



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**



**ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**  
**ΚΑΡΔΙΑΣ-ΘΩΡΑΚΟΣ-ΑΓΓΕΙΩΝ**  
Διευθυντής: Καθηγητής Νικόλαος ΤΣΙΛΙΜΙΓΚΑΣ

---

**Διδακτορική Διατριβή**

**«ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΣΕ  
ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ»**

**« ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ»**

υπό

**ΚΑΡΑΟΛΙΑ ΑΝΔΡΟΥΛΑ**

Νοσηλεύτρια

Προϊσταμένη Νευροχειρουργικής Πανεπιστημιακής Κλινικής 2017

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των

απαιτήσεων για την απόκτηση του

Διδακτορικού Διπλώματος

Λάρισα, 2017

© 2017 ΚΑΡΑΟΛΙΑ ΑΝΔΡΟΥΛΑ

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα (σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 202, παράγραφος 2 του Ν.5343/1932).

*Στους αείμνηστους γονείς μου*

*Χρήστο και Ελένη*

*Στον σύζυγο μου Δημήτρη και στα παιδιά μου Χρήστο και Βασιλεία*

## Ευχαριστίες

Θερμές ευχαριστίες σε όλα τα μέλη της τριμελούς επιτροπής που με την αμέριστη στήριξη τους η παρούσα διατριβή άρχισε, αναπτύχθηκε και ολοκληρώθηκε με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

## **ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Καραολιά Χ. Ανδρούλα

Ημερονηγία γέννησης: 17 Ιουλίου 1972

Τόπος γέννησης: Κύπρος

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμη

Τόπος διαμονής: Λάρισα

### **ΣΠΟΥΔΕΣ**

- Πτυχίο Νοσηλευτικής 1993 βαθμός 7.8
- Μεταπτυχιακό Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας 2008 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Ιατρικής βαθμός Άριστα 8.86
- Υποψήφια Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Τμήματος Ιατρικής 2012

### **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

- Προϊσταμένη Νευροχειρουργικής Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας 2015
- Υπεύθυνη Αναισθησιολογικής Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας 2006-2015
- Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος « Η Σωτηρία »Αθήνα 2000-2006
- Interamerican Medisystem Athens 1997-2000
- Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας Κύπρος 1995-1997
- Στρατιωτικό Νοσοκομείο Λευκωσίας Κύπρος 1993-1995
- Αρχιεπίσκοπος Μακάριος Γ' Νοσοκομείο Λευκωσίας Κύπρος 1993

### **ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Τα Ψυχιατρικά Συμπτώματα στους Υπό Αιμοκάθαρση Ασθενείς 2008

**ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΣΕ  
ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ  
ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ  
ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ»**

**ΚΑΡΑΟΛΙΑ ΑΝΔΡΟΥΛΑ**

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής, 2017

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

1. **Δρ. Τσιλιμίγκας Νικόλαος** Καθηγητής Χειρουργικής Θώρακος-Καρδιάς-Αγγείων,  
Τμήματος Ιατρικής ΠΘ (επιβλέπων ερευνητής)
2. **Δρ. Ταγαράκης Γεώργιος**, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής Θώρακος-  
Καρδιάς-Αγγείων, Τμήματος Ιατρικής ΑΠΘ
3. **Δρ. Αργυριάδου Ελένη**, Επίκουρη Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας, Τμήματος  
Ιατρικής ΑΠΘ

**Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής  
(6<sup>η</sup> /22.03.2017 ΓΣΕΣ)**

- 1<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Τσιλιμίγκας Νικόλαος,**  
**(επιβλέπων ερευνητής)** Καθηγητής Χειρουργικής Θώρακος-Καρδιάς-Αγγείων,  
Τμήματος Ιατρικής ΠΘ
- 2<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ.Ταγαράκης Γεώργιος,**  
Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής Θώρακος-Καρδιάς-  
Αγγείων, Τμήματος Ιατρικής ΑΠΘ
- 3<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Αργυριάδου Ελένη**  
Επίκουρη Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας, Τμήματος Ιατρικής  
ΑΠΘ
- 4<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Στεφανίδης Ιωάννης**  
Καθηγητής Παθολογίας–Νεφρολογίας Τμήματος Ιατρικής, ΠΘ
- 5<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Αρναούτογλου Ελένη**  
Καθηγήτρια Αναισθησιολογίας, Τμήματος Ιατρικής ΠΘ
- 6<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Τζώρτζης Βασίλειος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής Ουρολογίας, Τμήματος Ιατρικής ΠΘ
- 7<sup>ος</sup> Εξεταστής**      **Δρ. Μπονώτης Κωνσταντίνος**  
Επίκουρος Καθηγητής Ψυχιατρικής, Τμήματος Ιατρικής ΠΘ

## Περίληψη

Το άγχος στις μέρες μας είναι κομμάτι της καθημερινότητας μας και εμφανίζεται πολύ συχνά όταν βρισκόμαστε αντιμέτωποι μιας δύσκολης κατάστασης όπως μιας σοβαρής καρδιοχειρουργικής επέμβασης.

**Σκοπός.** Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς και είχε διπλό σκοπό: α) Τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους με διαχωρισμό του από το άγχος που αποτελεί ιδίον του χαρακτήρα. β) Την εκτίμηση της επίδρασης που έχει η προεγχειρητική αναισθησιολογική επικοινωνία στα πλαίσια της προεγχειρητικής εξέτασης στο προεγχειρητικό άγχος του ασθενούς.

**Μέθοδος.** Μελετήθηκαν συνολικά 152 ασθενείς της Πανεπιστημιακής Καρδιοθωρακοχειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας κατά την περίοδο 2012-2016. Οι ασθενείς συμπλήρωναν αυτοπροσώπως το ερωτηματολόγιο State-Trait Anxiety Inventory Spielberger-STAI, κατά την εισαγωγή και πάλι πριν την χειρουργική επέμβαση (πριν την αναισθησιολογική εκτίμηση για την ομάδα ελέγχου και μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση για την ομάδα παρέμβασης).

**Αποτελέσματα.** Οι ασθενείς της ομάδας ελέγχου είχαν σημαντικά υψηλότερα επίπεδα άγχους μία ημέρα πριν από την χειρουργική επέμβαση. Αντιθέτως στους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του προεγχειρητικού άγχους την ίδια ημέρα.

**Συμπεράσματα.** Η αναισθησιολογική παρέμβαση είχε θετική επίδραση καθώς μείωσε το επίπεδο του προεγχειρητικού άγχους.



## SUMMARY

**Background.** Stress and Anxiety are commonly observed before major surgical procedures, such as heart surgical operations. Aim of the current study is to investigate the effect of the preoperative anaesthesiological interview on these parameters.

**Methods.** We prospectively included in the study 152 patients planned to undergo elective heart surgery. All patients were examined with the State-Trait anxiety inventory (STAI) scale on admission and again before surgery (prior to the anaesthesiological interview for the control group and after the latter for the intervention group).

**Results.** Members of the control group had significantly higher levels of stress based on the test results, on the day prior to surgery. On the contrary, the members of the intervention group had significantly lower levels of stress on the same day

**Conclusions.** The anaesthesiological interview has a positive influence as it lowers the preoperative levels of stress and anxiety.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>14</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>14</b>
<b>1. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ-ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 ΕΠΙΠΤΩΣΗ.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.1 Φύλο.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.2 Ηλικία.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3.3 Μόρφωση.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.4 Οικογενειακή κατάσταση.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.5 Προσωπικότητα του ασθενούς.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.6 Κοινωνική υποστήριξη.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.7 Σοβαρότητα επέμβασης.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.8 Παλαιότερη εμπειρία χειρουργικής επέμβασης.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3.9 Προηγούμενη ενημέρωση περί της επέμβασης.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.1 Σχετιζόμενοι με τη χειρουργική επέμβαση.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.1.1 Το άγνωστο.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4.1.2 Θάνατος κατά τη διάρκεια της επέμβασης.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.3 Ανεπιτυχής επέμβαση.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.4 Ανεπαρκής αναισθησία.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.5 Έκθεση του γυμνού σώματος.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.6 Εξάρτηση από το προσωπικό.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.7 Χρόνος αναμονής προ της επέμβασης.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.8 Αναβολή της επέμβασης.....</b>	<b>18</b>
<b>1.4.1.9 Μετάγγιση αίματος.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4.2 Σχετιζόμενοι με τη μετεγχειρητική πορεία.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4.2.1 Επιπλοκές της επέμβασης.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4.2.2 Επιπλοκές της αναισθησίας.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4.2.3 Μετεγχειρητικός πόνος.....</b>	<b>19</b>
<b>1.4.3 Σχετιζόμενοι με τον ασθενή.....</b>	<b>19</b>

1.4.3.1 Απομάκρυνση από το συγγενικό περιβάλλον.....	19
1.4.3.2 Μέριμνα για εξαρτώμενα άτομα.....	20
1.4.3.3 Κάλυψη χειρουργικών εξόδων.....	20
1.4.3.4 Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον.....	20
1.4.3.5 Νοσηλευόμενοι συνασθενείς.....	20
1.5 ΒΑΘΜΙΔΕΣ.....	20
1.5.1 Χαμηλό επίπεδο άγχους.....	20
1.5.2 Μέτριο επίπεδο άγχους.....	21
1.5.3 Υψηλό επίπεδο άγχους.....	21
1.6 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	21
1.7 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	22
1.7.1 Νοητικές.....	23
1.7.2 Συναισθηματικές.....	23
1.7.3 Παθοφυσιολογικές.....	23
1.8 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	23
1.8.1 Διεγχειρητικές.....	23
1.8.2 Μετεγχειρητικές.....	24
1.9 ΜΕΤΡΗΣΗ.....	25
1.9.1 Υποκειμενικές μέθοδοι.....	25
1.9.1.1 Υποκειμενικές μέθοδοι αυτοπροσδιορισμού.....	26
1.9.1.1.1 STAI (State–Trait Anxiety Inventory).....	26
1.9.1.1.2 VAS (Visual Analog Scales).....	28
1.9.1.1.3 HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale).....	29
1.9.1.1.4 MAACL (Multiple Affect Adjective Check List).....	29
1.9.1.1.5 MBSS (Monitor-Blunting Style Scale).....	30
1.9.1.1.6 BAI (Beck Anxiety Inventory).....	30
1.9.1.1.7 HAM-A (Hamilton Anxiety Rating Scale).....	30
1.9.1.1.8 FPI (Freiburg Personality Inventory).....	31
1.9.1.1.9 APAIS (Amsterdam Pre-operative Anxiety and Information Scale)..	31
1.9.1.1.10 MUIS (Mishel Uncertainty in Illness Scale).....	32
1.9.1.1.11 PSS (Perceived Stress Scale).....	32
1.9.1.1.12 SFQ (Surgical Fear Questionnaire).....	32
1.9.1.2 Υποκειμενικές μέθοδοι ετεροπροσδιορισμού.....	33
1.9.1.2.1 Αναισθησιολογική ομάδα.....	33

1.9.1.2.2 Χειρουργική ομάδα.....	34
1.9.1.2.3 Ψυχολόγοι.....	34
1.9.1.2.4 Νοσηλευτές.....	34
1.9.2 Αντικειμενικές μέθοδοι.....	34
1.9.2.1 Αρτηριακή πίεση.....	34
1.9.2.2 Κορτιζόλη ορού.....	35
1.9.2.3 Κατεχολαμίνες ορού.....	35
1.9.2.4 Κατεχολαμίνες ούρων.....	35
1.9.2.5 Κάλιο ορού.....	35
1.9.2.6 Ηλεκτρική αγωγιμότητα δέρματος.....	35
1.9.2.6.1 Skin Conductance Anxiety Test (SCAT).....	36
1.9.3 Συνδυασμός υποκειμενικών και αντικειμενικών μεθόδων.....	36
1.10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	36
1.10.1 Φάρμακα.....	37
1.10.1.1 $\beta$ αδρενεργικοί αναστολείς.....	37
1.10.1.2 $\alpha_2$ αδρενεργικοί αγωνιστές.....	37
1.10.1.3 Βενζοδιαζεπίνες.....	37
1.10.2 Χειρουργική εκτίμηση.....	37
1.10.3 Αναισθησιολογική εκτίμηση.....	38
1.10.4 Ψυχολογική εκτίμηση.....	38
1.10.5 Νοσηλευτική εκτίμηση.....	39
1.10.6 Χαλάρωση.....	40
1.10.7 Μουσική.....	40
1.10.8 Τηλεόραση.....	41
1.10.9 Συγκάτοικος θαλάμου.....	41
1.10.10 Χιούμορ.....	42
1.10.11 Θέρμανση δέρματος.....	42
1.10.12 Επάλειψη με έλαια.....	42
2. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ..	43
2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΗ.....	44
2.2 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	44
2.2.1 Φύλο.....	44
2.2.2 Ηλικία.....	44
2.2.3 Μόρφωση.....	45

2.2.4 Οικογενειακή κατάσταση.....	45
2.2.5 Παχυσαρκία.....	45
2.2.6 Φυσική κατάσταση.....	45
2.2.7 Προηγηθείσα ενημέρωση περί της επέμβασης.....	45
2.2.8 Οικονομική κατάσταση.....	46
2.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	46
2.3.1 Σχετιζόμενοι με τη σοβαρότητα της νόσου.....	46
2.3.1.1 Χειρουργική επέμβαση ζωτικού οργάνου.....	46
2.3.1.2 Αιφνίδιος θάνατος.....	46
2.3.2 Σχετιζόμενοι με τη χειρουργική επέμβαση.....	47
2.3.2.1 Θάνατος κατά τη διάρκεια της επέμβασης.....	47
2.3.2.2 Ανεπιτυχής επέμβαση.....	47
2.3.2.3 Ανεπαρκής αναισθησία.....	47
2.3.2.4 Χρόνος αναμονής προ της επέμβασης.....	47
2.3.2.5 Επάρκεια του συστήματος υγείας.....	48
2.3.2.6 Πόνος.....	48
2.3.3. Σχετιζόμενοι με τη μετεγχειρητική πορεία.....	48
2.3.3.1 Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης.....	48
2.3.3.2 Μόνιμη επιδείνωση της υγείας.....	48
2.3.3.3 Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον.....	49
2.4 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	49
2.5 ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	49
2.5.1 Διεγχειρητικές.....	49
2.5.1.1 Αιφνίδιος θάνατος.....	49
2.5.1.2 Αρνητική έκβαση της επέμβασης.....	50
2.5.2 Μετεγχειρητικές.....	50
2.5.2.1 Αύξηση του κόστους νοσηλείας.....	50
2.5.2.2 Μετεγχειρητική κατάθλιψη.....	50
2.5.2.3 Μετεγχειρητικός πόνος.....	50
2.6 ΜΕΤΡΗΣΗ.....	50
2.6.1 Υποκειμενικές μέθοδοι.....	51
2.6.1.1 Υποκειμενικές μέθοδοι αυτοπροσδιορισμού.....	51
2.6.1.1.1 STAI (State–Trait Anxiety Inventory).....	51
2.6.1.1.2 VAS (Visual Analog Scales).....	51

2.6.1.1.3 HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale).....	51
2.6.1.1.4 BGFS (Bypass Grafting Fear Scale).....	52
2.6.1.1.5 SFQ (Surgical Fear Questionnaire).....	52
2.6.1.1.6 COSS (Coping with Surgical Stress Scale).....	53
2.6.1.2 Υποκειμενικές μέθοδοι ετεροπροσδιορισμού.....	53
2.6.2 Αντικειμενικές μέθοδοι.....	53
2.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	53
2.7.1 Φάρμακα.....	54
2.7.1.1 Βενζοδιαζεπίνες.....	54
2.7.2 Άσκηση.....	54
2.7.3 Χαλάρωση.....	54
2.7.4 Μουσική.....	54
2.7.5 Ενημέρωση.....	55
2.7.6 Εκπαίδευση.....	55
2.7.7 Κοινωνική υποστήριξη.....	55
2.8 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	56
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....</b>	<b>58</b>
<b>1.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....</b>	<b>59</b>
<b>2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....</b>	<b>61</b>
2.1 Υλικό.....	61
2.1.2 Μέθοδος.....	61
2.2.Στατιστική Ανάλυση.....	65
<b>3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>65</b>
3.1.1 Περιγραφικά χαρακτηριστικά δείγματος.....	66
3.1.2 Είδος επέμβασης δείγματος ανά ομάδα.....	67
3.2 ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ.....	71
3.3 ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	72
3.3.1ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	72
3.3.1.1 Άγχος προσωπικότητας (TRAIT) ομάδας ελέγχου κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	72
3.3.1.2 Άγχος κατάστασης(STATE) ομάδας ελέγχου κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	72

3.3.1.3 Συνολική κατανομή άγχους κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	73
<b>3.3.2 ΑΓΧΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (προ αναισθησιολογικής εκτίμησης).....</b>	<b>73</b>
3.3.2.1 Άγχος προσωπικότητας (TRAIT) ομάδας ελέγχου προ χειρουργικής επέμβασης.....	73
3.3.2.2 Άγχος κατάστασης (STATE) ομάδας ελέγχου προ χειρουργικής επέμβασης.....	74
3.3.2.3 Συνολική κατανομή άγχους προ χειρουργικής επέμβασης.....	74
<b>3.3.3 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΑΓΧΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>75</b>
<b>3.4 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>76</b>
<b>3.4.1 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.....</b>	<b>76</b>
3.4.1.1 Άγχος προσωπικότητας (TRAIT) ομάδας παρέμβασης κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	76
3.4.1.2 Άγχος κατάστασης (STATE) ομάδας παρέμβασης κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	76
3.4.1.3 Συνολική κατανομή άγχους κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.....	77
<b>3.4.2 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση).....</b>	<b>77</b>
3.4.2.1 Άγχος προσωπικότητας (TRAIT) ομάδας παρέμβασης προ χειρουργικής επέμβασης.....	77
3.4.2.2 Άγχος κατάστασης (STATE) ομάδας παρέμβασης προ χειρουργικής επέμβασης.....	78
3.4.2.3 Συνολική κατανομή άγχους προ χειρουργικής επέμβασης (μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση).....	78
<b>3.4.2.4 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΑΓΧΟΥΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΑΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση) .....</b>	<b>80</b>
<b>3.5. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>80</b>
<b>3.5.1 ΜΕΙΩΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΠΡΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ.....</b>	<b>81</b>
<b>4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....</b>	<b>81</b>
<b>5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>84</b>

<b>6.ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΤΑΙ.....</b>	<b>85</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>87</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>112</b>



# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ

#### 1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ-ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το άγχος αντιστοιχεί σε μια ψυχολογική, συμπεριφορική και παθοφυσιολογική κατάσταση που εμφανίζει ο άνθρωπος έναντι μιας πραγματικής ή δυναμικής απειλής της ζωής ή της ευημερίας του και χαρακτηρίζεται από αυξημένη επαγρύπνηση, ενεργοποίηση του αυτόνομου και νευροενδοκρινικού συστήματος και συγκεκριμένα συμπεριφορικά χαρακτηριστικά. [1]

Αν και ο όρος «προεγχειρητικό άγχος» δεν παρουσιάζει την ανάγκη ενός ιδιαίτερου ορισμού εδώ και πάνω από μισό αιώνα χρησιμοποιείται παγκοσμίως για να καταδείξει μια έντονη κατάσταση προβληματισμού και ανησυχίας που φθάνει στα επίπεδα του άγχους και καταλαμβάνει προεγχειρητικά πολλούς ασθενείς. [2] Μια αναζήτηση στην ευρέως αποδεκτή βάση δεδομένων Pubmed αναδεικνύει ότι η πρώτη βιβλιογραφική καταγραφή για το προεγχειρητικό άγχος ιστορείται από το 1954 στη γερμανική γλώσσα στο περιοδικό Der Chirurg. [3]

Προϊόντος του χρόνου το προεγχειρητικό άγχος άρχισε να κεντρίζει σταδιακά το ενδιαφέρον της ιατρικής κοινότητας, αφενός διότι μέσα από την ευαισθητοποίηση άρχισε να αποκαλύπτεται πως αφορά όλο και περισσότερους ασθενείς που εισάγονται σε νοσοκομείο για τη διενέργεια εκλεκτικού χειρουργείου [4,5,6] αφετέρου διότι άρχισε να γίνεται φανερό πως παρουσιάζει ποικίλες αρνητικές επιπτώσεις από την εξέλιξη της εγχειρήσεως και την μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς [7] μέχρι τη διάρκεια της νοσηλείας. [8]

#### 1.2 ΕΠΙΠΤΩΣΗ

Στη σειρά των σχετικών μελετών η μεγάλη πλειονότητα των ασθενών εμφανίζεται να παρουσιάζει προεγχειρητικά ανησυχία για τουλάχιστον ένα λόγο, πράγμα που θα ανέμενε κανείς να οδηγεί αυτονόητα σε καθολικά επίπεδα άγχους. Όμως κατά τη διαδικασία μέτρησης του άγχους προκύπτουν δύο βασικά συμπεράσματα.

Πρώτον αντίθετα με την κοινά πιθανολογούμενη εκτίμηση το άγχος δεν αφορά όλους τους ασθενείς. Οι περισσότερες μετρήσεις αναδεικνύουν επίπτωση της τάξης 10-92% [4,9,10,11,12,13] με την πλειοψηφία των ασθενών (66,7%) να εμφανίζει τουλάχιστον μετρίου βαθμού άγχος, [12] ενώ έναν στους τρεις (34,4%) να αιτιάζεται σημαντικού βαθμού άγχος. [13]

Δεύτερον τα ποσοστά επίπτωσης του προεγχειρητικού άγχους δε μπορούν να έχουν αριθμητικά αυστηρή σημασιολογική παραπομπή πράγμα που αποδεικνύει και το μεγάλο εύρος διακύμανσης. Αυτό οφείλεται αφενός στο γεγονός ότι γίνεται προσπάθεια μέτρησης μιας καθαρά υποκειμενικής παραμέτρου και αφετέρου στην ποικιλία των μεθόδων μέτρησης και την ανομοιογένεια των μελετώμενων δειγμάτων. [9] Είναι φανερό πως η επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους σε ασθενείς επιπέδου εξωτερικού ιατρείου που θα υποβληθούν σε αισθητική επέμβαση με τοπική αναισθησία δεν μπορεί να είναι συγκρίσιμη με την αντίστοιχη νοσηλευομένων ασθενών που θα υποβληθούν με γενική αναισθησία σε αυξημένης βαρύτητας επεμβάσεις. [11]

### **1.3 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Η εκδήλωση άγχους προεγχειρητικά είναι συχνά συνδεδεμένη με την ύπαρξη προδιαθεσικών παραγόντων που επηρεάζουν τόσο την εμφάνιση όσο και το βαθμό του εκδηλούμενου άγχους. Οι βιβλιογραφικά αναγνωρισμένοι προδιαθεσικοί παράγοντες περιγράφονται κατωτέρω.

