery patients. *AORN J*. Sep;90(3):381-7. doi: 10.1016/j.aorn.2009.06.022.
- Kulkarni, B., Bentley, D. E., Elliott, R., Youell, P., Watson, A., Derbyshire, S. W., Frackowiak, R. S., Friston, K. J., & Jones, A. K. (2005). Attention to pain localization and unpleasantness discriminates the functions of the medial and lateral pain systems. *The European journal of neuroscience*. 21(11):3133–3142. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9568.2005.04098.x>
- Kumar, S. (2015). The effect of preoperative anxiety on postoperative pain. *Indian Journal of Health and Wellbeing*. 6(6): 622-624.
- Kumar, K., Kirksey, M. A., Duong, S., Wu, C.L. (2017). A review of opioid-sparing modalities in perioperative pain management. *Anesth Analg*. 125:1749–1760.
- Lachmann, G., von Haefen, C., Kurth, J., Yuerek, F., & Spies, C. (2018). Innate immunity recovers earlier than acquired immunity during severe postoperative immunosuppression. *International journal of medical sciences*. 15(1):1–9. <https://doi.org/10.7150/ijms.21433>
- Λακουμέντα, P. (2002). Μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας. Στο: Μπαλαμούτσος, Ν. *Στοιχεία περιεγχειρητικής ιατρικής*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Lanzillotta, J. A., Clark, A., Starbuck, E., Kean, E. B., Kalarchian, M. (2018). The impact of patient characteristics and postoperative opioid exposure on prolonged postoperative opioid use: an integrative review. *Pain Manag Nurs*. 19:535–548.
- Lazaridou, A., Elbaridi, N., Edwards, R. R., Berde, C. B. (2018). Pain Assessment. In: *Essentials of Pain Medicine* (Fourth Edition). Eds: Honorio T. Benzon, Srinivasa N. Raja,

- Spencer S. Liu, Scott M. Fishman, Steven P. Cohen. Elsevier. pp. 39-46.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40196-8.00005-X>.
- Lazarus, R.S. (1993). Coping theory and research: past, present, and future. *Psychosom Med.* May-Jun;55(3):234-47. doi: 10.1097/00006842-199305000-00002.
- Le Bars, D., Dickenson, A.H., Besson, J.M. (1979 α). Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC). I. Effects on dorsal horn convergent neurons in the rat. *Pain.* 6:283–304. doi: 10.1016/0304-3959(79) 90049-6
- Le Bars, D., Dickenson, A.H., Besson, J.M. (1979 β). Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC). II. Lack of effect on nonconvergent neurones, supraspinal involvement and theoretical implications. *Pain.* 6:305–27. doi: 10.1016/0304-3959(79)90050-2
- Leal, P.C., Goes, T.C., da Silva, L.C.F., & Teixeira-Silva, F. (2017). Trait vs. state anxiety in different threatening situations. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy.* 39(3), 147–157. doi:10.1590/2237-6089-2016-0044
- Lee, S. H., Kim, K. H., Cheong, S. M., Kim, S., Kooh, M., & Chin, D. K. (2011). A comparison of the effect of epidural patient-controlled analgesia with intravenous patient-controlled analgesia on pain control after posterior lumbar instrumented fusion. *Journal of Korean Neurosurgical Society*, 50(3), 205.
- Lee, M. C., & Tracey, I. (2013). Imaging pain: a potent means for investigating pain mechanisms in patients. *British journal of anaesthesia.* 111(1):64–72. <https://doi.org/10.1093/bja/aet174>
- Leon, A. C., Davis, L. L., & Kraemer, H. C. (2011). The role and interpretation of pilot studies in clinical research. *Journal of psychiatric research*, 45(5), 626–629. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.10.008>
- Levine, J. D., Fields, H. L., Basbaum, A. I. (1993). Peptides and the primary afferent nociceptor. *The Journal of neuroscience*, 13(6):2273–2286. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.13-06-02273.1993>.
- Leykum, L. K., Lanham, H. J., Pugh, J. A., Parchman, M., Anderson, R. A., Crabtree, B. F., Nutting, P. A., Miller, W. L., Stange, K. C., & McDaniel, R. R. (2014). Manifestations and implications of uncertainty for improving healthcare systems: an analysis of observational and interventional studies grounded in complexity science. *Implementation science.* IS, 9, 165. <https://doi.org/10.1186/s13012-014-0165-1>

- Li, X.R., Zhang, W.H., Williams, J.P., Li, T., Yuan, J.H., Du, Y., Liu, J.D., Wu, Z., Xiao, Z.Y., Zhang, R., Liu, G.K., Zheng, G.R., Zhang, D.Y., Ma, H., Guo, Q.L., An, J.X. (2021). A multicenter survey of perioperative anxiety in China: Pre- and postoperative associations. *J Psychosom Res.* Aug;147:110528. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110528.
- Lincon, K.D., Chatters, L.M., Taylor, R.J. (2005). Social support, traumatic events, and depressive symptoms among African Americans. *Journal of Marriage and Family.* 67: 754-766.
- Lindberg, M., Franklin, O., Svensson, J., Franklin, K. A. (2020). Postoperative pain after colorectal surgery. *Int J Colorectal Dis.* Jul;35(7):1265-1272. doi: 10.1007/s00384-020-03580-4.
- Lirk, P., Thiry, J., Bonnet, M. P., Joshi, G. P., Bonnet, F., & PROSPECT Working Group (2019). Pain management after laparoscopic hysterectomy: systematic review of literature and PROSPECT recommendations. *Regional anesthesia and pain medicine.* 44(4):425–436. <https://doi.org/10.1136/rapm-2018-100024>
- Macfater, H., Xia, W., Srinivasa, S., Hill, A. G., Van De Velde, M., Joshi, G. P., & PROSPECT collaborators (2019). Evidence-Based Management of Postoperative Pain in Adults Undergoing Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *World journal of surgery.* 43(6):1571–1580. <https://doi.org/10.1007/s00268-019-04934-y>
- Main, C. J. (2016). Pain assessment in context: a state of the science review of the McGill pain questionnaire 40 years on. *Pain.* 157(7):1387–1399. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000457>.
- Martinez-Urrutia, A. (1975). Anxiety and pain in surgical patients. *J Consult Clin Psychol.* Aug;43(4):437-42. doi: 10.1037/h0076898.
- Marchand S. (2021). Mechanisms Challenges of the Pain Phenomenon. *Frontiers in pain research.* 1:574370. <https://doi.org/10.3389/fpain.2020.574370>
- Martin, B. (1961). The assessment of anxiety by physiological behavioral measures. *Psychological bulletin.* 58:234–255. <https://doi.org/10.1037/h0045492>
- Masigati, H. G., Chilonga, K. S. (2014). Postoperative pain management outcomes among adults treated at a tertiary hospital in Moshi, Tanzania. *Tanzan J Health Res.* Jan;16(1):47-53. doi: 10.4314/thrb.v16i1.7.

- Massaron, S., Bona, S., Fumagalli, U., Battafarano, F., Elmore, U., Rosati, R. (2007). Analysis of post-surgical pain after inguinal hernia repair: a prospective study of 1,440 operations. *Hernia*. 11:517-525. DOI 10.1007/s10029-007-0267-7
- 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. *Br J Anaesth*. 106:292–297.
- Maust, D., Cristancho, M., Gray, L., Rushing, S., Tjoa, C., Thase, M.E. (2012). Psychiatric rating scales. *Handb Clin Neurol*. 106:227-37. doi: 10.1016/B978-0-444-52002-9.00013-9.
- Mazda, Y., Jadin, S., Khan, J.S. (2021). Postoperative Pain Management. *Can Journ Gen Int Med*. Mar. 16;16(SP1):5-17. <https://doi.org/10.22374/cjgim.v16iSP1.529>
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. 3rd ed. New York: Oxford University.
- Mehari, E. E., Bizuneh, Y. B., Fentie, D. Y., Arefayne, N. R. (2022). Prevalence and Factors Associated with Acute Postoperative Pain after Emergency Abdominal Surgery. *The Open Pain Journal*. 15. DOI: 10.2174/18763863-v15-e2208250
- Melzack, R., Torgerson, W.S. (1971). On the language of Pain. *Anesthesiology*. 34(1):50-59.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new theory. *Science (New York, N.Y.)*, 150(3699):971–979. <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>.
- Merskey, H., Bogduk, N. (1994). *Classification of Chronic Pain*. 2nd Edition, IASP Task Force on Taxonomy. IASP Press, Seattle.
- Micah, S., Barolia, R., Parpio, Y., Kumar, S., Sharif, H. (2019). Factors Associated with Postoperative Pain among Patients after Cardiac Surgery in the Tertiary Care Teaching Hospital of Karachi, Pakistan. *Pain Research and Treatment*. vol.2019, Article ID 9657109, <https://doi.org/10.1155/2019/9657109>
- Michopoulos, I., Douzenis, A., Kalkavoura, C., Christodoulou, C., Michalopoulou, P., Kalemi, G., Fineti, K., Patapis, P., Protopapas, K., & Lykouras, L. (2008). Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): validation in a Greek general hospital sample. *Annals of general psychiatry*. 7, 4. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-7-4>

- Mills, S., Nicolson, K. P., & Smith, B. H. (2019). Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *British journal of anaesthesia*. 123(2):e273–e283. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.023>.
- Mitchell, M.J. (2003). Patient anxiety and modern elective surgery: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*. 12:806-815.
- Mitsunari, H., Ashikari, E., & Tanaka, K. (2007). The use of droperidol decreases postoperative nausea and vomiting after gynecological laparoscopy. *Journal of anaesthesia*. 21(4):507–509. <https://doi.org/10.1007/s00540-007-0550-x>
- Moerman, N., van Dam, F.S.A.M., Muller, M.J, Oosting, H. (1996). The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Anesth Analg*. 82(3):445–451. <https://doi.org/10.1097/00000539-199603000-00002>.
- Mohan, B., Kumar, R., Attri, J. P., Chatrath, V., & Bala, N. (2017). Anesthesiologist's role in relieving patient's anxiety. *Anesthesia, essays and researches*. 11(2), 449.
- Moore, R. A., Derry, S., Aldington, D., Wiffen, P. J. (2015). Single dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults – an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. (9)CD008659.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2009). *Ετυμολογικό Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. Α' Έκδοση. Εκδόσεις Κέντρο Λεξικολογίας Ε.Π.Ε., Αθήνα.
- Mulugeta, H., Ayana, M., Sintayehu, M., Dessie, G., Zewdu, T. (2018). Preoperative anxiety and associated factors among adult surgical patients in Debre Markos and Felege Hiwot referral hospitals, Northwest Ethiopia. *BMC Anesthesiol*. Oct 30;18(1):155. doi: 10.1186/s12871-018-0619-0.
- Munafò, M. R., & Stevenson, J. (2001). Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature. *Journal of psychosomatic research*. 51(4):589–596. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(01\)00258-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00258-6)
- Mystakidou, K., Mendoza, T., Tsilika, E., Befon, S., Parpa, E., Bellos, G., Vlahos, L., & Cleeland, C. (2001). Greek brief pain inventory: validation and utility in cancer pain. *Oncology*. 60(1):35–42. <https://doi.org/10.1159/000055294>
- Mystakidou, k., Parpa, E., Tsilika, E., Kalaidopoulou, O., Georgaki S., Galanos, A., Vlahos, L. (2002) Greek McGill Pain Questionnaire: Validation and Utility in Cancer Patients. *J of Pain and Symptom Management*. October, 24 (4): 379-387.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2020). Perioperative care in adults. [N1] Evidence reviews for managing acute postoperative pain. NICE guideline NG180. Accessed on: July 7th, 2022. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng180/resources/perioperative-care-in-adults-pdf-66142014963397>

Navarro-Gastón, D., Munuera-Martínez, P.V. (2020). Prevalence of Preoperative Anxiety and Its Relationship with Postoperative Pain in Foot Nail Surgery: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(12):4481. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124481>.

Nicholas, M., Vlaeyen, J. W. S., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Giamberardino, M. A., Goebel, A., Korwisi, B., Perrot, S., Svensson, P., Wang, S.-J., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic primary pain. *Pain*, 160(1), 28–37.

Nicholson, B. (2000). Taxonomy of pain. *The Clinical journal of pain*. 16(3 Suppl):S114–S117. <https://doi.org/10.1097/00002508-200009001-00002>.

Nielsen, C. S., Stubhaug, A., Price, D. D., Vassend, O., Czajkowski, N., & Harris, J. R. (2008). Individual differences in pain sensitivity: genetic and environmental contributions. *Pain*. 136(1-2):21–29. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2007.06.008>

Nigussie, S., Belachew, T., Wolancho, W. (2014). Predictors of preoperative anxiety among surgical patients in Jimma University Specialized Teaching Hospital, South Western Ethiopia. *BMC Surgery*. 14:67.

Odom-Forren J. (2003). The PACU as critical care unit. *Journal of perianesthesia nursing*. 18(6), 431–433. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2003.10.001>

Oh, H., Park, K., Yoon, S., Kim, Y., Lee, S.H., Choi, Y.Y., Choi, K.H. (2018). Clinical Utility of Beck Anxiety Inventory in Clinical and Nonclinical Korean Samples. *Front Psychiatry*. Dec 4;9:666. doi: 10.3389/fpsyt.2018.00666.

Osborn, S.K., Wraa, E.C., Watson, B.A., & Holleran, R. (2016). Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική. Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική. Επιστημονική Επιμέλεια: Κουρκούτα, Λ., Μαντζούκας, Σ., Μπατσολάκη, Μ., Παπαδημητρίου, Μ., Ροβίθης, Μ., Τσίου, Χ. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης. Τόμος 2.

Osborn, T.M., Sandler, N.A. (2004). The Effects of Preoperative Anxiety on Intravenous Sedation. *Anesth Prog*. 51:46-51.