#### **1.3.1 Φύλο**

Μελέτες που εξέτασαν το φύλο ως προδιαθεσική παράμετρο προεγχειρητικού άγχους ανέδειξαν ισχυρότερη σχέση με το γυναικείο παρά με το ανδρικό φύλο. Ανεξαρτήτως του είδους της επερχόμενης επέμβασης οι γυναίκες παρουσίαζαν περισσότερο άγχος. [4,11,14,15,16,17,18,19,20] Αν και δεν έχουν διατυπωθεί σαφείς εξηγήσεις για το γεγονός αυτό, θεωρείται ότι οι άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες είναι πιθανότερο να μην αποδέχονται και να μην αναφέρουν υψηλά επίπεδα άγχους, ενώ επιπρόσθετα οι γυναίκες εμφανίζονται συναισθηματικά πιο ευάλωτες στον αποχωρισμό από την οικογένεια. [19,20]

#### **1.3.2 Ηλικία**

Το προεγχειρητικό άγχος εμφανίζεται σε όλες τις ηλικίες ακόμη και στην παιδική και εφηβική ηλικία. [21,22] Από νωρίς διαπιστώθηκε ότι εμφανίζει χαμηλά ποσοστά στα παιδιά ενώ στους ενήλικες είναι αντιστρόφως ανάλογο της ηλικίας. [5,17] Έτσι τα χαμηλότερα ποσοστά εμφανίζουν οι ηλικίες κάτω των δώδεκα ετών και οι ηλικιωμένοι. [5]

### **1.3.3 Μόρφωση**

Το επίπεδο της μόρφωσης έχει συσχετισθεί αντιστρόφως ανάλογα με την εκδήλωση προεγχειρητικού άγχους πιθανά στα πλαίσια καλύτερης εκτίμησης της χειρουργικής επέμβασης κινδύνου από τους εγγράμματους ασθενείς. [19,20,23]

### **1.3.4 Οικογενειακή κατάσταση**

Ανύπαντροι ή χωρισμένοι ασθενείς παρουσιάζουν περισσότερο προεγχειρητικό άγχος καθώς οι παντρεμένοι πιθανότατα απολαμβάνουν μεγαλύτερης συναισθηματικής και ψυχολογικής συμπαράστασης. [19,24,26]

### **1.3.5 Προσωπικότητα του ασθενούς**

Ασθενείς από τη φύση τους αγχώδεις και με τάσεις αυτοκριτικής παρουσιάζουν μεγαλύτερη πιθανότητα εκδήλωσης προεγχειρητικού άγχους. [17,24,25]

### **1.3.6 Κοινωνική υποστήριξη**

Ασθενείς με δυνατότητα συμπαράστασης από τον κοινωνικό τους περίγυρο παρουσιάζουν μικρότερα επίπεδα άγχους ως απάντηση σε στρεσογόνες καταστάσεις όπως μια χειρουργική επέμβαση. [17,26]

### **1.3.7 Σοβαρότητα επεμβάσεως**

Φαίνεται πως η σοβαρότητα της επερχόμενης χειρουργικής επέμβασης συνδέεται ευθέως ανάλογα με το βαθμό του εμφανιζόμενου προεγχειρητικού άγχους. Η σοβαρότητα της επέμβασης αντανακλά τις επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει στη μετεγχειρητική υγεία του ασθενούς και όχι το βαθμό χειρουργικής δυσκολίας. Έτσι μια επέμβαση ακρωτηριασμού μπορεί να είναι μέτριας χειρουργικής βαρύτητας αλλά να επιφέρει σημαντικό βαθμό προεγχειρητικού άγχους. [18,19]

### **1.3.8 Παλαιότερη εμπειρία χειρουργικής επέμβασης**

Ασθενείς με προγενέστερη νοσοκομειακή ή και χειρουργική εμπειρία νοσηλείας όπως ίσως θα αναμενόταν παρουσιάζουν κάποιο βαθμό εξοικείωσης με τη διαδικασία με αποτέλεσμα λιγότερο προεγχειρητικό άγχος. [2,16,18]

### **1.3.9 Προηγηθείσα ενημέρωση περί της επεμβάσεως**

Αρκετές μελέτες διαπιστώνουν μείωση του προεγχειρητικού άγχους στους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ενημέρωση και εκπαίδευση προεγχειρητικά τόσο για τη διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης όσο και για την αναμενόμενη μετεγχειρητική πορεία. [27,28,29]

## **1.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Τη μεγαλύτερη σημασία στην ανάλυση του προεγχειρητικού άγχους παρουσιάζουν τα αίτια διότι η αντιμετώπιση προϋποθέτει κυρίως τον εντοπισμό και εκρίζωση των γενεσιουργών αιτιών. Οι περισσότερες μελέτες που εστιάζουν στα προαναφερόμενα αίτια εξετάζουν ποικίλους παράγοντες με διαφορετική αφετηρία και συχνά με διατύπωση είτε αυθαίρετη είτε με βάση τη συχνότητα όπως αυτή αναφέρεται σε προηγηθείσες εργασίες.

Μια προσπάθεια συστηματικής ταξινόμησης των αιτιών του προεγχειρητικού άγχους όπως αυτά καταγράφονται βιβλιογραφικά, οδηγεί αναπόδραστα σε ομαδοποίησή τους σε τρεις βασικές κατηγορίες. Στην πρώτη υπάγονται αίτια σχετιζόμενα με τη διαδικασία της επεμβάσεως και τα παρελκόμενα αυτής, στη δεύτερη κατηγορία αίτια που αφορούν τη μετεγχειρητική πορεία και την εξέλιξή της ενώ στην τρίτη εντάσσονται αίτια που έχουν κοινό σημείο αναφοράς τον ασθενή και την προσωπικότητά του. Τα αίτια έχουν καταγραφεί με βάση τις αναφορές των ίδιων των ασθενών για τους παράγοντες που επιφέρουν το προεγχειρητικό άγχος συχνά διαφοροποιούμενο από το αίσθημα του φόβου που μελετάται χωριστά. [30]

### **1.4.1 Σχετιζόμενοι με την επέμβαση**

Το μεγαλύτερο άγχος του ασθενούς προεγχειρητικά περιστρέφεται γύρω από αυτό καθεαυτό το γεγονός της επεμβάσεως, τη σοβαρότητά του, τη χορηγούμενη αναισθησία και την τελική έκβαση.

#### **1.4.1.1 Το άγνωστο**

Για τους περισσότερους ασθενείς και ιδίως εκείνους που χειρουργούνται για πρώτη φορά το απροσδιόριστο «άγνωστο» που συνοδεύει τη διαδικασία αποτελεί μείζονα πηγή άγχους. [2,25]

#### **1.4.1.2 Θάνατος κατά τη διάρκεια της επεμβάσεως**

Η συχνότερη και πρώτιστη ανησυχία των ασθενών είναι το κατά πόσο θα ξυπνήσουν μετά την επέμβαση. [14,17,24,25,31]

#### **1.4.1.3 Ανεπιτυχής χειρουργική επέμβαση**

Εστιάζεται τόσο στην ιατρική εμπειρία και το συνοδό ιατρικό λάθος όσο και στις πιθανές δυσκολίες που εμπεριέχει η σοβαρότητα της χειρουργικής επέμβασης. [13,25,32]

#### **1.4.1.4 Ανεπαρκής αναισθησία**

Ο φόβος ότι η αναισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής και ο ασθενής να ξυπνήσει πριν το τέλος της επέμβασης ή να πονά κατά τη διάρκειά του καταλαμβάνει υψηλά ποσοστά ανάλογα με τη μελέτη. [11,14,18,32] Συχνά επαυξάνεται από σπάνια ανάλογα περιστατικά που λαμβάνουν δημοσιοποίηση και επιτείνουν το φόβο. [33]

#### **1.4.1.5 Έκθεση του γυμνού σώματος**

Αν και ο ασθενής γνωρίζει ότι κατά τη διάρκεια της επέμβασης δεν θα μπορεί να αισθανθεί ντροπή το γεγονός ότι το γυμνό του σώμα θα είναι έκθετο στη θέα του προσωπικού του χειρουργείου έχει καταδειχθεί ως ικανή αιτία άγχους. [13,14]

#### **1.4.1.6 Εξάρτηση από το προσωπικό**

Η αίσθηση της περιορισμένης ανεξαρτησίας και η απόλυτη παράδοση στα χέρια του προσωπικού του χειρουργείου αποτελεί λόγο άγχους που καταγράφουν πολλοί ασθενείς. [24,31]

#### **1.4.1.7 Χρόνος αναμονής προ της επεμβάσεως**

Η παράταση της ανεπιθύμητης αλλά αναπόφευκτης χειρουργικής διαδικασίας από πλευράς του ασθενούς παράγει άγχος. [9,14,25]

#### **1.4.1.8 Αναβολή της επεμβάσεως**

Με τον ίδιο τρόπο η αναβολή της επεμβάσεως αυξάνει το άγχος παρατείνοντας το χρόνο αναμονής. [13,25]

#### **1.4.1.9 Μετάγγιση αίματος**

Σε μικρότερα ποσοστά (11,4%) έχει αναφερθεί ως αιτία προεγχειρητικού άγχους για ορισμένους ασθενείς η πιθανότητα μετάγγισης αίματος. [13]

#### **1.4.2 Σχετιζόμενοι με τη μετεγχειρητική πορεία**

Η μετεγχειρητική πορεία συγκεντρώνει αρκετά αίτια προεγχειρητικού άγχους που συχνά ανταγωνίζονται σε επίπτωση τα προαναφερόμενα. Το ενδιαφέρον για ασφαλή έξοδο από το χειρουργείο συνδέεται άμεσα με τη θέληση για βελτίωση της συνολικής ποιότητας υγείας με την έξοδο από το νοσοκομείο.

##### **1.4.2.1 Επιπλοκές της επεμβάσεως**

Επιπλοκές που μπορεί να συμβούν κατά τη διάρκεια της επεμβάσεως και να μεταβάλουν την ομαλή εξέλιξη του δεν μπορούν ποτέ να αποκλειστούν και ως παράγων αβεβαιότητας επιφέρει άγχος. [10,17] Συχνά η ανησυχία επικεντρώνεται σε συγκεκριμένους κινδύνους όπως η εκδήλωση εμφράγματος μυοκαρδίου. [24,30]

##### **1.4.2.2 Επιπλοκές της αναισθησίας**

Για αρκετούς ασθενείς είναι σημαντική πηγή άγχους η πιθανότητα να διαταραχθεί μετεγχειρητικά λόγω επιπλοκών των αναισθητικών φαρμάκων είτε η ικανότητα αντίληψης είτε η συμπεριφορά τους. [11,13]

##### **1.4.2.3 Μετεγχειρητικός πόνος**

Αποτελεί σχεδόν καθολικό αίτιο προεγχειρητικού άγχους που συχνά αναδεικνύεται με τη μεγαλύτερη επίπτωση. [2,11,13,14,18,25,31,32]

#### **1.4.3 Σχετιζόμενοι με τον ασθενή**

Αρκετές πηγές προεγχειρητικού άγχους αν και αποκαλύπτονται στα πλαίσια του χειρουργικού γεγονότος κατά βάση εδράζονται στον ίδιο τον ασθενή και τη φύση του χαρακτήρα του.

##### **1.4.3.1 Απομάκρυνση από το συγγενικό περιβάλλον**

Για πολλούς ασθενείς η στέρηση της ασφάλειας που προσδίδει ο συγγενικός περίγυρος και μάλιστα σε περιπτώσεις που καθίσταται αναγκαίος όπως σε μία χειρουργική επέμβαση αποτελεί αφορμή άγχους. [30]

#### **1.4.3.2 Μέρμνα για εξαρτώμενα άτομα**

Σε ορισμένες μελέτες οι ασθενείς προβάλλουν σε υψηλά ποσοστά ως πηγή του άγχους τους την ανησυχία τους ότι η εξέλιξη της επεμβάσεως μπορεί να επηρεάσει τη δυνατότητά τους να συνεχίσουν να προσφέρουν σε άτομα συνήθως του συγγενικού περιβάλλοντός τους για τα οποία αισθάνονται κοινωνικά και οικονομικά υπεύθυνοι. [18,25]

#### **1.4.3.3 Κάλυψη χειρουργικών εξόδων**

Οικονομικές δυσκολίες αποτελούν ικανή αιτία άγχους καθώς προκαλούν αβεβαιότητα για την κάλυψη των χειρουργικών εξόδων και των μετεγχειρητικών οικονομικών απαιτήσεων. [13,25,30]

#### **1.4.3.4 Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον**

Για ορισμένους ασθενείς (19,2%) οι χαρακτηριστικοί ήχοι και οι οσμές του νοσοκομειακού χώρου είναι αρκετοί για να πυροδοτήσουν άγχος. [13]

#### **1.4.3.5 Νοσηλευόμενοι συνασθενείς**

Έχει καταγραφεί ότι για ένα ποσοστό ασθενών (11,8%) η κατάσταση ενός συνασθενούς δεν προσελκύει απλά το ενδιαφέρον αλλά προκαλεί άγχος. [25]

### **1.5 ΒΑΘΜΙΔΕΣ**

Από το 1958 ο ερευνητής Irving διαχώρισε το προεγχειρητικό άγχος σε τρία επίπεδα και συγκεκριμένα χαμηλό, μέτριο και υψηλό. Στη διαβάθμιση αυτή που ισχύει μέχρι σήμερα ο Irving ανέλυσε κάθε επίπεδο προσδιορίζοντας τα χαρακτηριστικά των ασθενών και τις αγχώδεις εκδηλώσεις τους ανά επίπεδο. [34]

#### **1.5.1 Χαμηλό επίπεδο άγχους**

Οι ασθενείς αυτού του επιπέδου είναι κατά βάση χαρακτήρες που δεν αποδέχονται εύκολα ενδείξεις για επικείμενα αρνητικά γεγονότα ούτε επηρεάζονται ανάλογα από προειδοποιήσεις των ιατρών. Ορισμένοι είναι συναισθηματικοί έναντι εξωτερικών

ερεθισμάτων αλλά παρουσιάζουν απότομη μετάπτωση προς μέτριο άγχος μόνο στην περίπτωση που εισπράξουν δυσάρεστη ενημέρωση για την κατάσταση της υγείας τους.

Κατά την προεγχειρητική περίοδο δείχνουν χαλαροί, ήρεμοι με διάθεση χιούμορ χωρίς διαταραχές ύπνου ενώ δεν εκφράζουν ιδιαίτερες απορίες για τη χειρουργική επέμβαση και τη μετεγχειρητική περίοδο είτε από άγνοια των πιθανών επιπλοκών και κινδύνων είτε από εκούσια προσπάθεια απεμπολισμού φοβικών συναισθημάτων.

### **1.5.2 Μέτριο επίπεδο άγχους**

Πρόκειται για ασθενείς που αντιδρούν έντονα στα εξωτερικά ερεθίσματα και ενδιαφέρονται για την ενημέρωσή τους. Επιζητούν την αξιόπιστη ιατρική πληροφόρηση για τους ενδεχόμενους κινδύνους και επιπλοκές της εγχειρήσεως επιδιώκοντας αφενός την επαφή τους με την πραγματικότητα και αφετέρου την καταστολή των ανησυχιών τους.

Κατά την προεγχειρητική περίοδο εμφανίζονται σε γενικές γραμμές χαλαροί με μικρές εξαιρέσεις όπου για λίγα λεπτά εκδηλώνουν την ανησυχία τους. Ορισμένοι μπορεί να εμφανίσουν ήπια συμπτώματα αϋπνίας που ανταποκρίνεται εύκολα σε απλά ηρεμιστικά.

### **1.5.3 Υψηλό επίπεδο άγχους**

Οι ασθενείς στο επίπεδο αυτό παρουσιάζουν γενικότερα στη ζωή τους συχνές νευρωτικές εκδηλώσεις. Αν και στη συνήθη καθημερινότητα καταφέρνουν να καταστέλλουν τέτοια συμπεριφορά είναι χαρακτηριστικό η ζωνρή επανεμφάνισή της επ' αφορμή εξωτερικών στρεσογόνων καταστάσεων.

Κατά την προεγχειρητική περίοδο επιζητούν λεπτομερή ιατρική ενημέρωση προσπαθώντας να αποβάλουν το άγχος τους μέσα από την προσμονή για καθησυχαστικές διαπιστώσεις γύρω από την κατάσταση της υγείας τους. Προσπαθούν να ασχολούνται με οτιδήποτε αποσπά την προσοχή τους από το ζήτημα της επερχόμενης επεμβάσεως και εκδηλώνουν ουσιαστικά τον ευσεβή τους πόθο επαναλαμβάνοντας συχνά στον περίγυρό τους τη βεβαιότητά τους για την ανεπίπλεκτη μετεγχειρητική εξέλιξη της υγείας τους.

## **1.6 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ**



Η παραγωγή του άγχους βρίσκεται υπό τον έλεγχο του αυτόνομου νευρικού συστήματος και συγκεκριμένα του άξονα Υποθάλαμος-Υπόφυση-Επινεφρίδια μέσω της παραγωγής κυρίως τριών ορμονών της νοραδρεναλίνης, της αδρεναλίνης και της κορτιζόλης. [1,35]

Από νωρίς διεφάνη ότι στον υπομέλανα τόπο που αποτελεί μια δεσμίδα νευρώνων του εγκεφαλικού στελέχους γίνεται η συλλογή και αξιολόγηση των αισθητηριακών δεδομένων που προέρχονται τόσο εξωτερικά από τις αισθήσεις όσο και εσωτερικά από τα ζωτικά όργανα. Η αξιολόγηση οδηγεί στην ιεράρχηση των δεδομένων ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας για τον οργανισμό και το μήνυμα νευροχημικά μεταφέρεται στο δρεπανοειδές σύστημα για τον καθορισμό της συμπεριφοράς. Εδώ τα μηνύματα αποθηκεύονται δημιουργώντας μια βάση δεδομένων με βάση την οποία θα προσδιορισθεί η μελλοντική συμπεριφορά έναντι των εισερχόμενων ερεθισμάτων. [1,36]

Παράλληλα ο υπομέλανας τόπος παράγει νοραδρεναλίνη και μέσω των νοραδρενεργικών του νευρώνων επικοινωνεί με τον ιππόκαμπο, το διάφραγμα, την παρεγκεφαλίδα, την αμυγδαλή, το νωτιαίο μυελό αλλά και τον υποθάλαμο και θάλαμο οδηγώντας συνακόλουθα μέσω της υπόφυσης στην ενεργοποίηση των επινεφριδίων. Αποτέλεσμα της ενεργοποίησης των επινεφριδίων αποτελεί η παραγωγή των βασικότερων ορμονών που προάγουν το άγχος και συγκεκριμένα της αδρεναλίνης από τη μυελώδη μοίρα και της κορτιζόλης από τη φλοιώδη μοίρα των επινεφριδίων. Οι ορμόνες αυτές επιφέρουν άμεσες επιπτώσεις σε όλα τα συστήματα του οργανισμού με χαρακτηριστικότερες για τον ασθενή την αύξηση της αρτηριακής πίεσης, την ταχυπαλμία, την ταχύπνοια, τον τρόμο, την εφίδρωση και τις διαταραχές ύπνου. [1]

## **1.7 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ**

Αν και η εκδήλωση του άγχους δεν παρουσιάζει ενιαία μορφή σε όλους τους ασθενείς, κάθε οργανισμός αναλόγως των ψυχικών δομικών χαρακτηριστικών του αλλά και των εκάστοτε περιβαλλοντικών περιστάσεων εμφανίζει μόνο κάποιες από μια πλειάδα τέτοιων εκδηλώσεων που έχουν καταγραφεί. Το σύνολο των εκδηλώσεων του άγχους διακρίνεται αδρά σε νοητικές, συναισθηματικές και παθοφυσιολογικές.

### **1.7.1 Νοητικές**

Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει αδυναμία συγκέντρωσης, περιορισμό της προσοχής, μειωμένη ικανότητα επαγρύπνησης και απροθυμία δημιουργικότητας. Είναι πολύ συχνή επίσης κάποιου βαθμού αμνησία ή δυσκολία προσανατολισμού στις παρελθοντικές αναφορές.

### **1.7.2 Συναισθηματικές**

Οι συναισθηματικές ή συμπεριφορικές εκδηλώσεις περιλαμβάνουν απογοήτευση, διάθεση αυτομεμφίας και κατάθλιψη ενώ άλλοτε κυριαρχεί ανησυχία, ευερεθιστότητα και έκφραση θυμού. Συχνά κυριαρχεί συναισθηματική αστάθεια με τάση απόσυρσης και απομόνωσης ενώ μπορεί να κάνουν την εμφάνισή τους η ονχοφαγία ή και ο τριγμός των οδόντων.

### **1.7.3 Παθοφυσιολογικές**

Οι εκδηλώσεις περιλαμβάνουν όλα τα συστήματα του οργανισμού. Από το γαστρεντερικό παρατηρείται ξηροστομία, ναυτία, επιγαστραλγία, ανορεξία, κοιλιακά άλγη και διαταραχές των κενώσεων με συχνότερη τη δυσκοιλιότητα. Από το αναπνευστικό παρουσιάζεται δύσπνοια και ταχύπνοια ενώ από το κυκλοφορικό αίσθημα παλμών, ταχυκαρδία και αρτηριακή υπέρταση. [5] Από το δέρμα μπορεί να εκδηλωθεί υπεριδρωσία με κρύες και υγρές παλάμες ενώ τα νευρολογικά συμπτώματα συνήθως περιλαμβάνουν κεφαλαλγία, τρόμο ιδίως άνω άκρων, συχουρία, αίσθημα κόπωσης και διαταραχές ύπνου.

Συχνά στη διερεύνηση των ανωτέρω συμπτωμάτων διαπιστώνεται ότι δεν έχουν οργανικό υπόβαθρο αλλά αποτελούν απλά εκδηλώσεις αγχώδους συνδρομής αυξάνοντας την αναζήτηση και χρήση των υπηρεσιών υγείας με αύξηση του αντίστοιχου κόστους. [37]

## **1.8 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

Το προεγχειρητικό άγχος επιφέρει συνεπακόλουθες επιπλοκές που σχετίζονται είτε με την χειρουργική επέμβαση είτε με τη μετεγχειρητική πορεία.