- Osman, A., Hoffman, J., Barrios, F. X., Kopper, B. A., Breitenstein, J. L., & Hahn, S. K. (2002). Factor structure, reliability, and validity of the Beck Anxiety Inventory in adolescent psychiatric inpatients. *Journal of clinical psychology*. 58(4):443–456. <https://doi.org/10.1002/jclp.1154>
- Packiasabapathy, S., Susheela, A. T., Mueller, A., Patxot, M., Gasangwa, D. V., O'Gara, B., Shaefti, S., Marcantonio, E. R., Yeh, G. Y., & Subramaniam, B. (2019). Guided meditation as an adjunct to enhance postoperative recovery after cardiac surgery: study protocol for a prospective randomized controlled feasibility trial. *Trials*. 20(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-3103-8>
- Πανταζοπούλου-Σφακιωτάκη, Θ. (1998). Αίθουσα μεταναισθητικής φροντίδας. Στο: Γκιάλα Μ. Αναισθησιολογία, επείγουσα και εντατική ιατρική, αντιμετώπιση του πόνου. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Peene, L., Le Cacheux, P., Sauter, A. R., Joshi, G. P., Beloeil, H., PROSPECT Working Group Collaborators, & European Society of Regional Anaesthesia (2021). Pain management after laminectomy: a systematic review and procedure-specific post-operative pain management (prospect) recommendations. *European spine journal*. 30(10):2925–2935. <https://doi.org/10.1007/s00586-020-06661-8>
- Pekcan, Y.O., Tuncali, B., Erol, V. (2021). Effect of preoperative anxiety level on postoperative pain, analgesic consumption in patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy: an observational cohort study. *Braz J Anesthesiol*. Nov 27:S0104-0014(21)00395-X. doi: 10.1016/j.bjane.2021.11.003.
- Perks, A., Chakravarti, S., Manninen, P. (2009). Preoperative Anxiety in Neurosurgical Patients. *J Neurosurg Anesthesiol*. 21:127–130.
- Perrot, S., Cohen, M., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic secondary musculoskeletal pain. *Pain*, 160(1), 77–82. [10.1097/j.pain.0000000000001389](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001389)
- Pesola, G., Kuetan, V. (1990). Ventilatory and pulmonary problem management. *Anesthesiol Clin North Am*. 8:287-309.
- Porth, C.M. (2005). *Pathophysiology: Concepts of altered health states* (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Price, D. D., Mao, J., Frenk, H., & Mayer, D. J. (1994). The N-methyl-D-aspartate receptor antagonist dextromethorphan selectively reduces temporal summation of second pain in man. *Pain*. 59(2):165–174. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)90069-8](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)90069-8)
- Price D. D. (2000). Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain. *Science*. 288(5472):1769–1772. <https://doi.org/10.1126/science.288.5472.1769>
- Pritchard, M.J. (2009). Identifying and assessing anxiety in pre-operative patients. *Nurs Stand*. 23, (51): 35-40.
- Quinlan, J., Cox, F. (2017). Acute pain management in patients with drug dependence syndrome. *Pain Rep*. 2:e611.
- Quintão, S., Delgado, A. R., & Prieto, G. (2013). Validity study of the Beck Anxiety Inventory (Portuguese version) by the Rasch Rating Scale Model. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 26(2):305–310. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200010>.
- Rainville, P., Duncan, G. H., Price, D. D., Carrier, B., & Bushnell, M. C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*. 277(5328):968–971. <https://doi.org/10.1126/science.277.5328.968>.
- 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): 1976–1982. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>
- Rajulton, F. (2001) The fundamentals of longitudinal research: an overview. *Canadian Studies in Population*. 28(2):169-185.
- Ramaswamy, S., & Wodehouse, T. (2021). Conditioned pain modulation-A comprehensive review. *Clinical neurophysiology*. 51(3):197–208. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2020.11.002>
- Rana, D. & Upton, D. (2010), Η Ψυχολογία στη νοσηλευτική επιστήμη, Γενική Επιμέλεια-Πρόλογος Ελληνικής Έκδοσης: Καλαβανά, Θ.Μ. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Redmann, A. J., Wang, Y., Furstein, J., Myer, C. M., 3rd, & de Alarcón, A. (2017). The use of the FLACC pain scale in pediatric patients undergoing adenotonsillectomy. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 92:115–118. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.11.016>

- Renca, P.F.N.N., Gomes, H.B.F., Vasconcelos. A.P.P.F., Correia, L.M. (2010). Programa de informação para alívio da ansiedade de familiares de doentes internados em psiquiatria. *Revista de Enfermagem Referência*. 3(2):91-100.
- Reynolds D. V. (1969). Surgery in the rat during electrical analgesia induced by focal brain stimulation. *Science*. 164(3878):444–445. <https://doi.org/10.1126/science.164.3878.444>
- Ribeiro, M. B., Peniche, A. C. G., Silva, S. C. F. (2017). Complications in the Post-Anesthesia Care Unit, risk factors and nursing interventions: an integrative review. *Rev. Sobecc. Dez*; 22(4):218-229.
- Rockett, M., Taylor, J., Weiss, A., Baird, E., Diwan, R., Hutchins, D., Martinazzo, A., Barton, G., Dunne, M., Dorey, J., Rea, W., Paisley, P., Potparic, O., Viherlaiho, M., Barker, H. on behalf of the Royal College of Anaesthetists (RCA) (2022). *Chapter 11: Guidelines for the Provision of Anaesthesia Services for Inpatient Pain Management 2022*. Accessed on September 3rd 2022. Available at: <https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2022-02/GPAS-2022-11-PAIN.pdf>
- Rodrigues, H.F., Furuya, R.K., Dantas, R.A.S., Rodrigues, A.J., Dessotte, C.A.M. (2018). Association of preoperative anxiety and depression symptoms with postoperative complications of cardiac surgeries. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 26:e3107. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2784.3107>.
- Rodriguez, M. C. (2016) The Origin and Development of Rating Scales. Educational Psychology, University of Minnesota. Accessed on October 29th, 2022. Available at: <http://edmeasurement.net/resources/rodriguez2016-origin-of-rating-scales.pdf>
- Roofthoof, E., Joshi, G. P., Rawal, N., Van de Velde, M., & PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists' Association (2021). PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 76(5):665–680. <https://doi.org/10.1111/anae.15339>
- Rugg, H. (1921). Is the Rating of Human Character Practicable? *Journal of Educational Psychology*. 12(8):425–438. <https://doi.org/10.1037/h0071657>
- Σαμακουρή, Μ., Μπούχος, Γ., Καδόγλου, Μ., Γιαντσελίδου, Α., Τσολάκη Κ., & Λειβαδίτης, Μ. (2012). Στάθμιση της Ελληνικής εκδοχής της Κλίμακας Αυτοαξιολόγησης Άγχους (SAS) του Zung. *Ψυχιατρική*. 23:212-220.

- Santos, A. F., Santos, L., Melo, D. O., Júnior, A. A. (2009). Estresse pré-operatório: Comparação entre pacientes do SUS e convencionados. *Psicologia Reflexão e Crítica*. 22(2):269-276. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722009000200014>.
- Sahlsten, M.J., Larsson, I.E., Sjöström, B., Plos, K.A. (2008). An analysis of the concept of patient participation. *Nurs Forum*. Jan-Mar;43(1):2-11. doi: 10.1111/j.1744-6198.2008.00090.x.
- Sammour, T., Barazanchi, A. W., Hill, A. G., & PROSPECT group (Collaborators) (2017). Evidence-Based Management of Pain After Excisional Haemorrhoidectomy Surgery: A PROSPECT Review Update. *World journal of surgery*. 41(2):603–614. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3737-1>
- Saviola, F., Pappaianni, E., Monti, A., Grecucci, A., Jovicich, J., & De Pisapia, N. (2020). Trait and state anxiety are mapped differently in the human brain. *Scientific reports*. 10(1), 11112. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-68008-z>
- Sawamoto, N., Honda, M., Okada, T., Hanakawa, T., Kanda, M., Fukuyama, H., Konishi, J., & Shibasaki, H. (2000). Expectation of pain enhances responses to nonpainful somatosensory stimulation in the anterior cingulate cortex and parietal operculum/posterior insula: an event-related functional magnetic resonance imaging study. *The Journal of neuroscience*. 20(19):7438–7445. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.20-19-07438.2000>
- Schenning, K. J., & Deiner, S. G. (2015). Postoperative Delirium in the Geriatric Patient. *Anesthesiology clinics*. 33(3):505–516. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.05.007>
- Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A., Alcock, M., Halliwell, R., Mott, J. F., APM:SE Working Group of the Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine (2020). *Acute Pain Management: Scientific Evidence* (5th edition), ANZCA & FPM, Melbourne.
- Shafi, S., Collinsworth, A. W., Copeland, L. A., Ogola, G. O., Qiu, T., Kouznetsova, M., Liao, I. C., Mears, N., Pham, A. T., Wan, G. J., & 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), 757–763. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2018.1039>
- Shiina, K. (2021). Commentary: The Historical Roots of Visual Analog Scale in Psychology as Revealed by Reference Publication Year Spectroscopy. *Frontiers in human neuroscience*. 15, 711691. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.711691>

- Scholz, J., Finnerup, N. B., Attal, N., Aziz, Q., Baron, R., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Cruccu, G., Davis, K. D., Evers, S., First, M. B., Giamberardino, M. A., Hansson, P., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., et al. the Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic neuropathic pain. *Pain*, 160(1), 53–59. [10.1097/j.pain.0000000000001365](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001365)
- Schug, S. A., Lavand'homme, P., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., Treede, R.-D., & IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain . (2019). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain*, 160(1), 45–52. [10.1097/j.pain.0000000000001413](https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001413)
- Sjoling, M., Nordahl, G., Olofson, N., Asplund, K. (2003). The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Education Counseling*. 51:169-176.
- Singh, J. A., Gabriel, S., & Lewallen, D. (2008). The impact of gender, age, and preoperative pain severity on pain after TKA. *Clinical orthopaedics and related research*. 466(11):2717–2723. <https://doi.org/10.1007/s11999-008-0399-9>.
- Skovlurd, E., Bretthauer, M., Grotmol, T., Larsen, I.K., Hoff, G. (2005). Sensitivity of pain rating scales in an endoscopy trial. *Clin J Pain*. 21(4): 292-296.
- Skapinakis, P. (2014). Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. In: Michalos, A.C. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5_2825
- Small, C., Laycock, H. (2019). Acute postoperative pain management. *Br J Surg*. Jan;107(2):e70-e80. doi: 10.1002/bjs.11477.
- Sommer, M., de Rijke, J. M., van Kleef, M., Kessels, A. G., Peters, M. L., Geurts, J. W., Gramke, H. F., & Marcus, M. A. (2008). The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *European journal of anaesthesiology*. 25(4):267–274. <https://doi.org/10.1017/S0265021507003031>
- Spence Laschinger, H.K., Gilbert, S., Smith, L.M., Leslie, K. (2010). Towards a comprehensive theory of nurse/patient empowerment: applying Kanter's empowerment theory to patient care. *J Nurs Manag*. Jan;18(1):4-13. doi: 10.1111/j.1365-2834.2009.01046.x.

- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory* (rev. ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D. (1972). Anxiety as an emotional state. In: Spielberger C. D. (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (pp.23-49). New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In: Spielberger C. D. (Ed.), *Anxiety and behavior* (pp. 3-20). New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. & Gorsuch, R. L. (1966). *Mediating processes in verbal conditioning*. Report to National Institute of Mental Health. U.S. Public Health Service on Grants MH 7229, Mh 7446 and HD.
- Srivastava, D., Hill, S., Carty, S., Rockett, M., Bastable, R., Knaggs, R., Lambert, D., Levy, N., Hughes, J., & Wilkinson, P. (2021). Surgery and opioids: evidence-based expert consensus guidelines on the perioperative use of opioids in the United Kingdom. *British journal of anaesthesia*. 126(6):1208–1216. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2021.02.030>
- Stanhope, J. (2016). Brief Pain Inventory review. *Occupational medicine (Oxford, England)*. 66(6):496–497. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqw041>
- STARSurg Collaborative. (2014). Impact of postoperative non-steroidal anti-inflammatory drugs on adverse events after gastrointestinal surgery. *Br J Surg*. 101:1413–1423.
- Steimer, T. (2002). The biology of fear-and anxiety-related behaviors. *Dialogues Clin Neurosci*. 4:231-249.
- Stern A. F. (2014). The hospital anxiety and depression scale. *Occupational medicine (Oxford, England)*, 64(5):393–394. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqu024>
- Sullivan, M. J., Wood, L., Terry, J., Brantley, J., Charles, A., McGee, V., Johnson, D., Krucoff, M. W., Rosenberg, B., Bosworth, H. B. et al. (2009). The Support, Education, and Research in Chronic Heart Failure Study (SEARCH): A mindfulness-based psychoeducational intervention improves depression and clinical symptoms in patients with chronic heart failure. *American Heart Journal*. 157(1):84–90.
- Sultana, A., Torres, D., Schumann, R. (2017). Special indications for opioid free anaesthesia and analgesia, patient and procedure related: including obesity, sleep apnoea, chronic obstructive pulmonary disease, complex regional pain syndromes, opioid addiction and cancer surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 31:547–560.
- Tadesse, M., Ahmed, S., Regassa, T., Girma, T., Hailu, S., Mohammed, A., Mohammed, S. (2022). Effect of preoperative anxiety on postoperative pain on patients undergoing elective

surgery: Prospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond)*. Dec 22;73:103190. doi: 10.1016/j.amsu.2021.103190.

Tamvaki, E., Efstratiou, F., Nteli, C., Matziou, V., Pavlopoulou, I., Myrianthefts, P., Papathanassoglou, E., & Giannakopoulou, M. (2020). Validation of the Greek Version of Comfort-B, FLACC, and BPS Scales in Critically Ill Children and Their Association with Clinical Severity. *Pain management nursing*. 21(5):468–475. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.10.004>

Terry, R., Niven, C., Brodie, E., Jones, R., Prowse, M. (2007). An exploration of the relationship between anxiety, expectations and memory for postoperative pain. *Acute Pain*. 9:153-143. doi:10.1016/j.acpain.2007.04.041

Τζαβέλλας, Π., Ζολινδάκη, Χ., Χρονά, Ε., Παλγιμέζη, Α (άνευ ημερομηνίας). *Αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. Κατευθυντήριες οδηγίες*. Προσπελάσθηκε την 1^η Σεπτεμβρίου 2022. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://anaesthesiology.gr/media/File/pdf/GL06.pdf>

Theunissen, M., Peters, M., Bruce, J., Gramke, H.F., Marcus, M.A. (2012). Preoperative Anxiety and Catastrophizing A Systematic Review and Meta-analysis of the Association With Chronic Postsurgical Pain. *Clin J Pain*. 28:819-841.

Thompson, E. (2015). Hamilton Rating Scale for Anxiety (HAM-A). *Occup Med (Lond)*. 2015 Oct;65(7):601. doi: 10.1093/occmed/kqv054.

Tiippana, E. M., Hamunen, K., Kontinen, V. K., Kalso, E. (2007). Do surgical patients benefit from perioperative gabapentin/pregabalin? A systematic review of efficacy and safety. *Anesth Analg*. 104:1545–1556.

Tiruneh, A., Tamire, T., Kibret, S. (2021). The magnitude and associated factors of post-operative pain at Debre Tabor compressive specialized hospital, Debre Tabor Ethiopia, 2018. *SAGE open medicine*. 9, 20503121211014730. <https://doi.org/10.1177/20503121211014730>

Toma, O., Persoons, B., Pogatzki-Zahn, E., Van de Velde, M., Joshi, G. P., & PROSPECT Working Group collaborators (2019). PROSPECT guideline for rotator cuff repair surgery: systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 74(10):1320–1331. <https://doi.org/10.1111/anae.14796>

Tung, H.H., Hunter, A., & Wei, J. (2008). Coping, anxiety and quality of life after coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 61(6), 651-663.