### **1.8.1 Διεγχειρητικές**

Κυριότερη διεγχειρητική επιπλοκή περιγράφεται η αύξηση της απαιτούμενης δοσολογίας των αναισθητικών φαρμάκων όχι μόνο για την αρχική επίτευξη αλλά και για τη διατήρηση της αναισθησίας κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Μελέτες κυρίως για τη χορηγούμενη προποφόλη κατέγραψαν την αύξηση της απαιτούμενης δόσης τόσο στους ασθενείς με αυξημένο άγχος χαρακτήρος όσο και στους ασθενείς με επιπρόσθετο άγχος λόγω της επικείμενης επέμβασης. [38,39]

### **1.8.2 Μετεγχειρητικές**

Πέρα από το γεγονός ότι η ανησυχία για το μετεγχειρητικό πόνο αποτελεί όπως προαναφέρθηκε, αιτία δημιουργίας προεγχειρητικού άγχους έχει επιβεβαιωθεί και η αντίστροφη σχέση. Συγκεκριμένα το επίπεδο του προεγχειρητικού άγχους επηρεάζει αναλογικά το βαθμό του μετεγχειρητικού άλγους και κατ' επέκταση επιφέρει αύξηση της ανάγκης αναλγητικών ή και αγχολυτικών κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. [10,40,41,42,43]

Επιπλέον το προεγχειρητικό άγχος έχει ενοχοποιηθεί για μετεγχειρητικές παθοφυσιολογικές επιπτώσεις όπως αρτηρική υπέρταση και αρρυθμίες ενώ επακόλουθα συντελεί στην αύξηση του χρόνου νοσηλείας με προφανείς επιπτώσεις τόσο για την υγεία του ασθενούς όσο και για το ύψος του κόστους νοσηλείας του. [41,42,43] Σύμφωνα με πρόσφατη μεταανάλυση αξιοσημείωτη αποτελεί η σύνδεση του προεγχειρητικού άγχους με μακροχρόνιες επιπλοκές όπως το χρόνιο μετεγχειρητικό άλγος. [44]

Επίσης από νωρίς παρατηρήθηκε η σύνδεση του μετεγχειρητικού παραληρήματος είτε απευθείας με το προεγχειρητικό άγχος είτε με προεγχειρητικές εκδηλώσεις του όπως η αϋπνία. [45,46] Στην πορεία του χρόνου διεφάνη ότι ασθενείς με προεγχειρητικό άγχος εμφάνιζαν μετεγχειρητικό παραλήρημα χωρίς δεδομένη αντίστροφη σχέση, δηλαδή ασθενείς που εμφάνισαν μετεγχειρητικό παραλήρημα δεν είχαν απαραίτητα προεγχειρητικό άγχος. [47] Αντίθετα νεώτερες έρευνες που εστίασαν σε βαρειές επεμβάσεις όπως οι καρδιοχειρουργικές απέτυχαν να συσχετίσουν το προεγχειρητικό άγχος με την εκδήλωση μετεγχειρητικού παραληρήματος. [48]

Πέραν των ανωτέρω επιμέρους μετεγχειρητικών επιπλοκών είναι φανερό ότι το προεγχειρητικό άγχος επηρεάζει τη συνολική μετεγχειρητική νοσηρότητα ενώ

πρόσφατη έρευνα σε δείγμα ασθενών που υποβλήθηκαν σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις ανέδειξε το προεγχειρητικό άγχος ως ανεξάρτητο προγνωστικό δείκτη νοσηρότητας και θνησιμότητας. [49]

## **1.9 ΜΕΤΡΗΣΗ**

Η ανάγκη προσδιορισμού και ποσοτικοποίησης του προεγχειρητικού άγχους οδήγησε σε προσπάθεια μέτρησης και καταγραφής του. Η μέτρηση αποτελεί ίσως το σημαντικότερο κεφάλαιο στη μελέτη του προεγχειρητικού άγχους καθώς ο ακριβέστερος προσδιορισμός του ύψους του αποτελεί προϋπόθεση της οποιασδήποτε περαιτέρω αξιολόγησης για τον καθορισμό πρόληψης και θεραπείας. Στα πλαίσια αυτά πρέπει να ερμηνευτεί το δεδομένο της μεγαλύτερης βιβλιογραφικά έκτασης που καταλαμβάνει η μέτρηση του άγχους σε σχέση με εκείνη που αφορά την αντιμετώπισή του.

Στην κατεύθυνση της μέτρησης έχουν προταθεί διάφορες μέθοδοι που θα μπορούσαν να διαχωριστούν κατά βάση σε υποκειμενικές και αντικειμενικές. Οι μεν πρώτες αποτελούν προσωπικές εκτιμήσεις είτε του ίδιου του ασθενούς είτε ενός τρίτου παρατηρητή ενώ οι δεύτερες αποτελούν έμμεσο προσδιορισμό του άγχους μέσω καταγραφής παθοφυσιολογικών εκδηλώσεων. [50]

Βιβλιογραφικά έχει δοθεί πολύ μεγαλύτερο βάρος στην ανάλυση και χρήση των υποκειμενικών μεθόδων και αυτό πιθανότατα για δύο λόγους. Αφενός διότι είναι ταχύτερες στην απόδοση αποτελέσματος και αφετέρου διότι οι αντικειμενικές δεν αποδείχθηκαν πειστικότερες καθώς προσδιορίζουν το άγχος όχι με άμεσο αλλά με έμμεσο τρόπο.

Καθοριστικό ρόλο στη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους αποτελεί η ακρίβεια στόχευσης. Συγκεκριμένα θα αποτελούσε εύλογο ερώτημα το κατά πόσο στο μετρηθέν άγχος εμπεριέχεται παγιωμένο άγχος άρρηκτα συνδεδεμένο με το χαρακτήρα του ασθενούς και ανεξάρτητο της επικείμενης χειρουργικής επέμβασης. Αυτό κατηύθυνε τη μέτρηση σε μεθόδους ανίχνευσης και ποσοτικοποίησης του παγιωμένου χαρακτηρισιολογικού άγχους ώστε να διαχωριστεί από το προεγχειρητικό άγχος που αποτελεί και το τελικό ζητούμενο της μέτρησης. [51]

### **1.9.1 Υποκειμενικές μέθοδοι**

Διακρίνονται σε δύο τύπους ανάλογα με το ποιος ενεργεί τη μέτρηση του άγχους. Έτσι έχουμε τις υποκειμενικές μεθόδους αυτοπροσδιορισμού και ετεροπροσδιορισμού. Στις πρώτες, ο ίδιος ο ασθενής εκτιμά το επίπεδο του άγχους του μέσα από σειρές απαντήσεων σε συγκεκριμένα ερωτηματολόγια που του δίδονται. Η απάντηση δίδεται με σαφή και ποσοτικά προσδιοριστικό τρόπο καθώς παρέχεται η δυνατότητα συγκεκριμένων και βαθμονομημένων απαντητικών επιλογών. Στις υποκειμενικές μεθόδους ετεροπροσδιορισμού το άγχος του ασθενούς μετρά τρίτο άτομο με κριτήριο τις απαντήσεις που δίδει ο ασθενής σε συγκεκριμένες σειρές ερωτήσεων καθώς και με βάση χαρακτηριστικά της κλινικής του εικόνας.

#### **1.9.1.1 Υποκειμενικές μέθοδοι αυτοπροσδιορισμού**

Πρόκειται για τις ευρύτερα χρησιμοποιηθείσες μεθόδους λόγω κυρίως της ταχύτητας απόδοσης και αποτελούν το μεγαλύτερο υποσύνολο των μεθόδων μέτρησης. Η φιλοσοφία τους στηρίζεται στην αξιολόγηση ερωτηματολογίων που απάντησε ο ασθενής και η όποια διαφοροποίηση μεταξύ τους γίνεται στη βάση του ερωτηματολογίου. Έτσι ο αριθμός των ερωτήσεων, η πολυπλοκότητα, ο χρόνος που δίδεται για την απάντησή του αποτελούν συστατικά στοιχεία του κάθε ερωτηματολογίου που ουσιαστικά αντιπροσωπεύει μια ξεχωριστή μέθοδο. [52]

##### **1.9.1.1.1 STAI (State–Trait Anxiety Inventory)**

Πρόκειται για τη μέθοδο που βρήκε τη μεγαλύτερη απήχηση στην έρευνα του άγχους αποτελώντας το μέτρο σύγκρισης για τις υπόλοιπες μεθόδους χαρακτηριζόμενη ως “Gold Standard”. [53] Εισήχθη το 1970 από τον Spielberg ο οποίος εργάστηκε στο έδαφος προηγούμενων προσπαθειών με κύρια την κλίμακα μέτρησης άγχους του Taylor το 1953 αλλά και τα ερωτηματολόγια και την κλίμακα του Cattell. [54,55] Πρόκειται για μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του άγχους μέσα από ένα ερωτηματολόγιο σαράντα ερωτήσεων που διαχωρίζεται σε δύο ομάδες των είκοσι. Ο πρώτος τύπος του ερωτηματολογίου ονομάστηκε X και αργότερα με ορισμένες τροποποιήσεις που αφορούσαν κυρίως τη διάκριση της κατάθλιψης προέκυψε από τον ίδιο τον Spielberg ο νεότερος τύπος Y. [56] Στην πράξη ο αυθεντικός τύπος X είναι αυτός που χρησιμοποιήθηκε κατά κόρον ερευνητικά και αξιοποιήθηκε βιβλιογραφικά.

Η ειδοποιός διαφορά του STAI είναι ότι προσφέρει στο μελετητή τη δυνατότητα να απομονώσει το ερευνώμενο άγχος από το άγχος που αποτελεί ίδιον του χαρακτήρα.

Για το σκοπό αυτό η πρώτη εικοσάδα ερωτήσεων αφορά στη διερεύνηση του τρέχοντος άγχους (state anxiety) που αποτελεί παροδική κατάσταση και αντανακλά το πόσο απειλητικό θεωρεί το άτομο το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται. Ο Spielberger χαρακτηρίζει το τρέχον άγχος ως μια κάθετη τομή στη συνεχιζόμενη ροή συναισθημάτων στη ζωή του ατόμου. [55] Η δεύτερη εικοσάδα ερωτήσεων αποσκοπεί στη διερεύνηση του μόνιμου άγχους (trait anxiety) που διέπει το χαρακτήρα του ατόμου και αντιστοιχεί στο πόσο απειλητικές προσλαμβάνει το άτομο τις καταστάσεις που του εμφανίζονται. Ο Spielberger για να κάνει τις ανωτέρω έννοιες του άγχους κατανοητές παραλλήλιζε το τρέχον άγχος με την κινητική ενέργεια και το μόνιμο άγχος με τη δυναμική ενέργεια. [54]

Για την απάντηση των ερωτήσεων ο ασθενής έχει τη δυνατότητα επιλογής μιας από τέσσερις πιθανές απαντήσεις. Στο ερωτηματολόγιο για το τρέχον άγχος (STAI-S) όπου ο ασθενής απαντά για το πώς αισθάνεται «τώρα» δηλαδή τη στιγμή της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου οι επιλογές απάντησης είναι: καθόλου, κάπως, μέτρια, πάρα πολύ και βαθμολογούνται για τις ερωτήσεις που αναδεικνύουν άγχος («αρνητικές») με 1,2,3,4 βαθμούς αντίστοιχα και για τις ερωτήσεις που δεν αναδεικνύουν άγχος («θετικές») με 4,3,2,1 βαθμούς αντίστοιχα. Στο ερωτηματολόγιο για το άγχος χαρακτήρα (STAI-T) όπου ο ασθενής απαντά για το πώς αισθάνεται «γενικά» οι απαντητικές επιλογές είναι: σχεδόν ποτέ, μερικές φορές, συχνά, σχεδόν πάντοτε και βαθμολογούνται για τις ερωτήσεις που αναδεικνύουν άγχος («αρνητικές») με 1,2,3,4 βαθμούς αντίστοιχα και για τις ερωτήσεις που δεν αναδεικνύουν άγχος («θετικές») με 4,3,2,1 βαθμούς αντίστοιχα.. Έτσι το σύνολο της βαθμολογίας κυμαίνεται από το ελάχιστο των 20 βαθμών για κάθε ερωτηματολόγιο (40 συνολικά) έως το μέγιστο των 80 βαθμών για κάθε ερωτηματολόγιο (160 συνολικά). [57]

Η αξιοπιστία της μεθόδου έχει πολλαπλώς επιβεβαιωθεί σε ποικίλες πληθυσμιακές ομάδες όπως φοιτητές, ηλικιωμένοι, γενικός πληθυσμός αλλά και ασθενείς όπως καρκινοπαθείς και χειρουργικοί ασθενείς. [58,59,60,61] Επίσης η εγκυρότητα της μεθόδου έχει από νωρίς πιστοποιηθεί από πολλούς ερευνητές. [62,63,64] Στην ελληνική πραγματικότητα το 1984 εισήχθη από τους Λιάκο και Γιαννίτη το τροποποιημένο για την ελληνική γλώσσα αυθεντικό X ερωτηματολόγιο αφού προηγουμένως επήλθαν τροποποιήσεις σε ορισμένες ερωτήσεις του ώστε να

αποβάλλει στοιχεία που παραπέμπουν σε κατάθλιψη και να επικεντρωθεί ακριβέστερα στο άγχος. Έτσι το ελληνικό ερωτηματολόγιο STAI αντιστοιχεί ουσιαστικά στο νεότερο αναβαθμισμένο από τον Spielberger τύπο Y που βρίσκεται σε τρέχουσα χρήση διεθνώς. [65]

Η ελληνική έκδοση σταθμίστηκε στα ελληνικά δεδομένα από τους ανωτέρω συγγραφείς σε δείγμα 73 τελειόφοιτων της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τα ευρήματα κρίθηκαν ικανοποιητικά τόσο στο επίπεδο της αξιοπιστίας όσο και στο επίπεδο της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα για την αξιοπιστία διαπιστώθηκε ότι οι μέσες τιμές άγχους των Ελλήνων τελειόφοιτων που απάντησαν στην ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου είναι παραπλήσιες με εκείνες των Αμερικανών τελειόφοιτων που απάντησαν στο STAI. Για την εγκυρότητα, δηλαδή την εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου, αυτή υπολογίστηκε με τη μέθοδο της συσχέτισης κάθε ερωτήματος με το άθροισμα των υπολοίπων και τα ελάχιστα ερωτήματα που παρουσίασαν χαμηλές τιμές συσχέτισης αντικαταστάθηκαν με άλλα που παρουσίασαν υψηλότερες τιμές συσχέτισης. Το αποτέλεσμα ήταν ένα ελληνικό ερωτηματολόγιο STAI τύπου Y με επαυξημένη εγκυρότητα και αξιοπιστία για χρήση σε ελληνικούς πληθυσμούς που επιβεβαιώθηκε και σε μελλοντικές μελέτες. [65,66]

Συνοπτικά οι σημαντικότεροι λόγοι που επέβαλαν γρήγορα την επικυριαρχία της μεθόδου στην επιστημονική έρευνα ήταν η απλότητα στην εφαρμογή, η ταχύτητα της διαδικασίας και της απόδοσης αποτελέσματος, η άμεση κυκλοφορία οδηγιών χρήσης από τον εισηγητή της μεθόδου, η ακρίβεια με διαχωρισμό του εγγενούς άγχους χαρακτήρα καθώς και η υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα. Οι λόγοι αυτοί οδήγησαν στη μετάφραση και αξιοποίηση της μεθόδου σε πολλές γλώσσες και σχεδόν σε όλα τα είδη πληθυσμιακών ομάδων και ασύγκριτα πολλαπλάσια βιβλιογραφική χρήση έναντι ανταγωνιστικών μεθόδων μέτρησης του άγχους. [67]

#### **1.9.1.1.2 VAS (Visual Analog Scales)**

Πρόκειται για απλή και ευρέως χρησιμοποιηθείσα υποκειμενική μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του άγχους όπου ο ασθενής βαθμονομεί το άγχος του σημειώνοντας το επιθυμητό σημείο πάνω σε προκαθορισμένη οριζόντια γραμμή 100

mm όπου το 0 αντιστοιχεί στο «καθόλου άγχος» και το 100 στο «μέγιστο άγχος». Επίπεδα άνω του 25 συνήθως αξιολογούνται ως σημαντικό άγχος. [68,69,70]

Παρά το απλούστατο της μεθόδου έχει πολλαπλά αποδειχθεί τόσο η αξιοπιστία της όσο και η εγκυρότητά της ενώ πολλές μελέτες διεπίστωσαν ότι είναι συγκρίσιμη με τη STAI. [71,72,73,74] Χαρακτηριστική μορφή της VAS είναι η μέθοδος LAAS (Linear Analogue Anxiety Scale) όπου ο ασθενής βαθμονομεί το άγχος του επιλέγοντας το επιθυμητό σημείο πάνω σε προκαθορισμένη οριζόντια γραμμή 100 mm όπου το 0 αντιστοιχεί στο «ήρεμος» και το 100 στο «τρομοκρατημένος». [50]

#### **1.9.1.1.3 HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)**

Πρόκειται για μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του άγχους και της κατάθλιψης που βασίζεται σε ερωτηματολόγιο 14 ερωτήσεων. Οι 7 ερωτήσεις αντιστοιχούν στον προσδιορισμό του άγχους και οι υπόλοιπες 7 στην ανίχνευση κατάθλιψης. Για τον προσδιορισμό του άγχους αξιοποιείται μόνο το αντίστοιχο σκέλος των 7 ερωτήσεων. Σε κάθε ερώτηση αντιστοιχούν 4 πιθανές απαντήσεις με αυξητική ένδειξη άγχους που αντιστοιχούν σε 0 βαθμούς η πρώτη και σε 3 βαθμούς η τέταρτη με αποτέλεσμα η συνολική βαθμολογία να κυμαίνεται από 0 βαθμούς η ελάχιστη έως 21 η μέγιστη. Συνολική βαθμολογία κάτωθεν του 8 αντιστοιχεί σε φυσιολογική κατάσταση, 8-10 σε οριακή κατάσταση και άνωθεν του 10 σε κλινικές ενδείξεις άγχους. [75]

Η μέθοδος παρουσιάζει αυξημένη ευαισθησία και ειδικότητα. [76] Εύλογα αξιοποιήθηκε ερευνητικά σε όλα τα επίπεδα των ασθενών όπως και προεγχειρητικά ενώ συγκρινόμενη με άλλες μεθόδους παρουσίαζε αντίστοιχα αποτελέσματα. [50,71]

#### **1.9.1.1.4 MAACL (Multiple Affect Adjective Check List)**

Πρόκειται για μια λίστα 21 επιθετικών προσδιορισμών σε τυχαία σειρά όπως π.χ. ήρεμος, χαρούμενος, φοβισμένος και αποτελείται από 11 επίθετα που δηλώνουν αγχώδη κατάσταση και 10 που εκφράζουν απουσία άγχους. Ο ασθενής καλείται δίπλα σε κάθε επιθετικό προσδιορισμό να επιβεβαιώσει την ύπαρξή του με ένα (+) ή την απουσία του με ένα (-) με βάση το πως αισθάνεται κατά τη στιγμή της συμπλήρωσης. Η βαθμολόγηση γίνεται με 1 βαθμό για κάθε (+) στα 11 επίθετα που δηλώνουν άγχος καθώς και για κάθε (-) στα υπόλοιπα επίθετα με ελάχιστη συνολική βαθμολογία το 0



και μέγιστη το 21. Όσο μεγαλύτερη η συνολική βαθμολογία τόσο μεγαλύτερο το άγχος. [77]

Η μέθοδος χαρακτηρίζεται από εξαιρετική απλότητα και ταχύτητα εφαρμογής ενώ παρουσίασε αξιόπιστα και συγκρίσιμα αποτελέσματα με άλλες μεθόδους. Δεν έτυχε ευρείας εφαρμογής πιθανότατα λόγω των επιθετικών προσδιορισμών που η περισσότερο γενικευμένη και λιγότερο συγκεκριμένη διατύπωση ορισμένων από αυτούς προκαλούσε σύγχυση στους ερωτώμενους ασθενείς. [16,50]

#### **1.9.1.1.5 MBSS (Monitor-Blunting Style Scale)**

Πρόκειται για μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του άγχους αποτελούμενη από μια λίστα 4 σεναρίων που δυνητικά προκαλούν άγχος με 8 περιγραφόμενες πιθανές αντιδράσεις ανά σενάριο. Ο ασθενής καλείται για κάθε σενάριο να επιλέξει την αντίδραση που είναι πλησιέστερη στον τρόπο που θα αντιδρούσε εκείνος. [10]

Η μέθοδος αναπτύχθηκε ειδικά για ασθενείς που υποβάλλονται σε ιατρικές παρεμβάσεις και αποσκοπεί στον προσδιορισμό του άγχους με κεκαλυμμένο τρόπο ώστε ο ασθενής έμμεσα να αποκαλύψει πλήρως το πραγματικό μέγεθος του άγχους του. [78]

#### **1.9.1.1.6 BAI (Beck Anxiety Inventory)**

Πρόκειται για μέθοδο προσωπικής εκτίμησης του άγχους που εισήχθη το 1988. Ζητείται από τον ασθενή να εκτιμήσει μια σειρά από 21 παραμέτρους του άγχους (βαθμός χαλάρωσης, έντασης, δυσκολίας αναπνοής κ.α.) και να βαθμονομήσει κάθε μία από αυτές με κλίμακα από 0-3 (όπου το 0 αντιστοιχεί σε καθόλου και το 3 στο μέγιστο άγχος). Συνολική βαθμολογία 0-9 αντιστοιχεί σε χαμηλό-αποδεκτό άγχος, 10-15 σε ήπιο έως μέτριο, 20-29 σε μέτριο προς σοβαρό και πάνω από 30 σε σοβαρό άγχος. [79]

#### **1.9.1.1.7 HAM-A (Hamilton Anxiety Rating Scale)**

Πρόκειται για μια από τις πρώτες μεθόδους αυτοπροσδιορισμού του άγχους που εστιάζει ταυτόχρονα τόσο στο ψυχικό όσο και στο σωματικό άγχος με την αντίστοιχη συμπτωματολογία. Παρά το γεγονός ότι δεν κάνει διάκριση του αμιγούς άγχους από την κατάθλιψη έχει καταδείξει ικανοποιητική αξιοπιστία. Περιλαμβάνει 14

καταστάσεις-ερωτήσεις (αγχώδης διάθεση, ένταση, φοβίες, αϋπνία κ.α.) όπου ο ασθενής καλείται σε συνολικό χρόνο 10 έως 15 λεπτά να βαθμονομήσει κάθε μία από αυτές με κλίμακα 0-4 (όπου το 0 αντιστοιχεί σε καθόλου, το 1 σε ήπια, το 2 σε μέτρια, το 3 σε σοβαρά και το 4 σε πολύ σοβαρά). Η συνολική βαθμολογία μπορεί να κυμαίνεται από 0-56 βαθμούς και συγκεκριμένα 0-17 αντιστοιχεί σε ήπιο άγχος, 18-24 σε ήπιο έως μέτριο, 25-30 σε μέτριο προς σοβαρό και πάνω από 30 σε σοβαρό άγχος. [80,81]

#### **1.9.1.1.8 FPI (Freiburg Personality Inventory)**

Πρόκειται για ερωτηματολόγιο προσωπικότητας όπου μέσα από την ανίχνευση της συνολικής προσωπικότητας διερευνάται η κατάσταση του άγχους. Ειδικότερα αποτελεί ερωτηματολόγιο εκτίμησης της κυρίαρχης τάσης της προσωπικότητας με διερεύνηση 12 συγκεκριμένων παραμέτρων-τάσεων όπως νευρική, επιθετικότητα, ευερεθιστότητα και ηρεμία. Κάθε παράμετρος βαθμονομείται με κλίμακα 0-9 όπου η ζώνη 0-5 παραπέμπει σε φυσιολογική κατάσταση. [82]