- Turk, D. C., & Okifuji, A. (2002). Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. *Journal of consulting and clinical psychology*. 70(3):678–690. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.70.3.678>
- Turksal, E., Alper, I., Sergin, D., Yuksel, E., Ulukaya, S. (2020) The effects of preoperative anxiety on anesthetic recovery and postoperative pain in patients undergoing donor nephrectomy. *Braz J Anesthesiol*. May-Jun;70(3):271-277. doi: 10.1016/j.bjan.2020.03.010.
- Twiss, E., Seaver, J., & McCaffrey, R. (2006). The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. *Nursing in critical care*. 11(5):224-231.
- Υπουργείο Υγείας (2022). Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας – ΚΕΣΥ. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://www.moh.gov.gr/articles/kentriko-symboylio-ygeias-ndash-kesy/> Προσπελάσθηκε την 21^η Ιουνίου 2022.
- Υφαντόπουλος, Γ., Παπαγιαννοπούλου, Β., Παπανικολάου, Σ. (2010). Προσδιορισμός της ελληνικής κλινικής πρακτικής για την αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού πόνου. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. 37(4):650-661.
- Valencia, L., Becerra, Á., Ojeda, N., Domínguez, A., Prados, M., González-Martín, J.M., Rodríguez-Pérez, A. (2022). Effect of Preoperative Anxiety on Postoperative Pain after Craniotomy. *J Clin Med*. Jan 22;11(3):556. doi: 10.3390/jcm11030556.
- Vander, A., Sherman, J., Luciano, D., Τσακόπουλος, Μ. (2011). Φυσιολογία του Ανθρώπου. 8^η Έκδοση, 1^η Ελληνική. Επιμέλεια: Γελαδάς, Ν., Τσακόπουλος, Μ. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd, Λευκωσία.
- van Gulik, L., Janssen, L. I., Ahlers, S. J. G. M., Bruins, P., Driessen, A. H. G., van Boven, W. J., van Dongen, E. P. A., Knibbe, C. A. J. (2011). Risk factors for chronic thoracic pain after cardiac surgery via sternotomy, *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*. 40(6):1309-1313. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2011.03.039>
- Varadhan, K.K., Lobo, D.N., Ljungqvist, O. (2010). Enhanced recovery after surgery: the future of improving surgical care. *Crit Care Clin*. 2010 Jul;26(3):527-47, x. doi: 10.1016/j.ccc.2010.04.003.
- Vaughn, F., Wichowski, H., Bosworth, G. (2007). Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN J*. Mar;85(3):589-604. doi: 10.1016/S0001-2092(07)60130-6.
- Villa, G., Lanini, I., Amass, T., Bocciero, V., Scirè Calabrisotto, C., Chelazzi, C., Romagnoli, S., De Gaudio, A. R., & Lauro Grotto, R. (2020). Effects of psychological interventions on anxiety and pain in patients undergoing major elective abdominal surgery:

a systematic review. *Perioperative medicine*. 9(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s13741-020-00169-x>

Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης (1997). Υπουργική Απόφαση Αριθ.Υ4α/3592/1996. *Καθορισμός (ελαχίστων) ορίων προδιαγραφών για Ασφαλή Χορήγηση Αναισθησίας*. ΦΕΚ 1044/Β/25-11-1997. Προσπελάσθηκε την 16^η Φεβρουαρίου 2022.

Φούντας Ι. (2004). *Ερμηνεία Παλαιάς Διαθήκης-Γένεσις. Κείμενο-Μετάφραση-Ανάλυση-Σχόλια*. Εκδόσεις Αποστολική Διακονία, Αθήνα.

Waelkens, P., Alsabbagh, E., Sauter, A., Joshi, G. P., Beloeil, H., & PROSPECT Working group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain therapy (ESRA) (2021). Pain management after complex spine surgery: A systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *European journal of anaesthesiology*. 38(9):985–994. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001448>

Waldman, S. D. (2009). Pain Assessment Tools for Adults. Editor: Steven D. Waldman. *Pain Review*. pp. 375-380. ISBN 9781416058939, <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-5893-9.00222-7>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781416058939002227>)

Walker, J.A. (2007). What is the effect of preoperative information on patient satisfaction? *Br J Nurs*. Jan,11-24;16(1):27-32. doi: 10.12968/bjon.2007.16.1.22712.

Ward, P.R., Rokkas, P., Cenko, C., Pulvirenti, M., Dean, N., et al. (2015). A qualitative study of patient (dis) trust in public and private hospitals: the importance of choice and pragmatic acceptance for trust considerations in South Australia. *BMC health services research*. 15(1), 297.

Weibel, S., Jelting, Y., Pace, N. L., Helf, A., Eberhart, L. H., Hahnenkamp, K *et al*. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; (6)CD009642.

WHO. (2022). *International Classification of Diseases -11. Version 2/2022*. Accessed on April 18th, 2022. Available at: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f1581976053>.

Wick, E. C., Grant, M. C., Wu, C. L. (2017). Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques. *JAMA Surg*. 152:691–697.

Williams, A.C. de C., Craig, K.D. (2016). Updating the definition of pain. *Pain*. November, 157(11):2420-2423. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000613

- Williams, J. B., Alexander, K. P., Morin, J. F., Langlois, Y., Noiseux, N., et al. (2013). Preoperative anxiety as a predictor of mortality and major morbidity in patients aged >70 years undergoing cardiac surgery. *The American journal of cardiology*. 111(1), 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.08.060>
- Williams, F. M., Scollen, S., Cao, D., Memari, Y., Hyde, C. L., Zhang, B., Sidders, B., Ziemek, D., Shi, Y., Harris, J., Harrow, I., Dougherty, B., Malarstig, A., McEwen, R., Stephens, J. C., Patel, K., Menni, C., Shin, S. Y., Hodgkiss, D., Surdulescu, G., ... Spector, T. D. (2012). Genes contributing to pain sensitivity in the normal population: an exome sequencing study. *PLoS genetics*. 8(12):e1003095. <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003095>
- Williams S. J. (2005). Parsons revisited: from the sick role to...?. *Health*. 9(2):123–144. <https://doi.org/10.1177/1363459305050582>
- Williamson A, Hoggart B. (2005). Pain: a review or 3 commonly used pain rate scales. *J Clin. Nurs*. 14(7):798-804.
- Willoch, F., Schindler, F., Wester, H. J., Empl, M., Straube, A., Schwaiger, M., Conrad, B., & Tölle, T. R. (2004). Central poststroke pain and reduced opioid receptor binding within pain processing circuitries: a [¹¹C]diprenorphine PET study. *Pain*. 108(3):213–220. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.08.014>
- Willock, M. (1990). Postanesthesia care unit administration and staffing. *Anesthesiol Clin North Am*. 8:223-233.
- Woolf, C. J. (2011). Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 152(3 Suppl):S2–S15. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.09.030>
- Yilmaz, M., Sezer, H., Gürlü, H., & Bekar, M. (2012). Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *Journal of clinical nursing*. 21(7-8):956–964. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03799.x>
- Younger, J. W., Chu, L. F., D'Arcy, N. T., Trott, K. E., Jastrab, L. E., & Mackey, S. C. (2011). Prescription opioid analgesics rapidly change the human brain. *Pain*. 152(8):1803–1810. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.03.028>
- Zimmerman, M., Martin, J., Clark, H., McGonigal, P., Harris, L., Holst, C. G. (2017). Measuring anxiety in depressed patients: A comparison of the Hamilton anxiety rating scale and the DSM-5 Anxious Distress Specifier Interview. *Journal of psychiatric research*. 93:59–63. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.05.014>

Zubieta, J. K., Bueller, J. A., Jackson, L. R., Scott, D. J., Xu, Y., Koeppe, R. A., Nichols, T. E., & Stohler, C. S. (2005). Placebo effects mediated by endogenous opioid activity on mu-opioid receptors. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 25(34), 7754–7762. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0439-05.2005>

Zubrzycki, M., Liebold, A., Skrabal, C., Reinelt, H., Ziegler, M., Perdas, E., Zubrzycka, M. (2018) Assessment and pathophysiology of pain in cardiac surgery. *J Pain Res.* 11:1599-1611. <https://doi.org/10.2147/JPR.S162067>

Zung W. W. (1971). A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics.* 12(6): 371–379. [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(71\)71479-0](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(71)71479-0)



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



Παράρτημα Ι. Ερωτηματολόγιο Δημογραφικών Στοιχείων

Ερωτηματολόγιο για τη μέτρηση του Μετεγχειρητικού Πόνου

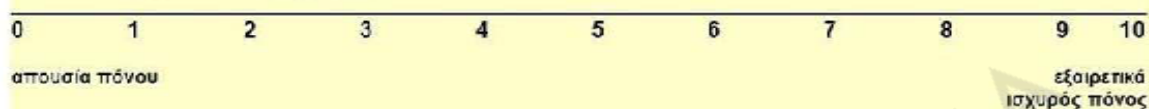
1. Ημερομηνία Συμπλήρωσης:...../...../.....
2. Φύλο : ☐ ☐
Αντρας Γυναίκα
3. Ηλικία:
4. Τύπος Χειρουργικής Επέμβασης:
Χαμηλού κινδύνου ☐ Μέτριου κινδύνου ☐ Υψηλού Κινδύνου ☐
5. Ταξινόμηση κατά ASA:
I ☐ II ☐ III ☐
6. Τύπος Αναισθησίας :
Γενική Αναισθησία ☐ Περιτομική Επισκληρίδιος ☐ Περιτομική Υπαραχνοειδής ☐
7. Διάρκεια επέμβασής :
Έως 1 ώρα ☐ 1-3 ώρες ☐ 3 ώρες+ ☐
8. Τι μέθοδος αναλγησίας ακολουθήθηκε?
Χορήγηση οπιοειδών αναλγητικών φαρμάκων ☐
Χορήγηση Μη οπιοειδών αναλγητικών Φαρμάκων ☐
Επισκληρίδιος αναλγησία ☐
Αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή(PCA) ☐
Αποκλεισμός περιφερικού νεύρου(PNB) ☐
Διήθηση τραύματος ☐
9. Αν χορηγήθηκε οπιοειδή ποια φαρμακευτική ουσία χρησιμοποιήθηκε?
.....
10. Αν χορηγήθηκαν Μη οπιοειδή τι χρησιμοποιήθηκε?
ΜΣΑΦ ☐
Παρακεταμόλη ☐
Άλλο ☐

Παράρτημα Π. Αριθμητική Κλίμακα Πόνου NRS

Αριθμητική Κλίμακα Πόνου

Παρακαλούμε βάλτε ένα σημάδι στην παρακάτω κλίμακα για να δείξετε πόσο έντονος είναι ο πόνος σας. Το μηδέν (0) σημαίνει "απουσία πόνου" και το δέκα (10) σημαίνει "εξαιρετικά ισχυρός πόνος".

Πόσο έντονος είναι ο πόνος σας τώρα:



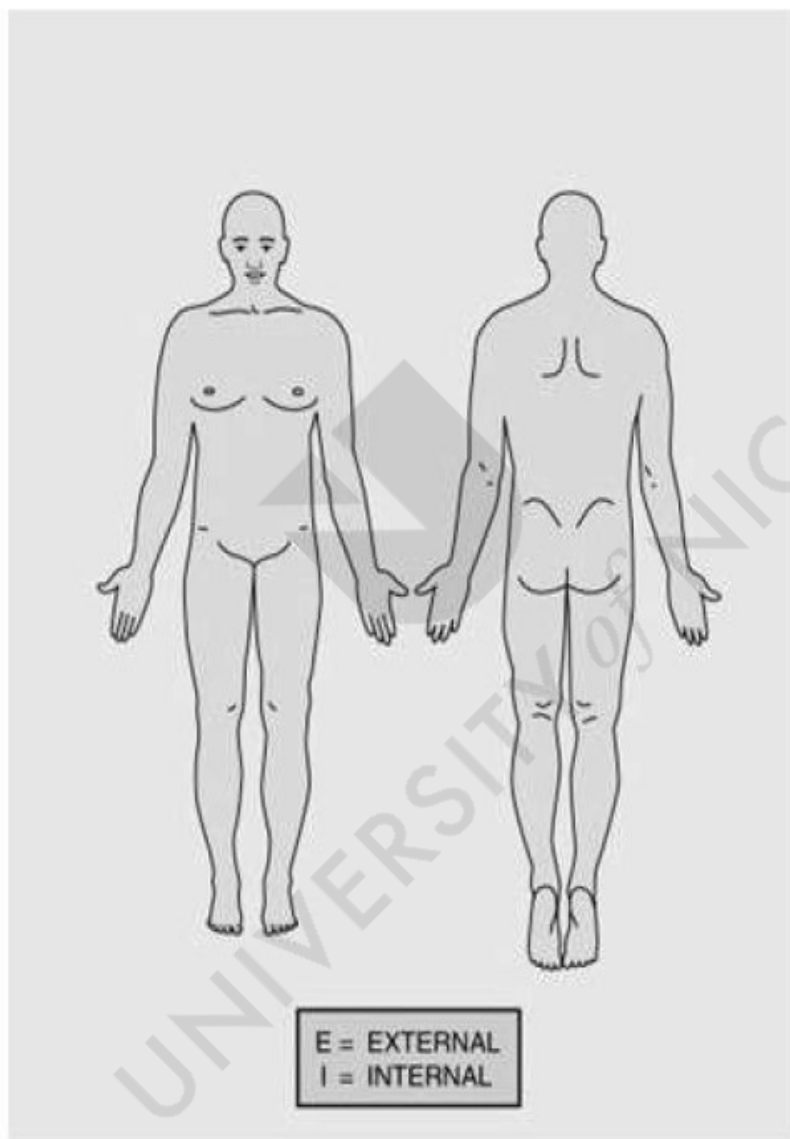
Παράρτημα ΙΙΙ. Ερωτηματολόγιο Πόνου McGill

Μέρος 1^ο

Πού εντοπίζεται ο πόνος σας?

Σημειώστε στο παρακάτω σχέδιο.

Μ αν είναι εσωτερικός, **Ε** αν είναι εξωτερικός, **ΜΕ** αν είναι και τα δύο



Μέρος 2^ο

Κυκλώστε τη λέξη από κάθε ομάδα που περιγράφει καλύτερα τον πόνο που νιώθετε τώρα.

Επιλέξτε μόνο μία από κάθε ομάδα. Αν καμία δεν σας αντιπροσωπεύει προχωρήστε στην επόμενη ομάδα .