#### **1.9.1.1.9 APAIS (Amsterdam Pre-operative Anxiety and Information Scale)**

Πρόκειται για ερωτηματολόγιο που οι βάσεις του τέθηκαν το 1984. [83] Είναι εξαιρετικά απλό αποτελούμενο συνολικά από 6 διατυπώσεις-ερωτήσεις με χρόνο συμπλήρωσης 2 λεπτών. Τέσσερις από τις διατυπώσεις αφορούν το σκέλος του άγχους και συγκεκριμένα δύο την ανησυχία για την αναισθησία και δύο την ανησυχία για τη χειρουργική επέμβαση. Οι υπόλοιπες δύο διατυπώσεις αφορούν το σκέλος της ενημέρωσης και συγκεκριμένα η μία την ανάγκη ενημέρωσης για την αναισθησία και η άλλη την ανάγκη ενημέρωσης για τη χειρουργική επέμβαση. Κάθε σκέλος μπορεί να αξιοποιηθεί ανεξάρτητα ενώ κάθε διατύπωση βαθμονομείται με κλίμακα 1-5 (όπου το 1 αντιστοιχεί σε καθόλου και το 5 σε πάρα πολύ). Η συνολική βαθμολογία για το σκέλος του άγχους κυμαίνεται από 4 βαθμούς η ελάχιστη έως 20 η μέγιστη. Συνολική βαθμολογία 5-10 αντιστοιχεί σε φυσιολογική κατάσταση ενώ 11-20 σε περιπτώσεις άγχους. [15]

Η απλότητα και η ταχύτητα εφαρμογής οδήγησαν σε σημαντική αξιοποίηση της μεθόδου ενώ η ερευνητική σύγκριση με άλλες μεθόδους ανέδειξε υψηλή αξιοπιστία. [84,85,86,87]

#### **1.9.1.1.10 MUIS (Mishel Uncertainty in Illness Scale)**

Πρόκειται για μέθοδο που εισήχθη το 1981 και ανιχνεύει την ανησυχία και ευρύτερα το άγχος του ασθενή γύρω από τη συμπτωματολογία, διάγνωση, θεραπεία και πρόγνωση της ασθένειάς του. [88]

Αποτελείται από 32 διατυπώσεις-ερωτήσεις που συγκροτούν τέσσερα σκέλη και συγκεκριμένα της ασάφειας (13 διατυπώσεις), πολυπλοκότητας (7 διατυπώσεις), ασυνέπειας (7 διατυπώσεις) και αδυναμίας πρόβλεψης (5 διατυπώσεις). Ο χρόνος συμπλήρωσης είναι 20 λεπτά και για κάθε διατύπωση προσφέρονται πέντε πιθανές συμβατές επιλογές που βαθμονομούνται αυξητικά με 1 βαθμό η πρώτη έως 5 βαθμούς η πέμπτη. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 32 βαθμούς η ελάχιστη έως 160 η μέγιστη ενώ όσο μεγαλύτερη η βαθμολογία τόσο μεγαλύτερο το άγχος. Παρά την διαπιστωθείσα αξιοπιστία της μεθόδου αυτή δεν έτυχε ευρείας εφαρμογής πιθανότατα στα πλαίσια της πολυπλοκότητας και του απαιτούμενου χρόνου εφαρμογής της που δεν την καθιστούν ανταγωνιστική έναντι άλλων μεθόδων. [89]

#### **1.9.1.1.11 PSS (Perceived Stress Scale)**

Πρόκειται για μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του άγχους μέσα από ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει 14 διατυπώσεις-ερωτήσεις που αναφέρονται σε καταστάσεις άγχους που βίωσε ο ασθενής κατά τον προηγούμενο μήνα και αναζητείται ο τρόπος που αντέδρασε σε αυτές τις καταστάσεις. Οι 7 διατυπώσεις είναι θετικές και βαθμονομούνται με κλίμακα 0-4 (όπου το 0 αντιστοιχεί σε ποτέ, το 1 σε σχεδόν ποτέ, το 2 σε μερικές φορές, το 3 σε αρκετά συχνά και το 4 σε πολύ συχνά) ενώ οι υπόλοιπες 7 διατυπώσεις έχουν αποφατικό χαρακτήρα και βαθμονομούνται με την ίδια κλίμακα αλλά αντιστρόφως (όπου το 4 αντιστοιχεί σε ποτέ, το 3 σε σχεδόν ποτέ, το 2 σε μερικές φορές, το 1 σε αρκετά συχνά και το 0 σε πολύ συχνά). Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 βαθμούς η ελάχιστη έως 56 η μέγιστη ενώ όσο μεγαλύτερη η βαθμολογία τόσο μεγαλύτερο το άγχος. Η μέθοδος παρουσιάζει ικανοποιητική αξιοπιστία αλλά προσδιορίζει το γενικότερο άγχος του χαρακτήρα όπως αυτό εκφράστηκε μέσα από παρελθούσες καταστάσεις άγχους. [10,90]

#### **1.9.1.1.12 SFQ (Surgical Fear Questionnaire)**

Αποτελεί πρόσφατη μέθοδο αυτοπροσδιορισμού του προεγχειρητικού φόβου-άγχους που δημιουργήθηκε από ομάδα ειδικών αναισθησιολόγων, επιδημιολόγων και ψυχολόγων που στηρίχθηκε στα μέχρι τότε υπάρχοντα ερωτηματολόγια. Συγκροτείται από δύο σκέλη και συγκεκριμένα το σκέλος των βραχυπρόθεσμων και το σκέλος των μακροπρόθεσμων επιπλοκών της επέμβασης. Αποτελούνταν αρχικά από 10 διατυπώσεις που διαμορφώθηκαν τελικά στις 8 διατυπώσεις-ερωτήσεις που αφορούν στο φόβο για τη χειρουργική επέμβαση, την αναισθησία, τον μετεγχειρητικό πόνο, τις επιπλοκές, την επιδείνωση της υγείας, την αποτυχία της επέμβασης, τη νοσηλεία και την κατάσταση των υπολοίπων μελών της οικογένειας. Ο ασθενής καλείται να βαθμονομήσει κάθε μία από αυτές με κλίμακα 0-10 (όπου το 0 αντιστοιχεί σε καθόλου φόβο και το 10 σε πάρα πολύ). Η συνολική βαθμολογία μπορεί να κυμαίνεται από 0-80 βαθμούς και όσο μεγαλύτερη βαθμολογία τόσο μεγαλύτερο άγχος. Η μέθοδος όπως ειδικότερα απλουστεύθηκε στο επίπεδο των 8 διατυπώσεων απέδειξε υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα. [91]

#### **1.9.1.2 Υποκειμενικές μέθοδοι ετεροπροσδιορισμού**

Πρόκειται για υποκειμενικές μεθόδους προσδιορισμού του άγχους που η φιλοσοφία τους στηρίζεται όχι στον αυτοπροσδιορισμό αλλά στην αξιολόγηση από τρίτα πρόσωπα με τη χρήση ερωτηματολογίων ή και στη βάση ενδείξεων από τη συμπεριφορά του ασθενούς όπως αυτή αξιολογείται από τα τρίτα άτομα. Η αξιολόγηση του άγχους μπορεί προεγχειρητικά να υλοποιηθεί από την αναισθησιολογική ομάδα, τη χειρουργική ομάδα, τους ψυχολόγους ή τους νοσηλευτές.

##### **1.9.1.2.1 Αναισθησιολογική ομάδα**

Η ομάδα των αναισθησιολόγων που επισκέπτεται τον ασθενή για εκτίμηση την παραμονή της προγραμματισμένης χειρουργικής επέμβασης έχει αξιοποιηθεί επιπρόσθετα για την αξιολόγηση του άγχους του ασθενή εφαρμόζοντας υποκειμενικές μεθόδους προσδιορισμού όπως η VAS [16,49] ή η APAIS [87] αλλά και υποκειμενική εκτίμηση στη βάση της κλινικής εξέτασης και της λήψης του ιατρικού ιστορικού [5].

Σε μελέτες που σύγκριναν την επίβλεψη από την αναισθησιολογική ομάδα της εφαρμογής υποκειμενικών μεθόδων αυτοπροσδιορισμού του άγχους από τον ίδιο τον

ασθενή και την εφαρμογή υποκειμενικών μεθόδων αλλά από την αναισθησιολογική ομάδα κατέδειξαν φτωχά αποτελέσματα για τη δεύτερη περίπτωση. [16,92] Το γεγονός αυτό πιθανά αποτελεί και το λόγο της μη επέκτασης εφαρμογής υποκειμενικών μεθόδων ετεροπροσδιορισμού του άγχους από τους αναισθησιολόγους προεγχειρητικά παρά τις αρχικές εκτιμήσεις για την πιθανά θετική επίπτωση μιας σύντομης εκπαίδευσης των αναισθησιολόγων στην κατεύθυνση αυτή. [92]

#### **1.9.1.2.2 Χειρουργική ομάδα**

Η ομάδα των χειρουργών που θα πραγματοποιήσει τη χειρουργική επέμβαση, αν και σε πολύ μικρότερη έκταση, έχει επίσης αξιοποιηθεί για την αξιολόγηση του άγχους του ασθενή εφαρμόζοντας υποκειμενικές μεθόδους προσδιορισμού κατά την επίσκεψή της στον ασθενή την παραμονή της επέμβασης. [92]

#### **1.9.1.2.3 Ψυχολόγοι**

Για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους με την εφαρμογή υποκειμενικών μεθόδων προσδιορισμού έχει προταθεί η επαγγελματική ομάδα των ψυχολόγων χωρίς όμως να τύχει ανάλογης εφαρμογής ερευνητικά. [93]

#### **1.9.1.2.4 Νοσηλευτές**

Οι νοσηλευτές έχουν ερευνητικά σε μεγάλο βαθμό εφαρμόσει τις υποκειμενικές μεθόδους μέτρησης του προεγχειρητικού άγχους. Πέραν των περιπτώσεων που μεσολαβούν για τη διανομή των ερωτηματολογίων και την ενημέρωση των ασθενών για τον τρόπο συμπλήρωσής τους, σε κάποιες μελέτες έχουν αξιοποιηθεί οι ίδιοι για την εφαρμογή των υποκειμενικών μεθόδων με εξαιρετικά αποτελέσματα. [25,94]

### **1.9.2 Αντικειμενικές μέθοδοι**

Με τις αντικειμενικές μεθόδους μέτρησης έγινε από πολύ νωρίς προσπάθεια ποσοτικοποίησης του προεγχειρητικού άγχους μέσα από τη μέτρηση των έμμεσων εκδηλώσεών του είτε σε επίπεδο κλινικών ευρημάτων όπως η αρτηριακή πίεση είτε σε επίπεδο εργαστηριακών ευρημάτων όπως οι κατεχολαμίνες ορού.

#### **1.9.2.1 Αρτηριακή πίεση**

Η παρουσία προεγχειρητικού άγχους όπως προαναφέρθηκε προσφέρει παθοφυσιολογικά ερείσματα για την αύξηση της αρτηριακής πίεσης και των καρδιακών σφίξεων. Η σχέση αυτή αποτέλεσε ευρευνητικό πεδίο για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους. Όσο μεγαλύτερο το άγχος τόσο υψηλότερη η μετρηθείσα αρτηριακή πίεση και τόσο περισσότεροι οι καρδιακοί παλμοί. [5,95]

### **1.9.2.2 Κορτιζόλη ορού**

Τα επίπεδα της κορτιζόλης ορού αξιοποιήθηκαν ερευνητικά για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους με δεδομένο παθοφυσιολογικά ότι το άγχος προάγει την παραγωγή της κορτιζόλης. Όσο πλησιάζει ο χρόνος της χειρουργικής επέμβασης τόσο αυξάνεται η κορτιζόλη ορού. [96]

### **1.9.2.3 Κατεχολαμίνες ορού**

Η γνωστή παθοφυσιολογικά αύξηση των κατεχολαμινών ορού στα πλαίσια άγχους αποτέλεσε ερευνητικά μέσο για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους. Χρησιμοποιήθηκε κυρίως η αδρεναλίνη που παρατηρήθηκε πως παρουσιάζει σημαντική αύξηση της τάξης του 40% προ της χορήγησης της αναισθησίας. [35]

### **1.9.2.4 Κατεχολαμίνες ούρων**

Οι κατεχολαμίνες ούρων χρησιμοποιήθηκαν λιγότερο σε σχέση με άλλες μεθόδους για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους και κυρίως στα πλαίσια επιβεβαίωσης σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους. [97]

### **1.9.2.5 Κάλιο ορού**

Η αδρεναλίνη παθοφυσιολογικά επιφέρει μείωση των επιπέδων καλίου του ορού μέσω αυξημένης δραστηριότητας της αντλίας Na-K και αυξημένη είσοδο K από τον εξωκυττάριο στον ενδοκυττάριο χώρο. Η παρουσία προεγχειρητικού άγχους μέσω της αύξησης της αδρεναλίνης προκαλεί μείωση του K ορού που χρησιμοποιήθηκε για τον έμμεσο προσδιορισμό και ποσοτικοποίηση του προεγχειρητικού άγχους. [98,99]

### **1.9.2.6 Ηλεκτρική αγωγιμότητα δέρματος**

Το άγχος μέσω της αύξησης των κατεχολαμινών προάγει τη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος με αποτέλεσμα την ενεργοποίηση των

ιδρωτοποιών αδένων του δέρματος και την εφίδρωση ιδίως στις παλαμιαίες επιφάνειες. Η παρουσία νερού στην επιφάνεια του δέρματος αυξάνει την ηλεκτρική αγωγιμότητά του. Η ιδιότητα αυτή του δέρματος αξιοποιήθηκε για την έμμεση μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους με εκτενή ερευνητική δραστηριότητα. [100,101]

#### **1.9.2.6.1 Skin Conductance Anxiety Test (SCAT)**

Για την εφαρμογή της αντικειμενικής αυτής μεθόδου μέτρησης του προεγχειρητικού άγχους γίνεται αργή ενδοφλέβιος έγχυση διαλύματος νατρίου θειοπεντάλης 2,5% μέχρι του σημείου σταθεροποίησης των αυτόματων μεταβολών της ηλεκτρικής αγωγιμότητας του δέρματος. Ο απαιτούμενος όγκος του ανωτέρω διαλύματος για την επίτευξη του προαναφερθέντος σημείου σταθεροποίησης αντιστοιχεί στο μέγεθος του προεγχειρητικού άγχους. Η μέθοδος αποδείχθηκε υψηλής αξιοπιστίας και εγκυρότητας και έτυχε σημαντικής ερευνητικής εφαρμογής. [102,103,104]

#### **1.9.3 Συνδυασμός υποκειμενικών και αντικειμενικών μεθόδων**

Στην προσπάθεια ακριβέστερης μέτρησης του προεγχειρητικού άγχους ήταν αναμενόμενη η ερευνητική εφαρμογή συνδυασμού υποκειμενικών και αντικειμενικών μεθόδων τόσο για την αξιολόγηση κάποιας μεθόδου όσο και για την ανάδειξη του βέλτιστου τρόπου μέτρησης. Ως αποτέλεσμα προέκυψαν πολύπλοκες συνδυαστικές μέθοδοι μέτρησης που δεν αποδείχθηκαν ανταγωνιστικές έναντι αρκετών απλών μεθόδων ούτε βέβαια σε επίπεδο εφαρμογής αλλά κυρίως ούτε σε επίπεδο αξιοπιστίας και εγκυρότητας. [97,98,100,101]

### **1.10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Με δεδομένο ότι το πρόβλημα του προεγχειρητικού άγχους ανεξάρτητα του βαθμού του, αφορά την πλειοψηφία των ασθενών, ο κύριος πυλώνας της αντιμετώπισής του δικαιολογημένα εδράζεται στο επίπεδο της πρόληψης. Το ερευνητικό ενδιαφέρον επικεντρώθηκε σε ποικιλία μεθόδων με στόχο την αποτροπή της εμφάνισης ή τη μείωση του βαθμού εκδήλωσής του. Χρησιμοποιήθηκαν φαρμακευτικές ουσίες αλλά κυρίως ερευνήθηκαν με αξιοσημείωτη επιτυχία ψυχοκοινωνικές επιλογές είτε μέσω του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού είτε μέσω αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας. [105]

### **1.10.1 Φάρμακα**

Από πολύ νωρίς έγινε προσπάθεια ελέγχου του προεγχειρητικού άγχους με στόχο κυρίως την επιτυχία της αναισθησίας τόσο στην εφαρμογή όσο και στη διάρκεια αυτής με πρωτόγονα για σήμερα φάρμακα όπως η μεθακουαλόνη και η θαλαμονάλη. [103,106,107] Οι κύριες κατηγορίες φαρμάκων που εφαρμόστηκαν ήταν οι β αδρενεργικοί αναστολείς, οι α<sub>2</sub> αδρενεργικοί αγωνιστές και οι βενζοδιαζεπίνες.

#### **1.10.1.1 β αδρενεργικοί αναστολείς**

Επιτυγχάνουν αγχόλυση κυρίως μέσω συμπαθητικολυτικής περιφερικής δράσης. Εφαρμόστηκαν αρκετά φάρμακα αυτής της ομάδας όπως η προπρανολόλη και η τιμολόλη. [108,109]

#### **1.10.1.2 α<sub>2</sub> αδρενεργικοί αγωνιστές**

Επιφέρουν μείωση του προεγχειρητικού άγχους μέσω της δράσης στον υπομέλανα τόπο και το κεντρικό νευρικό σύστημα ευρύτερα. Εφαρμόστηκε κυρίως η κλονιδίνη. [109,110]

#### **1.10.1.3 Βενζοδιαζεπίνες**

Πρόκειται για τη σημαντικότερη και αποτελεσματικότερη ομάδα φαρμάκων για το προεγχειρητικό άγχος με εκτεταμένη χρήση που εφαρμόζεται μέχρι σήμερα. Προάγουν την αγχόλυση μέσω ενεργοποίησης των υποδοχέων του γ-αμινοβουτυρικού οξέος. Παρουσιάζουν ευρεία επιλογή ανάμεσα σε βραχείας, μέσης και μακράς δράσης φαρμακευτικές ουσίες ενώ ορισμένες έχουν τη δυνατότητα και ενδοφλέβια χορήγησης. Έτσι χορηγούνται από το στόμα κατά τη νοσηλεία του ασθενούς στο θάλαμο αλλά και ενδοφλέβια άμεσα προ της χορήγησης της αναισθησίας. [96,97,98,103,109]

### **1.10.2 Χειρουργική εκτίμηση**

Η επίσκεψη της χειρουργικής ομάδας στον ασθενή την προηγούμενη του χειρουργείου προσφέρει την ανεκτίμητη αμεσότητα στην αναγκαία επικοινωνία μεταξύ θεράποντος ιατρού και ασθενή. Διαπιστώθηκε ερευνητικά ότι η δυνατότητα που έχει ο ασθενής να υποβάλει ερωτήσεις για την όλη περιεγχειρητική διαδικασία



λειτουργεί αγχολυτικά και μάλιστα όσο μεγαλύτερη η ικανότητα επικοινωνίας του χειρουργού και η αφιέρωση χρόνου στην επίλυση των αποριών του ασθενή τόσο μεγαλύτερη η μείωση του προεγχειρητικού άγχους. Έγιναν μάλιστα προσπάθειες να ομαδοποιηθούν οι συνήθεις απορίες των ασθενών για την κατάλληλη προεργασία των χειρουργών και το μέγιστο επικοινωνιακό συντονισμό. [111,112,113]

### **1.10.3 Αναισθησιολογική εκτίμηση**

Σε αντίθεση με τη χειρουργική ομάδα η επίσκεψη της αναισθησιολογικής ομάδας στον ασθενή την προηγούμενη του χειρουργείου έλαβε μεγαλύτερη βαρύτητα στην έρευνα με περισσότερες βιβλιογραφικές αναφορές πιθανότατα στα πλαίσια της αυξημένης βαρύτητας του προεγχειρητικού άγχους στην εξασφάλιση επιτυχούς αναισθησίας αλλά και το ενδιαφέρον του αναισθησιολόγου για εκτίμηση της συνολικής παθολογίας του ασθενούς.