1. Σαν ρίγος, Χτυπάει σαν σφυγμός, Σαν σφυροκόπημα
2. Απλώνεται σε κύματα, Διαχέεται, Με διαπερνά
3. Μετακινείται ,Εστιασμένος , Βαθύς
4. Σαν βελόνα, Σαν μαχαιριά, Σαν τρυπάνι
5. Σαν σύσπαση, Σαν σφάχτης ,Με διπλώνει στα δύο
6. Οξύς ,Με ξεσχίζει
7. Με πιέζει, Σαν τανάλια, Με κάνει λιώμα
8. Σαν να με τραβάει, Σαν να με τινάζει, Σαν κλωτσιά
9. Σιγανός κ συνεχής, Βαρύς
- 10.Με παγώνει, Με καίει, Σαν να με χτυπάει ρεύμα
- 11.Σαν γδάρσιμό, Σαν δάγκωμα, Σαν κράμπα
- 12.Με τσιγκλίζει, Με τρυπάει σαν καρφί, Με σουβλίζει
- 13.Με ροκανίζει, Με σφίγγει ,
- 14.Κοφτερός, Σαν ξυράφι, Σαν τσεκουριά
- 15.Με θολώνει, Με παραλύει
- 16.Σαν μυρμήγκιασμα, Σαν τσούξιμο, Σαν μούδιασμα, Σαν πρήξιμο
- 17.Πονάει στο άγγιγμα, Σαν πληγή που τραβάει
- 18.Με κουράζει, Με εξαντλεί, Με ξεθεώνει
- 19.Μου φέρνει εμετό, Μου κόβει την ανάσα
- 20.Με ανησυχεί , Με τρομάζει, Με πανικοβάλλει
- 21.Με απελπίζει, Με βασανίζει, Με πεθαίνει
- 22.Σκληρός, Απάνθρωπος, Σαν μαρτύριο
- 23.Με ενοχλεί, Με ταλαιπωρεί, Επίμονος κ κουραστικός
- 24.Αυξανόμενος, Ισχυρός, Τρελός

Μέρος 3^ο _____

Πως αλλάζει ο πόνος με την πάροδο του χρόνου?

1. Επιλέξτε μία κατηγορία :

- I. Συνεχής Σταθερός, Μόνιμος
- II. Ρυθμικός, περιοδικός Διασκομμένος
- III. Σύντομος, Στιγμαίος, Παροδικός
- IV. Ξαφνικός

2. Τι ανακουφίζει τον πόνο

σας?.....

3. Τι χειροτερεύει τον πόνο

σας?.....

Μέρος 4^ο

Πόσο έντονος είναι ο πόνος?

1. Ήπιος 2. Μέτριος

3. Έντονος

4. Πολύ δυνατός

5. Αβάσταχτος

I. Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας αυτή τη στιγμή?.....

II. Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας στη χειρότερη εκδήλωσή του?.....

III. Ποια λέξη περιγράφει τον πόνο σας στην πιο ήπια εκδήλωσή του?

Παράρτημα IV. Ερωτηματολόγιο Άγχους STAI

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΝ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΕΩΣ (STAI-Gr.x-1/STATE)

ΟΔΗΓΙΕΣ: Πιο κάτω υπάρχουν φράσεις που οι άνθρωποι συνηθίζουν να χρησιμοποιούν για να περιγράψουν τον εαυτό τους. Διαβάστε κάθε φράση και μετά βάλτε σε κύκλο τον αντίστοιχο αριθμό στα δεξιά της φράσεως για να δείξετε πώς αισθάνεστε τώρα, δηλαδή αυτή τη στιγμή. Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Μην ξοδεύετε πολλή ώρα για κάθε μια φράση, αλλά δώστε την απάντηση που φαίνεται να ταιριάζει πιο καλά σ' αυτό που αισθάνεστε τώρα.

	ΚΑΘΟΛΟΥ ΚΑΠΩΣ	ΜΕΤΡΙΑ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
1. Αισθάνομαι ήρεμος	1	2	3 4
2. Αισθάνομαι ασφαλής	1	2	3 4
3. Νοιώθω μια εσωτερική ένταση	1	2	3 4
4. Έχω αγωνία	1	2	3 4
5. Αισθάνομαι άνετα	1	2	3 4
6. Αισθάνομαι αναστατωμένος	1	2	3 4
7. Ανησυχώ αυτή τη στιγμή για ενδεχόμενες ατυχίες	1	2	3 4
8. Αισθάνομαι αναπαυμένος	1	2	3 4
9. Αισθάνομαι άγχος	1	2	3 4
10. Αισθάνομαι βολικά	1	2	3 4
11. Αισθάνομαι αυτοπεποίθηση	1	2	3 4
12. Αισθάνομαι νευρικήτητα	1	2	3 4
13. Αισθάνομαι ήσυχος	1	2	3 4
14. Βρίσκομαι σε διέγερση	1	2	3 4
15. Είμαι χαλαρωμένος	1	2	3 4
16. Αισθάνομαι ικανοποιημένος	1	2	3 4
17. Ανησυχώ	1	2	3 4
18. Αισθάνομαι έξαψη και ταραχή	1	2	3 4
19. Αισθάνομαι υπερένταση	1	2	3 4
20. Αισθάνομαι ευχάριστα	1	2	3 4

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΝ ΑΥΤΟΕΚΤΙΜΗΣΕΩΣ (STAI-Gr.x-2/TRAIT)

ΟΔΗΓΙΕΣ: Πιο κάτω υπάρχει ένας αριθμός φράσεων που οι άνθρωποι συνηθίζουν να χρησιμοποιούν για να περιγράψουν τον εαυτό τους. Διαβάστε κάθε φράση και μετά βάλτε σε κύκλο τον αντίστοιχο αριθμό στα δεξιά της φράσεως για να δείξετε πώς αισθάνεσθε συνήθως. Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Μην ξοδεύετε πολλή ώρα για κάθε μια φράση, αλλά δώστε την απάντηση που φαίνεται να περιγράφει πώς αισθάνεσθε γενικά. (1=σχεδόν ποτέ, 2=μερικές φορές, 3=συχνά, 4=σχεδόν πάντα)

21. Αισθάνομαι ευχάριστα	1	2	3	4
22. Κουράζομαι εύκολα	1	2	3	4
23. Βρίσκομαι σε συνεχή αγωνία	1	2	3	4
24. Εύχομαι να μπορούσα να είμαι τόσο ευτυχισμένος όσο οι άλλοι φαίνονται να είναι	1	2	3	4
25. Μένω πίσω στις δουλειές μου γιατί δεν μπορώ να αποφασίσω αρκετά γρήγορα	1	2	3	4
26. Αισθάνομαι αναπαισμένος(ξεκούραστος)	1	2	3	4
27. Είμαι ήρεμος, ψύχραιμος και συγκεντρωμένος	1	2	3	4
28. Αισθάνομαι πως οι δυσκολίες συσσωρεύονται ώστε να μην μπορώ να τις ξεπεράσω	1	2	3	4
29. Ανησυχώ πάρα πολύ για κάτι που στην πραγματικότητα δεν έχει σημασία	1	2	3	4
30. Βρίσκομαι σε συνεχή υπερένταση	1	2	3	4
31. Έχω την τάση να βλέπω τα πράγματα δύσκολα	1	2	3	4
32. Μου λείπει η αυτοπεποίθηση	1	2	3	4
33. Αισθάνομαι ασφαλής	1	2	3	4
34. Προσπαθώ να αποφεύγω την αντιμετώπιση μιας κρίσεως ή δυσκολίας	1	2	3	4
35. Βρίσκομαι σε υπερδιέγερση	1	2	3	4
36. Είμαι ικανοποιημένος	1	2	3	4
37. Κάποια ασήμαντη σκέψη μου περνά από το μυαλό και με ενοχλεί	1	2	3	4
38. Παίρνω τις απαγορεύσεις τόσο πολύ στα σοβαρά ώστε δεν μπορώ να τις διώξω από την σκέψη	1	2	3	4
39. Είμαι ένας σταθερός χαρακτήρας	1	2	3	4
40. Έρχομαι σε μια κατάσταση εντάσεως ή αναστατώσεως όταν σκέπτομαι τις τρέχουσες ασχολίες και	1	2	3	4
ενδιαφέροντά μου				

Παράρτημα V. Άδεια χρήσης ερωτηματολογίων μελέτης

Fw: Άδεια χρήσης ερωτηματολογίων

Από: tanya anagnostopoulou <info@ipsy.gr>

Προς: vickytssek@yahoo.gr <vickytssek@yahoo.gr>

Στάλθηκε: Τετάρτη 29 Μαΐου 2019-08:07:57μμ EEST

Θέμα: Άδεια χρήσης ερωτηματολογίων

Με την παρούσα δίνω την άδεια στην κυρία Βασιλική Τσεκούρα, υποψήφια διδάκτορα στο Πανεπιστήμιο Λευκωσίας, να χρησιμοποιήσει την ελληνική προσαρμογή του ερωτηματολογίου του πόνου του McGill καθώς και το ερωτηματολόγιο State-Trait Anxiety Inventory και τις νόρμες που προέκυψαν από την έρευνα που διεξήγαγα για την επικύρωση του ερωτηματολογίου σε γενικό πληθυσμό στην Ελλάδα.