Η καταλυτική επίδραση της αναισθησιολογικής προεγχειρητικής εκτίμησης διαπιστώθηκε πολύ γρήγορα και μάλιστα σε βαθμό που συνέβαλε στη μείωση των ανεπιθύμητων ενεργειών των χρησιμοποιούμενων προαναισθητικών φαρμάκων. [114,115] Η υλοποίηση της αναισθησιολογικής εκτίμησης βρέθηκε πως πρέπει να είναι έγκαιρη. Όταν ο ασθενής εκτιμάται αρχικά σε διάστημα ενός με δύο εβδομάδων προ του χειρουργείου τα αποτελέσματα στη μείωση του άγχους είναι μεγαλύτερα από την εκτίμηση λίγων ωρών ή μιας ημέρας προ της επέμβασης. [116]

Ο παράγων της αναισθησίας ως σημαντικό αίτιο του προεγχειρητικού άγχους σε συνδυασμό με μια διαφωτιστική και κατευναστική για τον ασθενή επικοινωνία με τον αντίστοιχο ιατρό που θα την εφαρμόσει προδιαγράφουν το θετικό αποτέλεσμα της προεγχειρητικής αναισθησιολογικής εκτίμησης. [51,94,104,114,116]

### **1.10.4 Ψυχολογική εκτίμηση**

Σημαντικό ρόλο στη διαχείριση του προεγχειρητικού άγχους φαίνεται να υπόσχεται και η προ της επέμβασης επίσκεψη του ασθενούς για εκτίμηση από ψυχολόγους. Η συζήτηση του ασθενούς με έμπειρο ψυχολόγο μπορεί να ενεργοποιήσει μηχανισμούς καταπολέμησης του άγχους μέσα από κατευθυνόμενη αξιοποίηση σημαντικών παραμέτρων αποφυγής απειλής. Ο ασθενής καλείται να στραφεί στο συλλογισμό, στην καλλιέργεια αισθημάτων αισιοδοξίας και εμπιστοσύνης, στην ανεύρεση στήριξης στις κοινωνικές καταβολές και θρησκευτικές πεποιθήσεις του καθώς και

στην αναζήτηση πληροφοριών που αφορούν τη διαδικασία της χειρουργικής επέμβασης και την περιεγχειρητική και μετεγχειρητική εξέλιξη. [117]

### **1.10.5 Νοσηλευτική εκτίμηση**

Πέραν της αναισθησιολογικής εκτίμησης μεγάλο τμήμα της έρευνας για τον έλεγχο του προεγχειρητικού άγχους καταλαμβάνει βιβλιογραφικά η νοσηλευτική επίσκεψη. [105,118] Η σημασία της έγκειται αφενός στην αξιολόγηση του επιπέδου άγχους του ασθενή και αφετέρου στη μείωση αυτού μέσω στοχευμένης εκπαίδευσης που αφορά στην επερχόμενη επέμβαση. Στην κατεύθυνση αυτή η συζήτηση με τον ασθενή, η εμπύχωση του, η επίλυση αποριών περί της χειρουργικής επέμβασης και η μετακίνηση της προσοχής στη μετεγχειρητική αποκατάσταση της υγείας του είναι βασικοί άξονες της νοσηλευτικής επίσκεψης. [14,119,120,121,122,123] Το επίπεδο κατάρτισης του νοσηλευτή συσχετίζεται άμεσα με το επίπεδο της προσφερόμενης νοσηλευτικής εκτίμησης του ασθενούς και είναι ευθέως ανάλογο της θετικής επίπτωσης στο προεγχειρητικό άγχος. [124,125] Επιπρόσθετα η ευεργετική επίδραση της προεγχειρητικής νοσηλευτικής εκτίμησης βρέθηκε ότι επεκτείνεται στη μείωση τόσο του άγχους όσο και του άλγους και της χρήσης αναλγητικών στη μετεγχειρητική περίοδο. [126,127]

Κύριος πυλώνας της νοσηλευτικής επίσκεψης είναι η εκπαίδευση του ασθενούς για την αναγκαία προσαρμογή του στα δεδομένα της επέμβασης. [128] Περιλαμβάνει την εκπαίδευση για την προετοιμασία του σώματος για την επέμβαση, την ενδεικνυόμενη θέση στο χειρουργικό τραπέζι, την εξοικείωση με τη μάσκα αερισμού, τον τρόπο χρήσης των μέσων επικοινωνίας με το νοσηλευτικό προσωπικό μετεγχειρητικά καθώς και την ενημέρωση για την εξέλιξη της άμεσης μετεγχειρητικής πορείας. Νέες εκπαιδευτικές μέθοδοι με χρήση νέας τεχνολογίας στην αξιοποίηση οπτικοακουστικών μέσων φαίνεται να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικότερα όλο και περισσότερο. [121,124,129,130] Έχει επίσης ερευνηθεί με θετικά αποτελέσματα η αποστολή οπτικοακουστικού υλικού ενημέρωσης στο σπίτι του ασθενούς για την έγκαιρη προετοιμασία του αρκετές ημέρες προ της προγραμματισμένης εισαγωγής του στο νοσοκομείο. [131,132]

Η ενημέρωση του ασθενούς πρέπει να είναι μεστή και ουσιαστική χαρακτηριζόμενη από ποιότητα και όχι ποσότητα πληροφοριών. [133] Δεν μπορεί να υπάρχει η

απαίτηση από τον ασθενή να θυμάται σημαντικό όγκο πληροφοριών καθώς το προεγχειρητικό άγχος επηρεάζει την ικανότητα συγκέντρωσης και τη μνήμη. [134] Ακρογωνιαίος λίθος της επιτυχίας της νοσηλευτικής επίσκεψης αποτελεί η σχέση επικοινωνίας που αναπτύσσεται μεταξύ του νοσηλευτή και του ασθενούς που πρέπει να βασίζεται σε αμοιβαία ειλικρίνεια και εμπιστοσύνη προς όφελος της υγείας του ασθενούς. [135]

### **1.10.6 Χαλάρωση**

Στην κατεύθυνση της μείωσης του προεγχειρητικού άγχους έχουν δοκιμασθεί προεγχειρητικά μέθοδοι χαλάρωσης του ασθενούς με ευεργετικά αποτελέσματα τόσο σε ελάχιστονες επεμβάσεις όπως οι οδοντιατρικές, όσο και σε μείζονες όπως οι καρδιοχειρουργικές. [136,137,138,139]

Η χαλάρωση του ασθενούς συνίσταται σε μυϊκές ασκήσεις για τη χαλάρωση συγκεκριμένων μεγάλων μυϊκών ομάδων σε συνδυασμό με ελεγχόμενες εισπνοές και εκπνοές που διδάσκονται στους ασθενείς με τη βοήθεια μαγνητοσκοπημένων οπτικοακουστικών μέσων. [138] Η επερχόμενη ωφέλεια δεν αφορά μόνο στη μείωση του άγχους αλλά επεκτείνεται και μετεγχειρητικά στη μείωση του πόνου και της ανάγκης χρήσης αναλγητικών. [140] Η απαιτούμενη συνεδρία χαλάρωσης είναι σύντομη ώστε να επιτυγχάνεται η μείωση του προεγχειρητικού άγχους χωρίς να κουράζεται ο ασθενής. [137]

### **1.10.7 Μουσική**

Η ευεργετική επίδραση της μουσικής στην υγεία του ανθρώπινου οργανισμού ήταν γνωστή από τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ. από τον Πυθαγόρα. [141] Αργότερα στα μέσα της πρώτης δεκαετίας του 19<sup>ου</sup> αιώνα έγινε για πρώτη φορά και μάλιστα στους τραυματίες του Κριμαϊκού πολέμου η παρατήρηση της επιτάχυνσης που επιφέρει η μουσική στην επούλωση των τραυμάτων. [142]

Η χρήση της μουσικής θα ήταν αδύνατο να μη μελετηθεί εκτενώς στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους. [142,143] Οι περισσότερες μελέτες δεν αρκούνται στο αν η μουσική μειώνει ή όχι το άγχος καθώς σε αυτό απαντά καταφατικά το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας αλλά διερευνούν το είδος και την ένταση της αναγκαίας

μουσικής καθώς και το χρόνο εφαρμογής και τη διάρκεια αυτής. [144,145,146,147,148,149,150]

Η ωφέλεια της μουσικής έχει τεκμηριωθεί και με μικρή διάρκεια εφαρμογής και όχι μόνο σε βαριές επεμβάσεις αλλά και σε μικροεπεμβάσεις ή επεμβατικές διαγνωστικές διαδικασίες. [151,152,153,154,155] Επιπρόσθετα δρα μειώνοντας τις παθοφυσιολογικές επιπτώσεις του άγχους όπως η αρτηριακή υπέρταση και η ταχυπαλμία. [156,157,158] Η ακρόαση μουσικής προεγχειρητικά μείωσε τις απαιτήσεις στα αναισθητικά φάρμακα, [159,160] μείωσε την ένταση του μετεγχειρητικού πόνου [142,157,161,162] και μείωσε τη ζήτηση και χρήση αναλγητικών φαρμάκων μετεγχειρητικά. [159,161,162,163]

Η επίδραση της μουσικής απεδείχθη θετική ανεξάρτητα από το αν ήταν ή όχι της επιλογής του ασθενούς και ανεξάρτητα από το είδος και τη διάρκειά της. Τα χαρακτηριστικά της μουσικής που δρα ευεργετικά και συνιστάται σε περιπτώσεις όπως η μείωση του προεγχειρητικού άγχους είναι η μουσική χωρίς λόγια, αργή με ρυθμό 60 έως 80 ανά λεπτό (beats per minute), μέγιστης έντασης 60 dB (Decibel) και ελάχιστης διάρκειας 30 λεπτών. Είναι προτιμητέο να επιλέξει ο ασθενής τη μουσική που θα ακούσει αλλά από μια σειρά συγκεκριμένων και προεπιλεγμένων ηχογραφήσεων που του επιδεικνύονται. [142,143,155]

#### **1.10.8 Τηλεόραση**

Στα πλαίσια της χαλάρωσης του ασθενούς και της απόσπασης της προσοχής του από το αγχογόνο αίτιο της επικείμενης χειρουργικής επέμβασης έχει δοκιμασθεί προεγχειρητικά η παρακολούθηση τηλεόρασης με θετικά αποτελέσματα στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους. [164]

#### **1.10.9 Συγκάτοικος θαλάμου**

Σημαντική επίδραση στο προεγχειρητικό άγχος ασκεί η παρουσία συγκατοίκου στο νοσηλευτικό θάλαμο του ασθενούς. Η δυνατότητα συζήτησης και ανταλλαγής απόψεων μεταφέρει το επίκεντρο του ενδιαφέροντος μακριά από την επέμβαση. Διαπιστώθηκε μάλιστα ότι ο συγκατοίκος του θαλάμου πρέπει να είναι ασθενής σε μετεγχειρητική περίοδο ανάρρωσης ή μη χειρουργικός ασθενής διότι μόνο έτσι επιτυγχάνεται μείωση του προεγχειρητικού άγχους πιθανότατα στα πλαίσια της

ταχύτερης υπέρβασης της επέμβασης και εξοικείωσης με το μετεγχειρητικό στάδιο. Αντίθετα ασθενείς προ της χειρουργικής επεμβάσεως που νοσηλεύτηκαν μαζί στον ίδιο θάλαμο αύξησαν σημαντικά το προεγχειρητικό τους άγχος. [165]

#### **1.10.10 Χιούμορ**

Το χιούμορ διαπιστώθηκε σε μελέτες ότι λειτουργεί αγχολυτικά και μειώνει το προεγχειρητικό άγχος. Η παρακολούθηση στο νοσηλευτικό θάλαμο προεγχειρητικά κωμωδιών που προκαλούν γέλιο μείωσε δραστικά το προεγχειρητικό άγχος. Σε σύγκριση με την ακρόαση χαλαρωτικής μουσικής φάνηκε ότι το χιούμορ επιφέρει τουλάχιστον ισάξια αποτελέσματα [166] ενώ σε άλλη μελέτη υπερτερούσε κατά πολύ της μουσικής στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους. [167]

#### **1.10.11 Θέρμανση δέρματος**

Η θέρμανση του δέρματος άμεσα προ της εισαγωγής στο χειρουργείο απέδωσε θετικά περιορίζοντας το προεγχειρητικό άγχος ενώ παράλληλα αντιμετώπισε και επιπλοκές της αναισθησίας όπως η υποθερμία. Η θέρμανση δοκιμάστηκε τόσο με παροχή θερμού αέρα όσο και με τη χρήση θερμοφόρων επενδύσεων του σώματος για 30 έως 45 λεπτά. Το θετικό αποτέλεσμα καταγράφεται σε περιστατικά που εισάγονται εκτάκτως για χειρουργείο με παράλληλη μείωση του συνοδού άλγους [168,169,170,171] ενώ δεν παρατηρείται σε περιστατικά προγραμματισμένου χειρουργείου. [172] Πιθανότατα η μείωση του προεγχειρητικού άγχους με εφαρμογή θέρμανσης στα επείγοντα περιστατικά οφείλεται στο γεγονός ότι η θέρμανση μειώνει τον πόνο που αφενός συνοδεύει τους ασθενείς αυτούς και αφετέρου αποτελεί παράγοντα αύξησης του άγχους τους με αποτέλεσμα να επέρχεται τελικά με έμμεσο τρόπο μείωση του προεγχειρητικού άγχους. [172]

#### **1.10.12 Επάλειψη με έλαια**

Επάλειψη του δέρματος με τη μορφή μαλάξεων με αιθέρια έλαια ή και επιπρόσθετα μια εισπνοή από αυτά διαπιστώθηκε ότι μειώνει το άγχος. Ως τρόπος εφαρμογής δοκιμάστηκε τόσο η επάλειψη όσο και η σταδιακή δερματική απορρόφηση με ειδικά επιθέματα ενώ η έκταση και περιοχή του σώματος που εφαρμόζεται ποικίλει με συχνότερο το θώρακα και τους ώμους. Η μεγάλη περιεκτικότητα των ελαίων αυτών σε εστέρες που παρουσιάζουν ηρεμιστική δράση αποτελεί πιθανά την εξήγηση για το

μηχανισμό επίτευξης της αγγολυτικής δράσης τους. Τη μεγαλύτερη ωφέλεια στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους φαίνεται να προσφέρει η λαβαντίνη που δοκιμάστηκε με εφαρμογή επαλείψεων στο θώρακα για μείζονα χειρουργεία αλλά και τοπικά για μικρότερης κλίμακας επεμβάσεις. [173]

## **2. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

Τα πρώτα ψήγματα της σύγχρονης αντίληψης για τη σχέση της καρδιακής λειτουργίας με το άγχος άρχισαν να διατυπώνονται από τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα με την αναφορά σε νευρικού τύπου ταχυπαλμία ή λίγο αργότερα σε νευρασθενικού τύπου καρδιακές διαταραχές. [174] Σήμερα η σχέση του άγχους με ασθένειες της καρδιάς και κυρίως με τη στεφανιαία νόσο είναι δεδομένη. [175,176,177] Συγκεκριμένα έχει σημειωθεί ότι το άγχος τριπλασιάζει την πιθανότητα εμφάνισης θανατηφόρου στεφανιαίας νόσου και εξαπλασιάζει την πιθανότητα αιφνίδιου θανάτου. [177,178] Ειδικότερα για χαρακτήρες προσωπικότητας τύπου A με αυξημένη αίσθηση του επείγοντος η σχέση αυτή έχει πολλαπλώς καταδειχθεί. [179]

Συχνά τα καρδιακά προβλήματα απαιτούν χειρουργική επίλυση με αποτέλεσμα ο παράγων χειρουργείο να προστίθεται στο ανωτέρω τεταμένο περιβάλλον. Η καρδιοχειρουργική επέμβαση θεωρείται αναμφισβήτητα τόσο αυστηρά ιατρικά όσο και στη συνείδηση των ασθενών ως επέμβαση υψηλού κινδύνου και όπως έχει προαναφερθεί η σοβαρότητα μιας χειρουργικής επέμβασης αποτελεί σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα άγχους. [18,19] Στα πλαίσια αυτά είναι αναμενόμενη η στενή σχέση των επεμβάσεων αυτών με την πρόκληση προεγχειρητικού άγχους στους αντίστοιχους ασθενείς.

Οι καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες επεμβάσεις αυξημένου κινδύνου έχουν συγκεντρώσει το μεγαλύτερο επιστημονικό ενδιαφέρον για τη μελέτη του προεγχειρητικού άγχους με τις περισσότερες βιβλιογραφικές αναφορές.

### **2.1 ΕΠΙΠΤΩΣΗ**

Η επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις είναι αυξημένη και ποικίλει ανάλογα με τη μελέτη από 32,5-100%. Μόνο τρεις εργασίες το

προσδιορίζουν σε ποσοστό κάτω του 50% και συγκεκριμένα 32,5%, [180] 34,4% [181] και 40,7%. [182]

Αναλυτικές έρευνες στη μεγαλύτερη ομάδα των καρδιοχειρουργικών ασθενών που είναι το χειρουργείο αορτοστεφανιαίας παράκαμψης αναδεικνύουν επίπτωση 54,16-80% [183,184,185,186] ενώ ηλικιακά το προεγχειρητικό άγχος επικρατεί στο 63% σε ηλικίες μικρότερες των 55 ετών, στο 31% σε ηλικίες 55-70 ετών και στο 36% σε ηλικίες μεγαλύτερες των 70 ετών. [185]

Χαρακτηριστικές είναι δύο φιλανδικές μελέτες των Koivula et al που προσδιορίζουν το προεγχειρητικό άγχος σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις σε 96% [187] και 100% [30] ενώ αναλύουν τα ποσοστά σε κάθε βαθμίδα άγχους. Η επίπτωση του 96% διαμορφώθηκε σε 46% για το ήπιο, 25% για το μέτριο και 25% για τα υψηλά επίπεδα άγχους. Αντίστοιχα η εντυπωσιακή επίπτωση του 100% διαμορφώθηκε σε 53% για το ήπιο, 42% για το μέτριο και μόλις 5% για το υψηλό επίπεδο άγχους. [30]

## **2.2 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Η πιθανότητα και η ένταση εμφάνισης άγχους πριν από καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις επηρεάζεται από την ύπαρξη ή μη προδιαθεσικών παραγόντων. Αν και σε γενικές γραμμές οι περισσότεροι από τους παράγοντες αυτούς είναι κοινοί με την εμφάνιση άγχους πριν από οποιοδήποτε χειρουργείο στην περίπτωση του καρδιοχειρουργικού ασθενούς υπάρχουν ορισμένοι επιπρόσθετοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

### **2.2.1 Φύλο**

Όπως και στις γενικές επεμβάσεις η επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους διαπιστώνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στο γυναικείο φύλο. Είναι χαρακτηριστικό ότι στο γεγονός αυτό συμφωνεί όλη η σχετική βιβλιογραφική έρευνα χωρίς όμως να μπορούν να κατατεθούν επαρκείς εξηγήσεις με εξαίρεση ότι πιθανά ως ένα βαθμό μέρος των ανδρών αποφεύγει να το αποδεχθεί ως ένδειξη αδυναμίας. [24,180,184,187,189,190]

### **2.2.2 Ηλικία**

Με ελάχιστες βιβλιογραφικές εξαιρέσεις [190] η ηλικία όπως και στην περίπτωση του προεγχειρητικού άγχους των γενικών επεμβάσεων διαπιστώνεται αντιστρόφως ανάλογη του ποσοστού εμφάνισης προεγχειρητικού άγχους. [185,190,191] Κομβική ηλικία μετά την οποία το άγχος υποπολλαπλασιάζεται φαίνεται ότι είναι αυτή των 55 ετών. [30]

### **2.2.3 Μόρφωση**

Το επίπεδο της μόρφωσης των υποψηφίων καρδιοχειρουργικών ασθενών σχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με το προεγχειρητικό άγχος τους πιθανότατα στα πλαίσια καλύτερης αντίληψης της σχετικής ενημέρωσης και στάθμισης της αναγκαιότητας της επέμβασης. [190]

### **2.2.4 Οικογενειακή κατάσταση**

Οι παντρεμένοι ασθενείς παρουσιάζουν λιγότερο άγχος καθώς απολαμβάνουν περισσότερης συναισθηματικής και ψυχολογικής στήριξης. [24,187]

### **2.2.5 Παχυσαρκία**

Η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με αυξημένο ποσοστό προεγχειρητικού άγχους χωρίς επαρκή αιτιολόγηση. Η επίγνωση του ασθενούς ότι η παχυσαρκία αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα μετεγχειρητικής αποθεραπείας ίσως να οδηγεί στην αύξηση του άγχους. [185]

### **2.2.6 Φυσική κατάσταση**

Η σχέση της φυσικής κατάστασης του καρδιοχειρουργικού ασθενούς με το προεγχειρητικό άγχος δεν έχει αποσαφηνιστεί και τα ευρήματα είναι αντικρουόμενα. Ευρήματα μελέτης όπου ασθενείς με καλή φυσική κατάσταση παρουσίαζαν λιγότερο άγχος προεγχειρητικά [182] δεν μπόρεσαν αργότερα να επιβεβαιωθούν. [190] Είναι φανερό ότι η σχέση αυτή δεν έχει επαρκώς μελετηθεί και χρειάζονται περισσότερες έρευνες στην κατεύθυνση αυτή.

### **2.2.7 Προηγηθείσα ενημέρωση περί της επεμβάσεως**

Η ενημέρωση για την επέμβαση συντελεί στη μείωση του εμφανιζόμενου προεγχειρητικού άγχους. Ασθενείς στους οποίους μετρήθηκε το άγχος στο σπίτι λίγο



προ της εισαγωγής στο νοσοκομείο και ξαναμετρήθηκε κατά τη νοσηλεία τους μετά τη μεσολάβηση ενημέρωσης διαπιστώθηκε ότι είχε μειωθεί σημαντικά. [24]

### **2.2.8 Οικονομική κατάσταση**

Όσο μικρότερη η οικονομική επιφάνεια του καρδιοχειρουργικού ασθενούς τόσο μεγαλύτερο το παραγόμενο προεγχειρητικό άγχος πιθανότατα στα πλαίσια ανησυχίας και ανασφάλειας για πιθανή αδυναμία κάλυψης μελλοντικών οικονομικών αναγκών που απορρέουν από τη φροντίδα ανάρρωσης αλλά και την πρόσκαιρη αδυναμία εργασίας. [190,192]

## **2.3 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Η αναζήτηση των αιτιολογικών παραγόντων του προεγχειρητικού άγχους αποτελεί προϋπόθεση για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους. Στην κατεύθυνση αυτή τα εντοπιζόμενα στη βιβλιογραφία ως αίτια μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες. Την πρώτη κατηγορία αποτελούν αίτια σχετιζόμενα με τη σοβαρότητα της νόσου, τη δεύτερη κατηγορία αίτια σχετιζόμενα με την επέμβαση και την τρίτη αίτια που αφορούν τη μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς.

### **2.3.1 Σχετιζόμενοι με τη σοβαρότητα της νόσου**

#### **2.3.1.1 Επέμβαση ζωτικού οργάνου**

Η αντίληψη από πλευράς του ασθενούς ότι η χειρουργική επέμβαση καρδιάς αποτελεί σοβαρή χειρουργική επέμβαση που στοχεύει στο ζωτικότερο όργανο αποτελεί από μόνη της αρκετή πηγή προεγχειρητικού άγχους. [193]

#### **2.3.1.2 Αιφνίδιος θάνατος**

Συχνή αιτία προεγχειρητικού άγχους αποτελεί η γνώση ότι η καρδιακή βλάβη μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδιο θάνατο πριν τη χειρουργική διόρθωση. [176,177] Στις περισσότερες περιπτώσεις η γνώση αυτή προκύπτει από την εισηγητική ιατρική ενημέρωση για το είδος του καρδιακού προβλήματος και την αναγκαιότητα επίλυσης με χειρουργική επέμβαση οπότε ο ασθενής ενημερώνεται και για τις συνέπειες μιας άρνησης ή καθυστέρησης αντιμετώπισης από μέρους του.

Το άγχος στους ανωτέρω ασθενείς δρα τροφοδοτώντας ένα φαύλο κύκλο που επιδεινώνει την καρδιακή λειτουργία και συμβάλει αυξάνοντας την πιθανότητα αιφνιδίου θανάτου με ποικίλους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς. Έχει διαπιστωθεί ότι το άγχος μπορεί να προκαλέσει παράταση του QT και τελικά κοιλιακή ταχυκαρδία και θάνατο. Επίσης μέσω της αύξησης των κατεχολαμινών που επιφέρει αυξάνεται η αρτηριακή πίεση και ο καρδιακός ρυθμός με αποτέλεσμα να αυξάνουν οι απαιτήσεις της καρδιάς σε οξυγόνο πράγμα που μπορεί να αποβεί μοιραίο σε περιπτώσεις στεφανιαίας νόσου. Ακόμη το άγχος μπορεί να προκαλέσει σπασμό των στεφανιαίων αγγείων και σε περίπτωση βαριάς αθηροσκλήρωσής τους να επέλθει ο θάνατος. [174] Τέλος το άγχος αυξάνει τη συμπαθητική δραστηριότητα με αποτέλεσμα την αύξηση της πιθανότητας κοιλιακών αρρυθμιών και επομένως αιφνιδίου θανάτου. [194]

### **2.3.2 Σχετιζόμενοι με την επέμβαση**

#### **2.3.2.1 Θάνατος κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επεμβάσεως**

Λόγω της κοινής αντίληψης για τη σοβαρότητα της επέμβασης το προεγχειρητικό άγχος συχνά επικεντρώνεται στην πιθανότητα θανάτου κατά τη διάρκεια αυτής. [24]

#### **2.3.2.2 Ανεπιτυχής επέμβαση**

Όπως και στις γενικές επεμβάσεις η ανησυχία για πιθανή αποτυχία της επεμβάσεως με όλες τις πιθανές συνέπειες αποτελεί πηγή δημιουργίας άγχους. [195]

#### **2.3.2.3 Ανεπαρκής αναισθησία**

Περιγράφεται ως ανησυχία για την περίπτωση να ξυπνήσει ο ασθενής κατά τη διάρκεια της επέμβασης στα πλαίσια μειωμένης αποτελεσματικότητας της αναισθησίας. [193]

#### **2.3.2.4 Χρόνος αναμονής προ της χειρουργικής επεμβάσεως**

Η παράταση του χειρουργείου οδηγεί σε παράταση του προεγχειρητικού άγχους και της συμπτωματολογίας του ασθενούς που με τη σειρά της επανατροφοδοτεί το φαύλο κύκλο του άγχους. [196]

Έχει διαπιστωθεί ότι το προεγχειρητικό άγχος αυξάνεται ανάλογα με το χρόνο παραμονής στη λίστα αναμονής ενώ ο ρυθμός αύξησής του πολλαπλασιάζεται μετά τη συμπλήρωση ενός έτους αναμονής. [192,195,197,198]

### **2.3.2.5 Επάρκεια του συστήματος υγείας**

Αρκετοί ασθενείς αναφέρουν ως αιτία του άγχους τους τον προβληματισμό τους για την επάρκεια ή μη του συστήματος υγείας της χώρας τους στην επιτυχή διεκπεραίωση και μετεγχειρητική υποστήριξη αυξημένης βαρύτητας επεμβάσεων όπως οι καρδιοχειρουργικές. [192]

### **2.3.2.6 Πόνος**

Βιβλιογραφικά ο πόνος στα πλαίσια της συμπτωματολογίας του καρδιολογικού προβλήματος του ασθενούς έχει σχετισθεί με το παραγόμενο προεγχειρητικό άγχος. [199]

Το άγχος είναι ανάλογο της έντασης του πόνου με αποτέλεσμα περιστατικά με θορυβώδη συμπτωματολογία πόνου να παρουσιάζουν περισσότερο άγχος. [192] Αντίθετα άλλες έρευνες διαπίστωσαν ότι όσο αυξάνεται ο πόνος τόσο περισσότερο ο ασθενής συνειδητοποιεί την αναγκαιότητα του χειρουργείου. Η επιθυμία του να απαλλαγεί από τον πόνο αυξάνει την αποφασιστικότητά του για την επίσπευση της επέμβασης και αναστέλλει τις όποιες ανησυχίες του με αποτέλεσμα να μειώνεται το προεγχειρητικό του άγχος. [24,30]

## **2.3.3. Σχετιζόμενοι με τη μετεγχειρητική πορεία**

### **2.3.3.1 Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης**

Ο συχνότερος προβληματισμός των ασθενών για τη μετεγχειρητική τους πορεία περιστρέφεται γύρω από τον κίνδυνο να καταστούν αδύναμοι προς αυτοεξυπηρέτηση. Ακόμη και αν αυτό αποτελεί πιθανότητα για πολύ μικρή χρονική περίοδο είναι αρκετό για να τροφοδοτήσει προεγχειρητικό άγχος. [192]

### **2.3.3.2 Μόνιμη επιδείνωση της υγείας**

Μια αρνητική εξέλιξη στο χειρουργείο καρδιάς μπορεί να επιφέρει σοβαρές επιπλοκές που μετεγχειρητικά θα επιβαρύνουν τον τρόπο ζωής του ασθενούς. Μια

τέτοια μόνιμη επιδείνωση της υγείας δεν είναι εύκολα διαχειρίσιμη και αποτελεί αιτία ανησυχίας και άγχους. [24]

### **2.3.3.3 Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον**

Το νοσοκομειακό περιβάλλον είναι συνδεδεμένο κυρίως με τα προβλήματα υγείας και όχι με την επίλυσή τους. Αυτό οδηγεί σε αυξημένο προεγχειρητικό άγχος ήδη από την περίοδο που ο ασθενής ευρισκόμενος στο σπίτι του αναμένει την χειρουργική επέμβαση και προετοιμάζεται για αυτό. Όπως διαπιστώθηκε ο προβληματισμός της νοσηλείας δημιουργεί περισσότερο άγχος από ότι η ίδια η νοσηλεία με αποτέλεσμα ο ασθενής να παρουσιάζει περισσότερο άγχος στο σπίτι του ενώ όταν εισαχθεί στο νοσοκομείο για την επέμβαση το άγχος μειώνεται. [24]

## **2.4 ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ**

Όπως και στις γενικές επεμβάσεις το προεγχειρητικό άγχος των καρδιοχειρουργικών ασθενών παρουσιάζει τις προαναφερθείσες νοητικές, συναισθηματικές και παθοφυσιολογικές εκδηλώσεις αν και οι τελευταίες περιγράφονται πιο έντονα από τους ασθενείς χειρουργείων καρδιάς. Το άγχος οδηγεί στην αύξηση της παραγωγής κορτιζόλης και κατεχολαμινών που με τη σειρά τους αυξάνουν τη δράση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος με συνέπεια αύξηση της συχνότητας των καρδιακών παλμών και της αρτηριακής πίεσης. [126,200,201,202] Οι συνέπειες αυτές αυξάνουν το καρδιακό έργο και τις συνολικές ενεργειακές απαιτήσεις του καρδιακού μυός γεγονός που στις περιπτώσεις της ήδη πάσχουσας καρδιάς αυξάνει τον κίνδυνο αρρυθμιών και ισχαιμίας. [203]

## **2.5 ΕΠΠΛΟΚΕΣ**

Το προεγχειρητικό άγχος των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων συνδέεται με χαρακτηριστικές επιπλοκές που αφορούν την ίδια την χειρουργική επέμβαση ή τη μετεγχειρητική περίοδο.

### **2.5.1 Διεγχειρητικές**

#### **2.5.1.1 Αιφνίδιος θάνατος**

Οι προαναφερθείσες εκδηλώσεις του προεγχειρητικού άγχους με τη μορφή των αρρυθμιών και της καρδιακής ισχαιμίας μπορούν να αποτελέσουν αιτία αιφνίδιου θανάτου. [177,203]

### **2.5.1.2 Αρνητική έκβαση της επέμβασης**

Το προεγχειρητικό άγχος συνδέθηκε με πληθώρα διεγχειρητικών μικρών ή μεγαλύτερων επιπλοκών με κοινό τελικό παρονομαστή την αρνητική έκβαση της επέμβασης. Η προεγχειρητική ψυχολογική κατάσταση του καρδιοχειρουργικού ασθενούς αποτελεί προοίμιο του χειρουργικού αποτελέσματος. [204]

## **2.5.2 Μετεγχειρητικές**

### **2.5.2.1 Αύξηση του κόστους νοσηλείας**

Οι εκδηλώσεις του άγχους κατά την προεγχειρητική περίοδο νοσηλείας αλλά και οι επιπτώσεις τους στην έκβαση της επέμβασης παρατείνουν την περίοδο νοσηλείας και αυξάνουν τη χρήση φαρμάκων ή την ανάγκη εφαρμογής πρόσθετων θεραπευτικών μεθόδων για συμπληρωματική αντιμετώπιση. Οι ανάγκες αυτές ωθούν υψηλότερα το τελικό κόστος νοσηλείας αλλά και το συνολικό κόστος της πλήρους αποθεραπείας. [205]

### **2.5.2.2 Μετεγχειρητική κατάθλιψη**

Η κατάθλιψη αποτελεί συχνή επιπλοκή μετά από επέμβαση καρδιάς. Παρά την ανεπιτυχή προσπάθεια αναζήτησης συγκεκριμένων και διακριτών παθοφυσιολογικών αιτιών φαίνεται ότι μόνη ισχυρή διαπίστωση παραμένει η παρουσία προεγχειρητικού άγχους. Μάλιστα όσο υψηλότερο το προεγχειρητικό άγχος τόσο μεγαλύτερη η διάρκεια παραμονής και η ανάγκη αντιμετώπισης της μετεγχειρητικής κατάθλιψης. [206,207]

### **2.5.2.3 Μετεγχειρητικός πόνος**

Έχει διαπιστωθεί ερευνητικά στενή σχέση μεταξύ του προεγχειρητικού άγχους σε χειρουργεία καρδιάς και της έντασης του μετεγχειρητικού πόνου. Όσο πιο αγχωμένος είναι ο ασθενής προ της χειρουργικής επέμβασης τόσο πιο ευαίσθητος είναι στον

πόνο μετεγχειρητικά και τόσο ευκολότερα καταφεύγει στη χρήση περισσότερων και ισχυρότερων αναλγητικών φαρμάκων. [42,208]

## **2.6 ΜΕΤΡΗΣΗ**

Η μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους σε χειρουργεία καρδιάς ακολούθησε με κάποιες εξαιρέσεις τις μεθόδους μέτρησης του άγχους προ των γενικών επεμβάσεων αξιοποιώντας κατά βάση το γενικό διαχωρισμό σε υποκειμενικές και αντικειμενικές μεθόδους. [209]

### **2.6.1 Υποκειμενικές μέθοδοι**

#### **2.6.1.1 Υποκειμενικές μέθοδοι αυτοπροσδιορισμού**

Αποτελούν τις περισσότερο αξιοποιηθείσες μεθόδους ερευνητικά για τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους στις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις με χρήση των σημαντικότερων από τις ήδη υπάρχουσες αλλά και εμπλουτισμό με νέες.

##### **2.6.1.1.1 STAI (State–Trait Anxiety Inventory)**

Όπως και στις περιπτώσεις των γενικών επεμβάσεων αποτελεί τη μέθοδο με την πιο εκτεταμένη χρήση στη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων. [126,180,190,192] Η μελέτη του άγχους των χειρουργείων καρδιάς είναι όψιμη σε σχέση με τα υπόλοιπα χειρουργεία με αποτέλεσμα η χρήση του STAI είχε ήδη συμπληρώσει αρκετά χρόνια χρήσης και εμπειρίας και ήταν ήδη εδραιωμένη ως μέθοδος υψηλής αξιοπιστίας και εγκυρότητας. Το γεγονός αυτό οδήγησε στη χρήση ως στοιχείο σύγκρισης για την ερευνητική δοκιμή νέων μεθόδων. [24,30,184,187,193,210,211]

##### **2.6.1.1.2 VAS (Visual Analog Scales)**

Πρόκειται για την υποκειμενική μέθοδο αυτοπροσδιορισμού άγχους που έτυχε της μικρότερης εφαρμογής στην περίπτωση των χειρουργείων καρδιάς. [212]

##### **2.6.1.1.3 HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale)**

Μέθοδος υψηλής αξιοπιστίας και ειδικότητας που ήταν αναμενόμενο να αξιοποιηθεί τόσο για τη μέτρηση του άγχους όσο και για τη σύγκριση με άλλες μεθόδους. [24,30,126,181,182,183,187]

#### **2.6.1.1.4 BGFS (Bypass Grafting Fear Scale)**

Πρόκειται για νέα μέθοδο μέτρησης του φόβου και κατ' επέκταση του προεγχειρητικού άγχους που προσαρμόστηκε στους ασθενείς υποψήφιους για χειρουργείο αορτοστεφανιαίας παράκαμψης από την φιλανδική ομάδα των Koivula et al το 2001. [24,30]

Ο ασθενής καλείται να απαντήσει για το βαθμό του άγχους του έναντι 12 παραμέτρων που είναι συγκεκριμένα το χειρουργείο, η αναισθησία, ο θάνατος, το έμφραγμα μυοκαρδίου, οι οικονομικές επιπτώσεις, οι σεξουαλικές επιπτώσεις, η μόνιμη επιδείνωση της υγείας, η ανασφάλεια για την εξέλιξη της υγείας, η απομάκρυνση από το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον, η εξάρτηση από τη φροντίδα του προσωπικού και η αποκατάσταση από το χειρουργείο. Η βαθμονόμηση του άγχους έναντι κάθε παραμέτρου γίνεται με επιλογή από το 1 (καθόλου άγχος) ως το 10 (πολύ υψηλό άγχος). Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 12 ως 120 βαθμούς και η αξιολόγηση οδηγεί σε τέσσερις κατηγορίες άγχους. Η πρώτη κατηγορία είναι των 12 βαθμών που αντιστοιχεί σε καθόλου άγχος ενώ η δεύτερη κατηγορία είναι των 13 ως 50 βαθμών που δηλώνει χαμηλό άγχος. Η τρίτη κατηγορία των 51 ως 64 βαθμών αντιστοιχεί σε μέτριο άγχος και η τελευταία που είναι των 65 ως 120 βαθμών αντανακλά σε υψηλό άγχος. [24,30]

Η μέθοδος επαναχρησιμοποιήθηκε αρκετές φορές από την ίδια ομάδα με αυξημένη αξιοπιστία και εγκυρότητα ενώ επανειλημμένα συγκρινόμενη με τη STAI έδωσε άριστα αποτελέσματα. [30,187,210]

#### **2.6.1.1.5 SFQ (Surgical Fear Questionnaire)**

Πρόκειται για νέα μέθοδο στη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους που δεν έχει προλάβει να ερευνηθεί επαρκώς στην περίπτωση του άγχους στις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις και χρήζει δοκιμαστικής εφαρμογής σε περισσότερες ερευνητικές μελέτες. [91]

#### **2.6.1.1.6 COSS (Coping with Surgical Stress Scale)**

Αποτελεί μέθοδο που προσδιορίζει το προεγχειρητικό άγχος μέσα από τους μηχανισμούς αντιμετώπισης που επιλέγει να χρησιμοποιήσει ο ασθενής. Έχουν προκαθοριστεί πέντε γενικές κατευθύνσεις αντιμετώπισης και διερευνάται το επίπεδο αξιοποίησης του κάθε μηχανισμού από τον ασθενή. Αυτοί οι μηχανισμοί είναι ο συλλογισμός, το αίσθημα αισιοδοξίας και εμπιστοσύνης, η στροφή σε κοινωνικές και θρησκευτικές καταβολές, η αποφυγή απειλής και η αναζήτηση πληροφοριών. Η μέθοδος δεν έτυχε ευρείας εφαρμογής ώστε να εκτιμηθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητά της. [117]

#### **2.6.1.2 Υποκειμενικές μέθοδοι ετεροπροσδιορισμού**

Οι υποκειμενικές μέθοδοι ετεροπροσδιορισμού του προεγχειρητικού άγχους δεν έτυχαν ολοκληρωμένης εφαρμογής στην περίπτωση των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων. Ως πιθανά αίτια θα μπορούσαν να κατατεθούν ο περιορισμένος αριθμός των επεμβάσεων αυτών σε σχέση με το σύνολο των χειρουργείων και η σχετικά νεότερη χρονικά επιστημονική διερεύνηση του προεγχειρητικού άγχους στις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις σε σχέση με τις λοιπές επεμβάσεις.

#### **2.6.2 Αντικειμενικές μέθοδοι**

Σε αντιστοιχία με την τακτική που ακολουθήθηκε στις γενικές επεμβάσεις έγινε προσπάθεια ποσοτικοποίησης του άγχους με προσδιορισμό εργαστηριακών παραμέτρων που αυξάνονται ως επιπλοκές του άγχους. [126] Αξιοποιήθηκαν κυρίως η κορτιζόλη και οι κατεχολαμίνες ορού [126,200,201,202] αλλά και ορμόνες όπως η ενδοθελίνη και η ACTH. [201] Οι μέθοδοι αυτές με δεδομένο και το κόστος εφαρμογής τους δεν προσέθεσαν σε αξιοπιστία και εγκυρότητα σε τέτοιο βαθμό ώστε να επικρατήσουν.

### **2.7 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Αφενός η σοβαρότητα των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων και αφετέρου η αυξημένη επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους που τις συνοδεύει επιβάλλουν κυρίως την πρόληψη παρά την αναπόφευκτη αντιμετώπιση. Στην κατεύθυνση αυτή μπορούν



να συμβάλουν φαρμακευτικά σκευάσματα αλλά η κατάλληλη προετοιμασία του ασθενούς με άλλες υποστηρικτικές επιλογές καθίσταται εξαιρετικά επωφελής. [213]

## **2.7.1 Φάρμακα**

### **2.7.1.1 Βενζοδιαζεπίνες**

Χρησιμοποιούνται ευρέως τόσο από το στόματος κατά την προεγχειρητική νοσηλεία όσο και ενδοφλεβίως προ της χορήγησης αναισθησίας με εξαιρετικά αποτελέσματα. Στην πράξη έχουν επιβληθεί ως τα κόρον αγχολυτικά στις καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις. [126,174]

### **2.7.2 Άσκηση**

Η εφαρμογή άσκησης σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς αποδείχθηκε επωφελής. Σε εργασία που αφορούσε ασθενείς με στεφανιαία νόσο η άσκηση επέφερε μείωση του ποσοστού άγχους από 56% σε 14%. [185] Ακόμη η ήπια άσκηση δυο φορές ανά εβδομάδα κατά τη χρονική περίοδο παραμονής στη λίστα αναμονής για το χειρουργείο επέφερε μείωση του άγχους, βελτίωση της ποιότητας ζωής καθώς και μείωση του χρόνου μετεγχειρητικής νοσηλείας. [214]

### **2.7.3 Χαλάρωση**

Η χαλάρωση κατά τη προεγχειρητική περίοδο νοσηλείας παρουσίασε θετικά αποτελέσματα τα οποία επεκτείνονται και στη μετεγχειρητική περίοδο με μείωση των μετεγχειρητικών ψυχιατρικών επιπλοκών. Δοκιμάστηκαν ασκήσεις χαλάρωσης διάρκειας 15 λεπτών για τις οποίες ο ασθενής εκπαιδεύεται μέσω βιντεοταινίας. Η εφαρμογή τους από τον ασθενή γίνεται όποτε αισθάνεται την ανάγκη χαλάρωσης και πάντως τουλάχιστον τέσσερις φορές ημερησίως. [139]

### **2.7.4 Μουσική**

Η ευεργετική επίδραση της μουσικής στους καρδιοχειρουργικούς ασθενείς έχει καταδειχθεί κατά τη μετεγχειρητική περίοδο στην αντιμετώπιση του μετεγχειρητικού άγχους κυρίως με μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και των διαταραχών ύπνου. [215,216,217] Παρά την πιθανότητα της θετικής επίδρασης και στο επίπεδο του προεγχειρητικού άγχους δεν έτυχε αξιολογών ερευνητικών μελετών.

### 2.7.5 Ενημέρωση

Φαίνεται πως η ενημέρωση του ασθενούς παίζει καθοριστικό ρόλο όχι μόνο στη μείωση του μετεγχειρητικού άγχους και πόνου [218] αλλά στην περίπτωση των επεμβάσεων καρδιάς έχει σημαντική συνεισφορά στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους. Έχει εκτενέστερα μελετηθεί η ενημέρωση από νοσηλεύτρια που περιστρέφεται γύρω από τις περιεγχειρητικές διαδικασίες και στοχεύει στην κάλυψη αποριών του ασθενή που συνήθως αποτελούν πηγή άγχους και θεωρείται πλήρης και ουσιαστική για τη μείωση του άγχους. [219,210]

Η ενημέρωση μπορεί να γίνει όταν ο ασθενής βρίσκεται ακόμη στο σπίτι του προ της εισαγωγής στο νοσοκομείο μέχρι και την παραμονή της επέμβασης. [126,211] Με δεδομένο ότι το άγχος έχει διαπιστωθεί υψηλότερο στο σπίτι και μειωμένο στο νοσοκομείο μετά τη νοσηλευτική ενημέρωση θεωρείται αναγκαίο η ενημέρωση να γίνεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα ώστε ο ασθενής να μη βιώνει τις αρνητικές επιπτώσεις του προεγχειρητικού άγχους. [24,125] Σημαντική τέτοια συμβολή παρατηρήθηκε στη μείωση της μετεγχειρητικής αρτηριακής υπέρτασης των ασθενών αυτών. [213]

Αξιόλογες ερευνητικές προσπάθειες με θετικά αποτελέσματα στην κατεύθυνση της ενημέρωσης αποτελούν η ενημέρωση από νοσηλεύτρια τηλεφωνικά προ της εισαγωγής στο νοσοκομείο, [220] η ενημέρωση από νοσηλεύτρια κατά την προεγχειρητική περίοδο νοσηλείας μέσω βιντεοταινιών [221] και η ενημέρωση από εθελοντή που έχει ήδη υποβληθεί στο παρελθόν σε επέμβαση καρδιάς. [222]

### 2.7.6 Εκπαίδευση

Βιβλιογραφικά η εκπαίδευση αποτελεί το σημαντικότερο πυλώνα μείωσης του προεγχειρητικού άγχους των επεμβάσεων καρδιάς. [214,223,224,225] Η εκπαίδευση αποτελεί ξεχωριστή διαδικασία από την ενημέρωση καθώς με την εκπαίδευση ο ασθενής κάνει κτήμα του το περιεχόμενο της εκπαίδευσης και το ενσωματώνει στην καθημερινότητά του. [225] Την έρευνα απασχόλησαν τόσο οι μέθοδοι όσο και τα ενδεικνυόμενα πρόσωπα της εκπαίδευσης. Σε έρευνα για την ανάδειξη του καταλληλότερου επαγγελματία υγείας για την εκπαίδευση των ασθενών φάνηκε ότι τουλάχιστον τις μισές ερωτήσεις οι ασθενείς επέλεξαν να τις απευθύνουν σε

νοσηλευτή ενώ το ιατρικό προσωπικό ήταν περισσότερο επιφυλακτικό και συγκρατημένο στο θέμα της ενημέρωσης και εκπαίδευσης. [226]

Ως εκπαιδευτικές διαδικασίες με πολύ καλά αποτελέσματα στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους έχουν προταθεί εξειδικευμένες φυσιοθεραπευτικές αναπνευστικές κινήσεις, [227] συζήτηση με κλινικό ψυχολόγο γύρω από τα συναισθήματα για την επέμβαση [228] και χορήγηση ενημερωτικού φυλλαδίου με ταυτόχρονη παροχή επεξηγηματικών συμβουλών. [229,230] Σε άλλη μελέτη παρατηρήθηκε ότι η οργανωμένη εκπαίδευση των ασθενών σε δύο ωριαίες εκπαιδευτικές συνεδρίες προ της επέμβασης και εντός του νοσοκομείου επέφερε σημαντική μείωση όχι μόνο του προεγχειρητικού άγχους αλλά και του συνολικού χρόνου νοσηλείας. [231]

### **2.7.7 Κοινωνική υποστήριξη**

Την αξία της κοινωνικής υποστήριξης στη μείωση του προεγχειρητικού άγχους των καρδιοχειρουργικών ασθενών ανέδειξε η μελέτη των Κοϊνυλά et al με την εισαγωγή ενός μηχανισμού υπολογισμού της κοινωνικής υποστήριξης που παρέχεται από τη νοσηλεύτρια κατά τη διάρκεια της νοσηλείας προ της επέμβασης με την ονομασία SSN (Social Support from Nurses). [187] Πρόκειται για κατάλογο δέκα θεμάτων που συνιστούν εν συνόλω την κοινωνική υποστήριξη και από τα οποία τα πρώτα τέσσερα αναφέρονται στην πληρότητα της παρεχόμενης πληροφόρησης, τα επόμενα τρία στη συναισθηματική υποστήριξη και τα τελευταία τρία στην παροχή απτής βοήθειας. Ο κατάλογος προσφέρεται στον ασθενή για βαθμολόγηση του κάθε θέματος με βαθμολογία από 1 (καθόλου) έως 5 (πολύ) και συνολική βαθμολογία που μπορεί να κυμανθεί από 10 (ελάχιστη) έως 50 (μέγιστη).

Πέρα από τη δυνατότητα γενικότερης αξιολόγησης της παρεχόμενης νοσηλευτικής συνεισφοράς στις παραμέτρους της κοινωνικής υποστήριξης η εφαρμογή της SSN στη μελέτη έδειξε πολύ σημαντική μείωση του προεγχειρητικού άγχους των καρδιοχειρουργικών ασθενών οφειλόμενη στην κοινωνική υποστήριξη συνολικά αλλά και σε κάθε μία από τις τρεις παραμέτρους της χωριστά.

## **2.8 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**

Η έρευνα του προεγχειρητικού άγχους των καρδιοχειρουργικών ασθενών στην Ελλάδα πλην ελαχίστων εξαιρέσεων [225,228,230] δεν έτυχε εκτενούς μελέτης. Σημαντικά στοιχεία προς έρευνα αποτελούν όχι μόνο η επίπτωση του προεγχειρητικού άγχους αλλά και οι πιθανοί παρεμβατικοί μηχανισμοί για τη μείωσή του. Αξιοσημείωτο επίσης είναι ότι όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά γενικότερα δεν έχει ερευνηθεί στοχευμένα στην περίπτωση των ανωτέρω ασθενών η επίδραση στο άγχος της χειρουργικής και ιδίως της αναισθησιολογικής προεγχειρητικής εκτίμησης.

Στα πλαίσια αυτά κρίνονται επιβεβλημένες νέες μελέτες στην κατεύθυνση του φωτισμού των ανωτέρω ερωτημάτων με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των καρδιοχειρουργικών ασθενών.

# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

---

### 1.ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη επικεντρώθηκε σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργείο ανοικτής καρδιάς στην Πανεπιστημιακή Καρδιοχειρουργική Κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας και με δεδομένη την προεγχειρητική αναισθησιολογική εκτίμηση του ασθενούς [232,233] είχε διπλό σκοπό:

α) Τη μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους με διαχωρισμό του από το άγχος που αποτελεί ίδιον του χαρακτήρα.

β) Την εκτίμηση της επίδρασης που έχει η προεγχειρητική αναισθησιολογική επικοινωνία στα πλαίσια της προεγχειρητικής εξέτασης στο προεγχειρητικό άγχος του ασθενούς.

Εδώ και πέντε δεκαετίες πληθώρα μελετών έχει καταδείξει ότι τουλάχιστον τα δύο τρίτα των ασθενών που πρόκειται να χειρουργηθούν παρουσιάζουν φόβο και ανησυχία για το χειρουργείο, την αναισθησία, τον πόνο και τη δυνατότητα επανόδου πλήρους επικοινωνίας [234,235,236]. Τα συναισθήματα αυτά μπορεί να ξεκινήσουν κάποιες μέρες πριν το χειρουργείο και ενίοτε να παρατείνονται και μετά από αυτό [237] ενώ η ένταση και διάρκειά τους εξαρτάται από παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, ο τύπος και η διάρκεια του χειρουργείου, τυχόν προηγηθείσα χειρουργική εμπειρία και το αγχώδες ή μη του χαρακτήρα από τη φύση του [238,239]. Επίσης έχει επαρκώς καταδειχθεί ότι δεν αφορά μόνο τους ενήλικες αλλά και την παιδική και εφηβική ηλικία [240,241]

Το επιστημονικό ενδιαφέρον γύρω από το προεγχειρητικό άγχος οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι επιδρά στην εξέλιξη του χειρουργείου αλλά και τη μετεγχειρητική

πορεία [242]. Αυτό οδήγησε από νωρίς στην ανάγκη υπολογισμού-μέτρησης του άγχους ώστε να καθοριστούν μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισής του [243,244]. Βιβλιογραφικά έχουν προταθεί τόσο αντικειμενικές όσο και υποκειμενικές μέθοδοι. Οι αντικειμενικές περιλαμβάνουν μετρήσεις συμπαθητικομιμητικής δράσης με χρήση του καρδιακού ρυθμού, της αρτηριακής πίεσης, της αγωγιμότητας του δέρματος, των επιπέδων κορτιζόλης και κατεχολαμινών πλάσματος καθώς και κατεχολαμινών ούρων [245,246,247,248]. Υποκειμενικές μέθοδοι μέτρησης του προεγχειρητικού άγχους έχουν χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα και περιλαμβάνουν την απάντηση από τον ίδιο τον ασθενή απλού ερωτηματολογίου που διαβαθμίζει το άγχος [244,249,250] ή πιο σύνθετου που εκτός της διαβάθμισης του άγχους διαχωρίζει το βαθμό προεγχειρητικού άγχους από το άγχος που αποτελεί ίδιον του χαρακτήρα του ασθενούς. Το πιο έγκυρο τέτοιο σύνθετο ερωτηματολόγιο είναι του Spielberg State-Trait Anxiety Inventory (STAI) που έχει χρησιμοποιηθεί σε πάνω από δύο χιλιάδες μελέτες και περιλαμβάνει δύο ομάδες των είκοσι ερωτήσεων η κάθε μία. Η πρώτη ομάδα (X1) ελέγχει το αμιγώς προεγχειρητικό άγχος και η δεύτερη (X2) το βαθμό του άγχους του χαρακτήρα. [251]

Όπως προαναφέρθηκε ο τύπος του χειρουργείου παίζει καθοριστικό ρόλο στο βαθμό του προεγχειρητικού άγχους. Αν και το άγχος παρατηρείται και σε απλά χειρουργεία που δεν απαιτούν νοσηλεία [252] είναι προφανές ότι εμφανίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό σε βαρύτερα χειρουργεία με χαρακτηριστικότερα αυτά της ανοικτής καρδιάς [253,254]. Για τα χειρουργεία αυτά αν και έχει μελετηθεί το μετεγχειρητικό άγχος [255,256] ή και η επίδραση της προεγχειρητικής νοσηλευτικής ενημέρωσης στη μετεγχειρητική πορεία των ασθενών [253,257], η αναζήτηση της αγγλόφωνης βιβλιογραφίας καταδεικνύει την έλλειψη μελετών μέτρησης του προεγχειρητικού

άγχους και μάλιστα με λεπτομερή καταγραφή του τύπου STAI. Εξ' όσων μπορούμε να γνωρίζουμε το ίδιο ισχύει και για την ελληνόφωνη βιβλιογραφία.

## **2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

### **2.1. Υλικό**

Μελετήθηκαν συνολικά 152 ασθενείς της Πανεπιστημιακής Καρδιοθωρακοχειρουργικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας κατά την περίοδο 2012-2016 . Οι ασθενείς ήταν άνδρες (n=130 ) και γυναίκες (n=22 ) ηλικίας άνω των 18 ετών με γνώση της ελληνικής γραφής και ανάγνωσης. Οι ασθενείς δεν έπασχαν από κανένα ψυχιατρικό νόσημα ούτε από κάποια διαταραχή του κεντρικού νευρικού συστήματος και τέλος δεν ελάμβαναν κανενός είδους αγχολυτικών φαρμάκων το τελευταίο 24ωρο. Οι ασθενείς με την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο υπέγραφαν το έντυπο έγγραφης συγκατάθεσης και στη συνέχεια συμπλήρωναν αυτοπροσώπως το ερωτηματολόγιο Spielberger-STAI, τόσο το τμήμα X1 (STATE) που ελέγχει το άγχος δεδομένης κατάστασης όσο και το τμήμα X2 (TRAIT) που ελέγχει το βαθμό άγχους ως στοιχείο της προσωπικότητας. Έτσι στην παρούσα φάση γινόταν μέτρηση του άγχους όλων των ασθενών (προϋπάρχοντος και προεγχειρητικού).

### **2.2. Μέθοδος**

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση του άγχους ήταν το ερωτηματολόγιο Spielberger-STAI ( State-Trait Anxiety Inventory ) το φερόμενο ως “Gold Standard”, το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από σαράντα ερωτήσεις διαχωρισμένες σε δύο μέρη των είκοσι ερωτήσεων το καθένα :[53]



Με τυχαιοποίηση (από γεννήτρια αριθμών) οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Το απόγευμα της προηγούμενης ημέρας της εγχείρησης οπότε και πραγματοποιείται η αναισθησιολογική εξέταση, η πρώτη ομάδα των ασθενών (ομάδα ελέγχου) συμπλήρωνε το τμήμα X1-STATE αμέσως προ της αναισθησιολογικής εξέτασης και η δεύτερη ομάδα των ασθενών (ομάδα παρέμβασης) συμπλήρωνε το τμήμα X1-STATE αμέσως μετά την αναισθησιολογική εξέταση.

α) Το πρώτο μέρος των είκοσι ερωτήσεων επικεντρώνεται στο τρέχον άγχος (State Anxiety) το οποίο αποτελεί παροδική κατάσταση και αποτυπώνει τον συναισθηματικό κόσμο του ατόμου τη δεδομένη στιγμή έναντι στις περιβαλλοντικές-ψυχικές συνθήκες τις οποίες καλείται να αντιμετωπίσει. [55]

β) Το δεύτερο μέρος των είκοσι ερωτήσεων σκοπό έχει τη διερεύνηση του μόνιμου άγχους (Trait Anxiety) της προσωπικότητας του ατόμου που είναι το αποτέλεσμα των προσωπικών καταστάσεων που εμφανίζονται στη ζωή του.[54]

Ο ασθενής απαντά το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου που αναφέρεται στο τρέχον άγχος (STAI-State) για το πώς αισθάνεται τη στιγμή της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου οι επιλογές απάντησης των ερωτήσεων είναι: 1)καθόλου, 2)κάπως, 3)μέτρια, 4)πάρα πολύ και βαθμολογούνται για τις ερωτήσεις που αναδεικνύουν άγχος («αρνητικές») με κλίμακα από το 1 έως και 4 βαθμούς αντίστοιχα και για τις ερωτήσεις που δεν αναδεικνύουν άγχος («θετικές») με την ίδια κλίμακα 4,3,2,1 βαθμούς αντίστοιχα. Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου όπου ο ασθενής καλείται να απαντήσει τις υπόλοιπες 20 ερωτήσεις όπου αναφέρονται στο άγχος που αποτελεί ίδιον του χαρακτήρα (STAI-Trait) και αφορά το πώς αισθάνεται «γενικά», οι επιλογές απάντησης είναι: 1)σχεδόν ποτέ 2)μερικές φορές 3)συχνά 4)σχεδόν ποτέ και βαθμολογούνται για τις ερωτήσεις που αναδεικνύουν άγχος («αρνητικές») με

κλίμακα από το 1 έως και 4 βαθμούς αντίστοιχα και για τις ερωτήσεις που δεν αναδεικνύουν άγχος («θετικές») με την ίδια κλίμακα 4,3,2,1 βαθμούς αντίστοιχα. Συνολικά η βαθμολογία κυμαίνεται από το ελάχιστο των 20 βαθμών για κάθε ερωτηματολόγιο (40 συνολικά) έως το μέγιστο των 80 βαθμών για κάθε ερωτηματολόγιο (160 συνολικά). [57]

Πολλοί ερευνητές από πολύ νωρίς έχουν πιστοποιήσει την εγκυρότητα της μεθόδου Spielberg [62,63,64] Το ερωτηματολόγιο έχει πολλαπλώς δοκιμαστεί σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες όπως φοιτητές, ηλικιωμένους, γενικό πληθυσμό σε χειρουργικούς ασθενείς αλλά και σε χρόνιους πάσχοντες όπως καρκινοπαθείς [58,59,60,61]

Το 1984 εισήχθη από τους Λιάκο και Γιαννίτση τροποποιημένο για την ελληνική γλώσσα το αυθεντικό X ερωτηματολόγιο και προσανατολισμένο με ακρίβεια στο άγχος αποβάλλοντας οποιαδήποτε στοιχεία που παρέπεμπαν στην κατάθλιψη όπου αντιστοιχεί στο αναβαθμισμένο από τον Spielberg τύπο Y και το οποίο χρησιμοποιείται διεθνώς.[65]

Σταθμίστηκε στην ελληνική πραγματικότητα τόσο για την αξιοπιστία όσο και για την εγκυρότητα του από τους ανωτέρω συγγραφείς σε δείγμα 73 τελειόφοιτων της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών όπου για την αξιοπιστία διαπιστώθηκε ότι οι μέσες τιμές άγχους των Ελλήνων τελειόφοιτων που απάντησαν στην ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου είναι παραπλήσιες με εκείνες των Αμερικανών τελειόφοιτων που απάντησαν στο STAI . Στο επίπεδο της εγκυρότητας δηλαδή στην εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου αυτή έγινε με την μέθοδο της συσχέτισης κάθε ερωτήματος με το άθροισμα των υπολοίπων και τα ελάχιστα ερωτήματα που

παρουσίασαν χαμηλές τιμές συσχέτισης αντικαταστάθηκαν με άλλα που παρουσίασαν υψηλότερες τιμές συσχέτισης .[65,66]

Η επικυριαρχία της μεθόδου STAI στην επιστημονική έρευνα διαφάνηκε πολύ γρήγορα λόγω της απλότητας στην εφαρμογή, της ταχύτητας στη διαδικασία και της απόδοσης αποτελέσματος, η άμεση κυκλοφορία οδηγιών χρήσης από τον εισηγητή της μεθόδου, η ακρίβεια με διαχωρισμό του εγγενούς άγχους χαρακτήρα καθώς και η υψηλή αξιοπιστία και εγκυρότητα είναι οι σημαντικότεροι λόγοι .[67]

Η συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε μετά από προσωπική επικοινωνία του ερευνητή με την κάθε ομάδα. Το κάθε άτομο έλαβε ξεχωριστά από ένα ερωτηματολόγιο το οποίο και συμπλήρωσε από μόνο του ή με τη βοήθεια του ερευνητή σε σύντομο χρονικό πλαίσιο και χωρίς διακοπή. Δόθηκε άδεια από την επιστημονική επιτροπή του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας για την χρήση του ερωτηματολογίου στους ασθενείς της Καρδιοθωρακοχειρουργικής κλινικής. Επιπλέον από τους συμμετέχοντες δόθηκε γραπτή συγκατάθεση για τη χρησιμοποίηση των απαντήσεων τους στην έρευνα.

Η καταγραφή του άγχους γίνεται με βαθμολόγηση η οποία κυμαίνεται από το ελάχιστο των 20 βαθμών για κάθε ερωτηματολόγιο έως το μέγιστο των 80 βαθμών, συνολικά 40-160. Όσο υψηλότερη η βαθμολογία τόσο μεγαλύτερο το άγχος. Παρά το προφανές και κλινικά αποδεδειγμένο σημείο αποκοπής των 40 βαθμών και άνω ως καθορισμού ύπαρξης αγχώδους διαταραχής, πολλές μελέτες προτείνουν το ελάχιστο των 55 βαθμών και άνω ως σημείο αποκοπής και χαρακτηρισμού αγχώδους διαταραχής. [260,261,262]

Συγκεκριμένα κατηγοριοποιείται ως ακολούθως α) χαμηλό επίπεδο άγχους με εύρος βαθμολόγησης (29-39) β) μέτριο επίπεδο άγχους με εύρος βαθμολόγησης (40-59) γ) υψηλό επίπεδο άγχους με εύρος βαθμολόγησης (60-80).[263,264]

### **2.3.Στατιστική Ανάλυση**

Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο λογισμικού IBM SPSS , έκδοση 21.0

Για την συνοπτική παρουσίαση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν:

Α)Το  $\chi^2$  κριτήριο για την σύγκριση των παραμέτρων ανάμεσα στις δύο ομάδες

β)Το t-student κριτήριο (unpaired) χρησιμοποιήθηκε για την σύγκριση των συνεχών παραμέτρων ανάμεσα στις δύο ομάδες

γ)Το t-student κριτήριο (paired) χρησιμοποιήθηκε για να ανιχνευθεί οποιαδήποτε στατιστική διαφορά στα αποτελέσματα ανάμεσα στις δύο ομάδες

## **3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Στην τυχαιοποιημένη αυτή μελέτη συμμετείχαν 152 ασθενείς εκ των οποίων 130 άνδρες και 22 γυναίκες, ηλικίας άνω των 18 ετών οι οποίοι δεν ελάμβαναν κανένα αγχολυτικό φάρμακο και με ελεύθερο ιστορικό ψυχιατρικής νόσου χωρίστηκαν σε δύο ομάδες:

α) Η πρώτη ομάδα υποβλήθηκε στην δοκιμασία STAI-STATE πριν την αναισθησιολογική εκτίμηση (Ομάδα Ελέγχου)

β) Η δεύτερη ομάδα υποβλήθηκε στην δοκιμασία STAI-STATE μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση (Ομάδα Παρέμβασης)

Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων που αφορούν δημογραφικούς παράγοντες παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

**3.1.1 Πίνακας 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά δείγματος ανά ομάδα (Ομάδα ελέγχου-Ομάδα παρέμβασης), συνολικά (Δημογραφικά Χαρακτηριστικά)**

	<b>Ομάδα Ελέγχου</b>	<b>Ομάδα Παρέμβασης</b>	<b>Σύνολο</b>	<b>P value</b>
<b>Αριθμός Ομάδων</b>	76	76	152	
<b>Φύλο (Γυναίκες)</b>	12/76 ( 15.78%)	10/76 (13.15%)	22/152 (14.47%)	Ns
<b>Ηλικία (mean±sd)</b>	65.88±10.8	66.67±9.7	66.27±10.25	Ns
<b>Έτη σπουδών</b>	8.55±3.09	8.1±3.12	16.65±3.11	Ns
<b>Εθνικότητα</b>	73/76 (96.05%)	74/76 (97.36%)	147/152 (96.70%)	Ns

Στην ομάδα ελέγχου ο αριθμός των γυναικών ήταν 12 και των ανδρών 64, στην ομάδα παρέμβασης ο αριθμός των γυναικών ήταν 10 και των ανδρών 66, ο μέσος

όρος ηλικίας στην ομάδα ελέγχου ήταν  $65.88 \pm 10.8$  έτη και στην ομάδα παρέμβασης ο μέσος όρος ηλικίας ήταν  $66.67 \pm 9.7$  έτη, συνολικά ο μέσος όρος ηλικίας ήταν  $66.27 \pm 10.25$  έτη.

Στην ομάδα ελέγχου ο μέσος όρος στα έτη σπουδών ήταν  $8.55 \pm 3.09$  ενώ στην ομάδα παρέμβασης ο μέσος όρος ήταν  $8.1 \pm 3.12$  έτη, συνολικά ο μέσος όρος σπουδών ήταν  $16.65 \pm 3.11$  έτη. Το 96.70% των συμμετεχόντων ήταν ελληνικής εθνικότητας.

Στη μελέτη δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες σε ότι αφορά τις βασικές δημογραφικές παραμέτρους οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την ηλικία, το φύλο και τα έτη εκπαίδευσης καθώς και το είδος της επέμβασης όπως διαφαίνεται στον πίνακα 1

### 3.1.2 Πίνακας 2. Είδος επέμβασης δείγματος ανά ομάδα (Ομάδα ελέγχου-Ομάδα παρέμβασης)

Είδος Επέμβασης	Ομάδα Ελέγχου	Ομάδα Παρέμβασης	Σύνολο	P value
<b>CABG</b>	56/76 (73.68%)	58/76 (76.31%)	114/152 (75%)	Ns
<b>MRV</b>	3/76 (3.95%)	–	3/152 (1.97%)	Ns
<b>AVR</b>	15/76 (1.97%)	13/76 (1.71%)	28/152 (1.84%)	Ns

<b>CABG/MRV</b>	1/76 (1.3%)	1/76 (1.3%)	2/152 (1.52%)	Ns
<b>CABG/AVR</b>	1/76 (1.3%)	3/76 (3.95%)	4/152 (2.63%)	Ns

Τα είδη επέμβασης αναφέρονται στις εξής κατηγορίες:

1. CABG (Coronary Artery bypass Graft) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη
2. MVR (Mitral Valve Replacement) Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας
3. AVR ( Aortic Valve Replacement) Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας
4. CABG/MVR (Coronary Artery bypass Graft/Mitral Valve Replacement)  
Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας
5. CABG/AVR (Coronary Artery bypass Graft/Aortic Valve Replacement)  
Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας

Στην **ομάδα ελέγχου** το (73.68%) υπεβλήθη σε CABG (Coronary Artery bypass Graft) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη, το (3.95%) σε MVR (Mitral Valve Replacement) Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας, το (1.97%) σε AVR ( Aortic Valve Replacement) Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας, το (1.3%) σε CABG/MVR (Coronary Artery bypass Graft/Mitral Valve Replacement) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας και το υπόλοιπο (1.3%) σε

CABG/AVR (Coronary Artery bypass Graft/Aortic Valve Replacement)

Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας

Στην **ομάδα παρέμβασης** το (76.31%) υπεβλήθη σε CABG (Coronary Artery bypass Graft) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη, κανένα σε MVR (Mitral Valve Replacement) Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας, το (1.71%) σε AVR (Aortic Valve Replacement) Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας, το (1.3%) σε CABG/MVR (Coronary Artery bypass Graft/Mitral Valve Replacement) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας και το υπόλοιπο (3.95%) σε CABG/AVR (Coronary Artery bypass Graft/Aortic Valve Replacement) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη / Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας.

**Συνολικά** το (75%) υπεβλήθη σε CABG (Coronary Artery bypass Graft) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη, (1.97%) σε MVR (Mitral Valve Replacement) Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας, το (1.84%) σε AVR (Aortic Valve Replacement) Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας, το (1.52%) σε CABG/MVR (Coronary Artery bypass Graft/Mitral Valve Replacement) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη / Αντικατάσταση Μιτροειδούς Βαλβίδας και το υπόλοιπο (3.63%) σε CABG/AVR (Coronary Artery bypass Graft/Aortic Valve Replacement) Αορτοστεφανιαία Παράκαμψη/Αντικατάσταση Αορτικής Βαλβίδας.



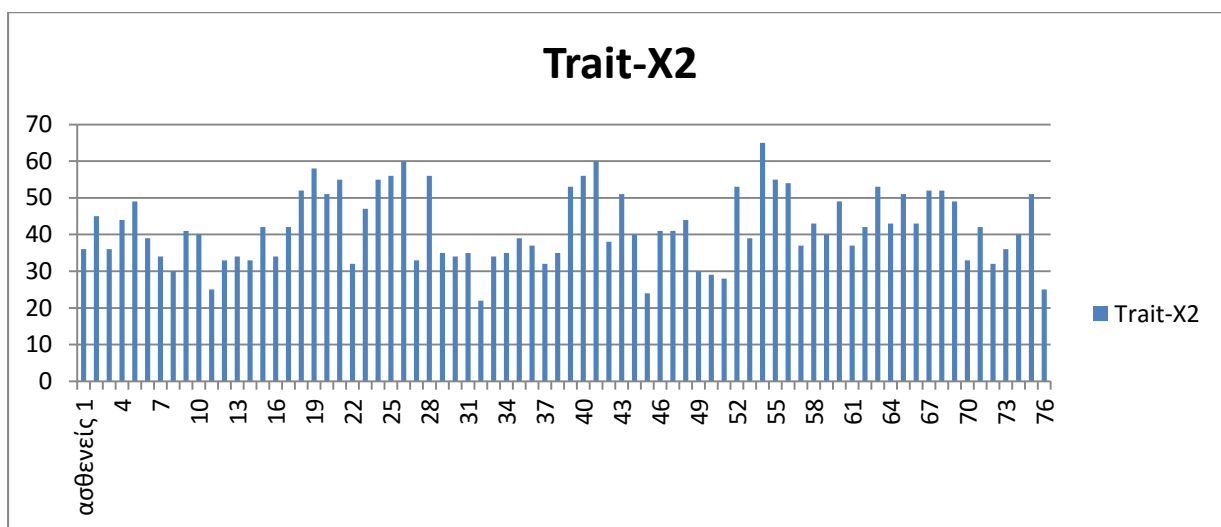
### 3.2 ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΥΟ ΟΜΑΔΩΝ

ΑΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ		ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ
				ns
ΕΓΓΕΝΕΣ ΑΓΧΟΣ	41.85	45.09		
ΑΓΧΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	45.50	51.26		
ΣΚΟΡ 1 ΑΓΧΟΥΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	87.34±17.72	96.02±17.82		
<b>ΑΓΧΟΣ ΠΡΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ</b>				
ΕΓΓΕΝΕΣ ΑΓΧΟΣ	41.85	45.09		
ΑΓΧΟΣ ΠΡΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	57.31	34.53		
ΣΚΟΡ 2 ΑΓΧΟΣ ΠΡΟ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	99.13±15.65	79.63±15.76		
ΑΥΞΗΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΚΟΡ 1 ΚΑΙ ΣΚΟΡ 2 ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ			11.89%	P<0.05
ΜΕΙΩΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟ ΣΚΟΡ 1 ΚΑΙ ΣΚΟΡ 2 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ			17.13%	P<0.001

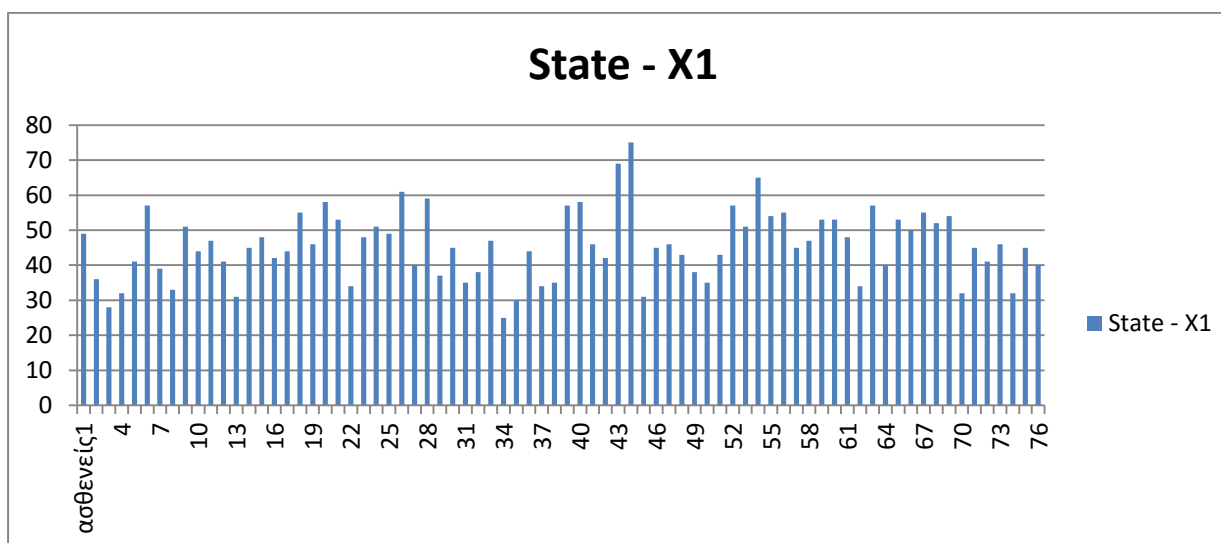
### 3.3 ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

#### 3.3.1 ΑΓΧΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

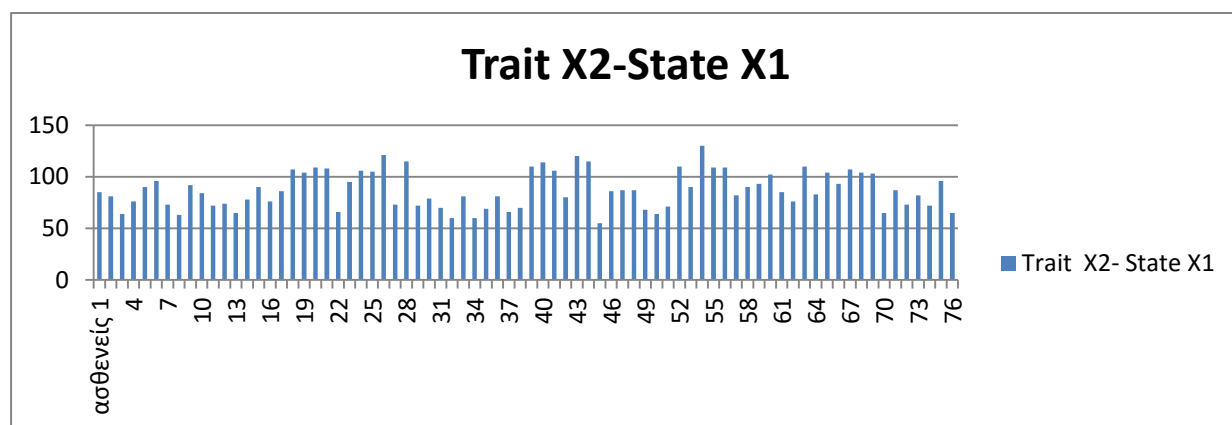
3.3.1.1 Διάγραμμα 1. Κατανομή άγχους προσωπικότητας κατά την εισαγωγή TRAIT-X2 της Ομάδας ελέγχου mean(41.85)



3.3.1.2 Διάγραμμα 2. Κατανομή άγχους κατάστασης κατά την εισαγωγή STATE-X1 της Ομάδας Ελέγχου mean(45.58)



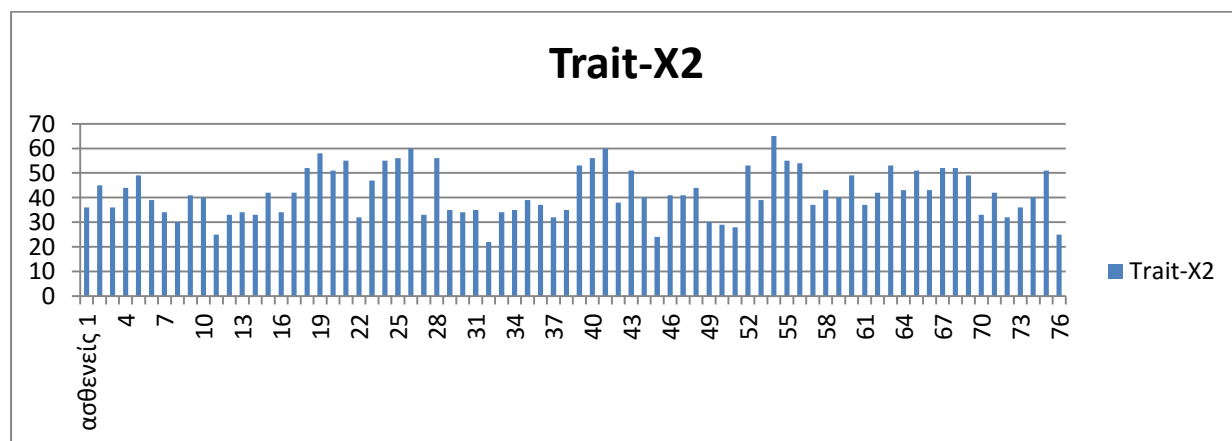
3.3.1.3 Διάγραμμα 3. Συνολική κατανομή άγχους κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο STATE-X1 TRAIT-X2 της Ομάδας ελέγχου mean (87.34) υψηλό επίπεδο άγχους



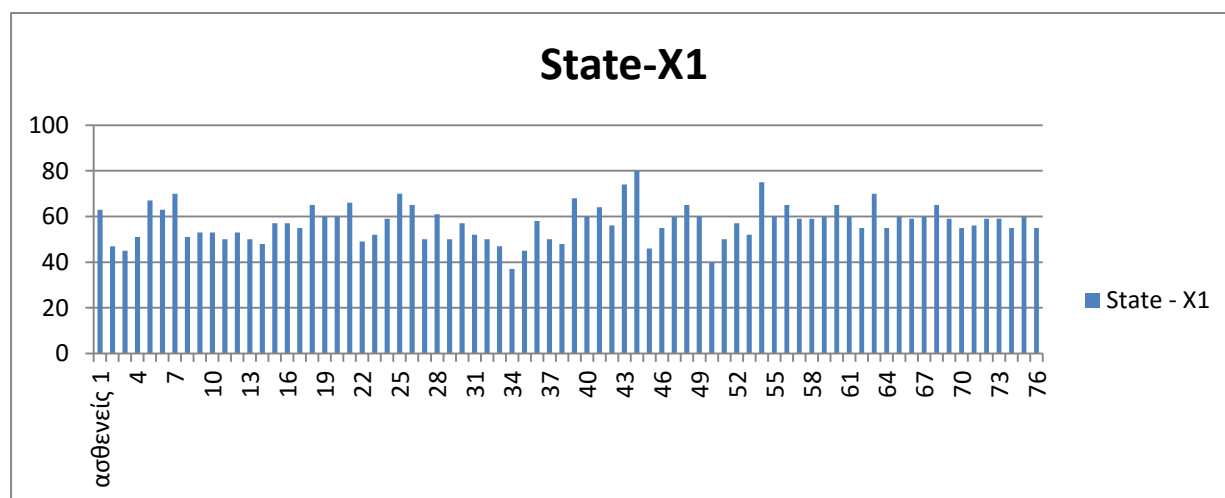
Το σύνολο από την κατανομή των τιμών άγχους στα Διαγράμματα 1 και 2 αποτυπώνεται στο Διάγραμμα 3 όπου δηλώνεται ότι κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο των ασθενών της ομάδας ελέγχου εμφανίζεται η παρουσία αγχώδους διαταραχής mean(87.34±17.72) σε υψηλό επίπεδο άγχους.

### 3.3.2 ΑΓΧΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (προ αναισθησιολογικής εκτίμησης).

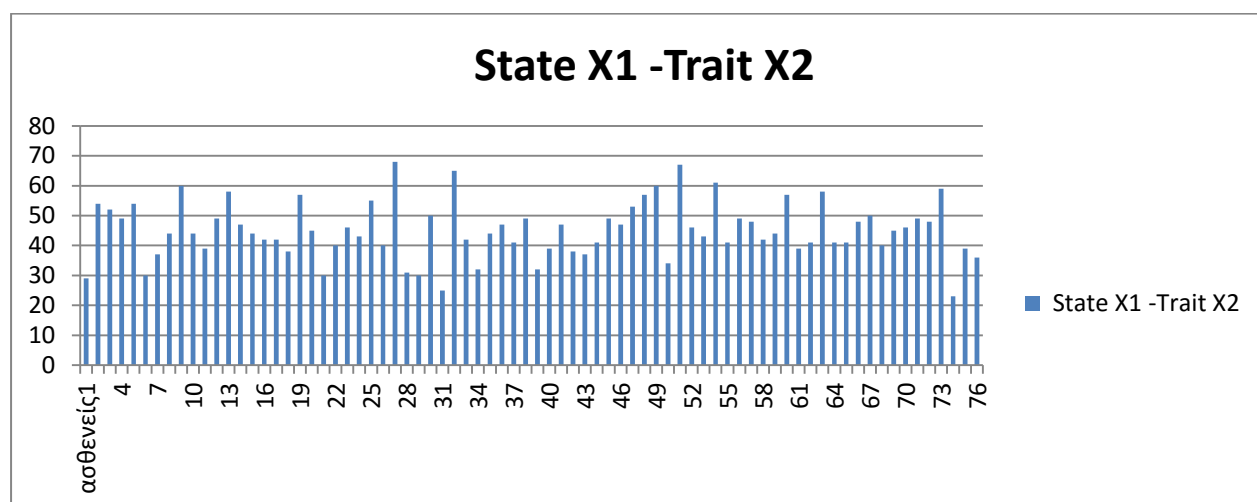
3.3.2.1 Διάγραμμα 4. Κατανομή άγχους προσωπικότητας προ χειρουργικής επέμβασης TRAIT-X2 της Ομάδας ελέγχου mean(41.85)



3.3.2.2 Διάγραμμα 5. Κατανομή άγχους κατάστασης προ χειρουργικής επέμβασης STATE-X1 της Ομάδας ελέγχου mean(57.31)



3.3.2.3 Διάγραμμα 6. Συνολική κατανομή άγχους προ χειρουργικής επέμβασης STATE-X1 TRAIT-X2 Ομάδας ελέγχου mean(96.13) υψηλό επίπεδο άγχους



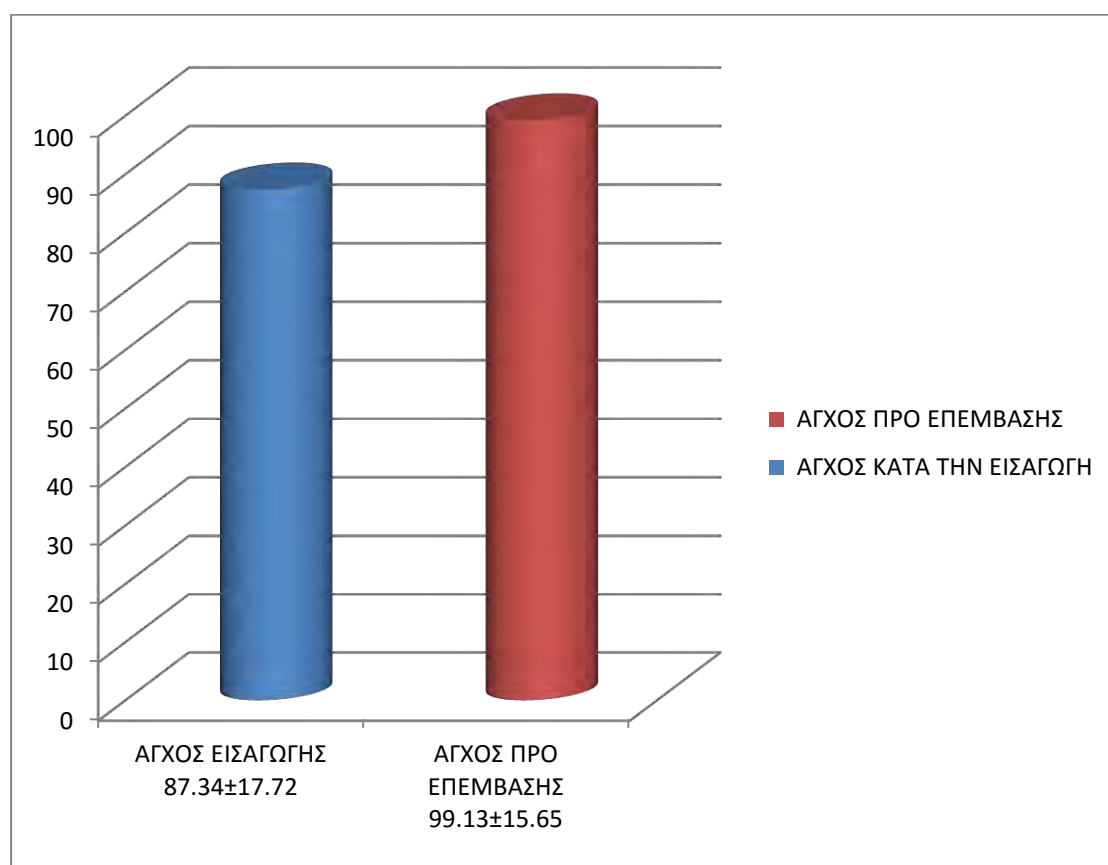
Από την κατανομή των τιμών άγχους στα Διαγράμματα 4 και 5 παρουσιάζεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα το προεγχειρητικό άγχος στην ομάδα ελέγχου και αποτυπώνεται στο διάγραμμα 6 mean (99.13±15.65)

Η σύγκριση των μέσων τιμών επιπέδου αγχώδους διαταραχής στην ομάδα ελέγχου κατά την εισαγωγή τους στο Νοσοκομείο mean(87.34±17.72) συγκρινόμενη με το

επίπεδο άγχους πριν από τη χειρουργική επέμβαση και πριν την αναισθησιολογική εκτίμηση  $\text{mean}(99.13 \pm 15.65)$  δίνει αύξηση στο επίπεδο του άγχους της τάξης του (11.89%) και επιβεβαιώνει την ήδη αυξημένη παρουσία προεγχειρητικού άγχους με στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p < 0.05$ )

Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται ξεκάθαρα η αποτύπωση αύξησης άγχους της τάξης του 11.89% με ( $p < 0.05$ ) στην ομάδα ελέγχου προ χειρουργικής επέμβασης σε σχέση με το άγχος τους κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο.

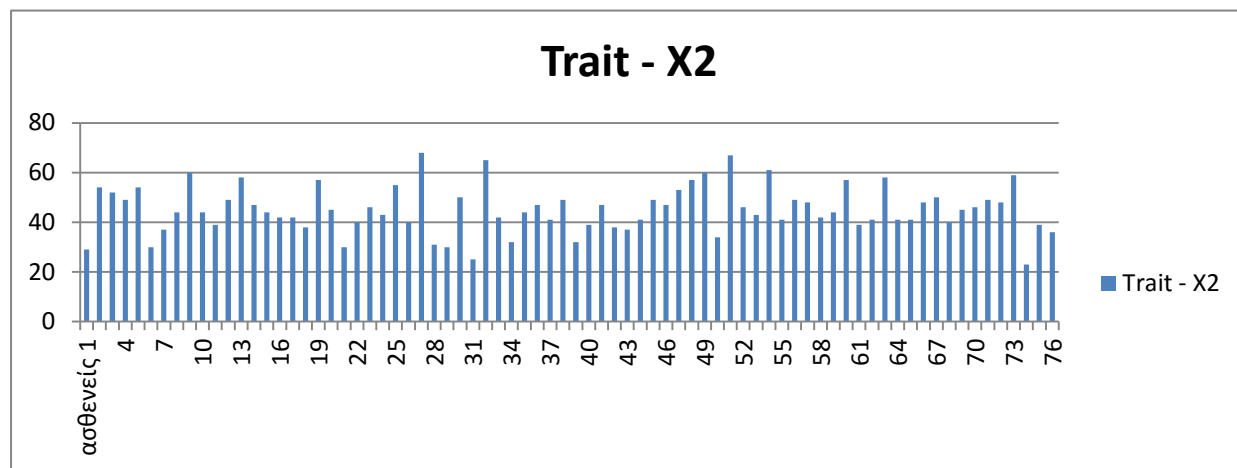
### 3.3.3 Γράφημα 1 ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΥΞΗΣΗΣ ΑΓΧΟΥΣ (11.89%) $p < 0.05$ ΠΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ



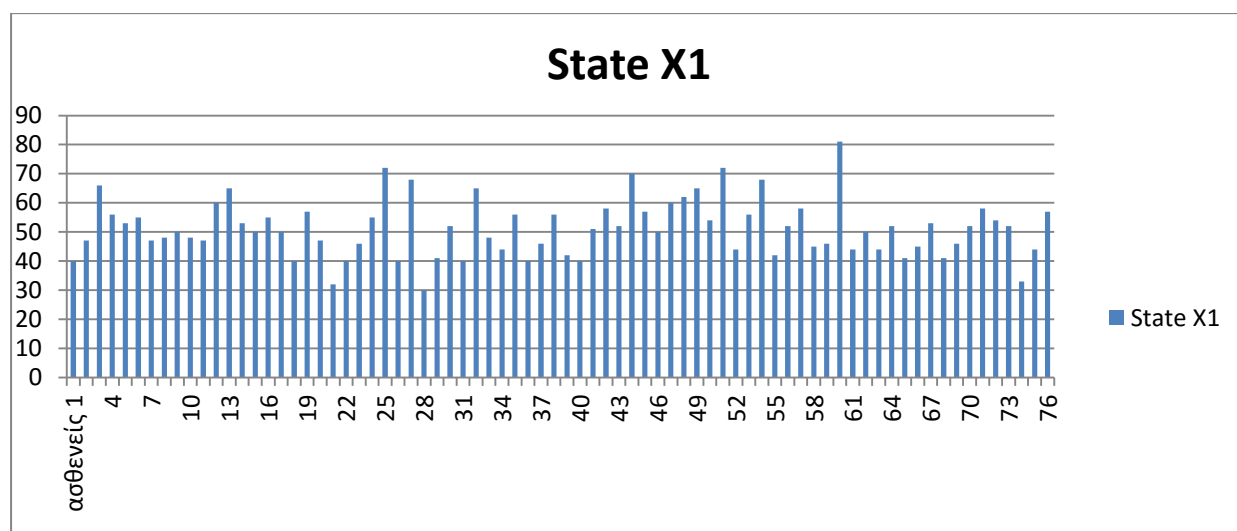
### 3.4. ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

#### 3.4.1. ΑΓΧΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