Τάνια Αναγνωστοπούλου, Ph.D.
Κλινική Ψυχολόγος

Παράρτημα VI. Έγκριση διεξαγωγής μελέτης από το Διοικητικό Συμβούλιο του Π.Γ.Ν. Πατρών «ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ»



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
"ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ"
26504 ΡΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ
ΤΗΣ ΑΡ.48/04-12-2019 ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.Π.

Στην Πάτρα σήμερα **04.12.2019**, ημέρα Τετάρτη και ώρα **13:15** στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δ.Σ. του Π.Γ.Ν. Πατρών συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση το Δ.Σ. το οποίο συγκροτήθηκε και λειτουργεί, σύμφωνα με την αριθμ. Γ4β/Γ.Π.οικ.38492/18 (ΦΕΚ 140/Υ.Ο.Δ.Δ./19.03.2019) Απόφαση του Υπουργού και Αναπλ. Υπουργού Υγείας. Κατόπιν της αριθ. πρωτ. 29506/02-12-2019 πρόσκλησης της Προέδρου του Δ.Σ. προς τα τακτικά, αναπληρωματικά μέλη και εισηγητές, παρέστησαν στην συνεδρίαση οι :

1. ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ ΜΑΜΜΗ	ΔΙΟΙΚΗΤΡΙΑ, ΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ.
2. ΤΖΑΒΑΡΑΣ ΠΛΟΥΤΑΡΧΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
3. ΤΖΟΥΤΗ ΑΘΗΝΑ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
4. ΤΕΡΖΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
5. ΦΙΛΙΤΣΙΝΙΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
6. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΝΕΟΚΛΗΣ	ΑΝΑΠΛ. ΜΕΛΟΣ

Ως Γραμματέας του Δ.Σ. παρέστη η υπάλληλος Κονταξή Κωνσταντίνα. Επίσης παρέστησαν η δικηγόρος του ΠΓΝΠ κα Πολυξένη Βίτσα, ο Αναπλ. Προϊστάμενος, Οικονομικής Υποδ/σης κ. Γαραντζιώτης Κωνσταντίνος, και η προϊσταμένη του Τμήματος Προμηθειών και Διαχείρισης Υλικού κ. Χαϊδοπούλου Αριστέα, για διευκρινήσεις επί θεμάτων της αρμοδιότητάς τους, μετά την λήξη των οποίων αποχώρησαν, ενώ το Συμβούλιο συνέχισε με τα υπόλοιπα θέματά του.

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία το Διοικητικό Συμβούλιο προχώρησε στη συζήτηση του θέματος της Ημερήσιας Διάταξης το οποίο καθορίστηκε για την αριθμ. 48/04-12-2019 Συνεδρίαση.

ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ
Θέμα 11^ο

Η Πρόεδρος του Δ.Σ. θέτει υπόψη των μελών το υπ' αριθμ. 28646/21-11-2019 έγγραφο του Επιστημονικού Συμβουλίου το οποίο έχει ως εξής:

Το Επιστημονικό Συμβούλιο στην συνεδρίαση **21.10.2019** λαμβάνοντας υπ' όψιν την υπ. αρ. **612/15.10.2019** απόφαση της Επιτροπής Έρευνας Ηθικής και Δεοντολογίας εγκρίνει

τη διεξαγωγή του ερευνητικού πρωτοκόλλου με χρήση ερωτηματολογίου και τίτλο «Αξιολόγηση του πόνου στους Μετεγχειρητικούς ασθενείς στη Μονάδα Μεταναυσθητικής Φροντίδας στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών» στην κ. Τσεκούρα Βασιλική – ΤΕ Νοσηλευτικής, στα πλαίσια εκπόνησης της διδακτορικής της διατριβής στο Διδακτορικό Πρόγραμμα Νοσηλευτικής της Σχολής Επιστημών και Μηχανικής του Πανεπιστημίου της Λευκωσίας, το οποίο θα διεξαχθεί στο ΠΓΝΠ υπό την επίβλεψη της Καθηγήτριας Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Λευκωσίας κ. Ρούπα Ζωής, που αφορά:

- ✓ Ερευνητικό πρωτόκολλο
- ✓ Έντυπο Συγκατάθεσης Ασθενούς
- ✓ Ερωτηματολόγιο έρευνας

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση, η εκτίμηση και η διερεύνηση της αντιμετώπισης του Μετεγχειρητικού Πόνου στη Μονάδα μεταναυσθητικής Φροντίδας του ΠΓΝΠ, με βάση τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης και την χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων στο χώρο της Μονάδας.

Επιστημονικός

Ρούπα Ζωή-Καθηγήτρια Νοσηλευτικής Παν/μίου Λευκωσίας

Υπεύθυνος:

Τσεκούρα Βασιλική- ΤΕ Νοσηλευτικής

Ερευνητές:

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΜΑΡΚΟΣ ΜΑΡΑΓΚΟΣ

Το Δ.Σ. αφού έλαβε υπόψη τα ανωτέρω, και μετά από διαλογική συζήτηση

ΟΜΟΦΩΝΑ ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

(Το τακτικό μέλος κ. Αθηνά Τζούτη είχε αποχωρήσει κατά τη συζήτηση του παρόντος θέματος)

Αποδέχεται την ανωτέρω εισήγηση του Επιστ. Συμβουλίου που εγκρίνει την διεξαγωγή ερευνητικού πρωτοκόλλου με χρήση ερωτηματολογίου και τίτλο : «Αξιολόγηση του πόνου στους Μετεγχειρητικούς ασθενείς στη Μονάδα Μεταναυσθητικής Φροντίδας στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών» στην κ. Τσεκούρα Βασιλική – ΤΕ Νοσηλευτικής, στα πλαίσια εκπόνησης της διδακτορικής της διατριβής στο Διδακτορικό Πρόγραμμα Νοσηλευτικής της Σχολής Επιστημών και Μηχανικής του Πανεπιστημίου της Λευκωσίας, το οποίο θα διεξαχθεί στο ΠΓΝΠ, με την υποχρέωση τήρησης προσωπικών δεδομένων και των θεμελιωδών κανόνων ηθικής, επιστημονικής και ερευνητικής διαδικασίας.

Επιστημονικός

Ρούπα Ζωή-Καθηγήτρια Νοσηλευτικής Παν/μίου Λευκωσίας

Υπεύθυνος:

Τσεκούρα Βασιλική- ΤΕ Νοσηλευτικής

Ερευνητές:

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ.

ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ ΜΑΜΜΗ



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Δ.Σ.

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΚΟΝΤΑΞΗ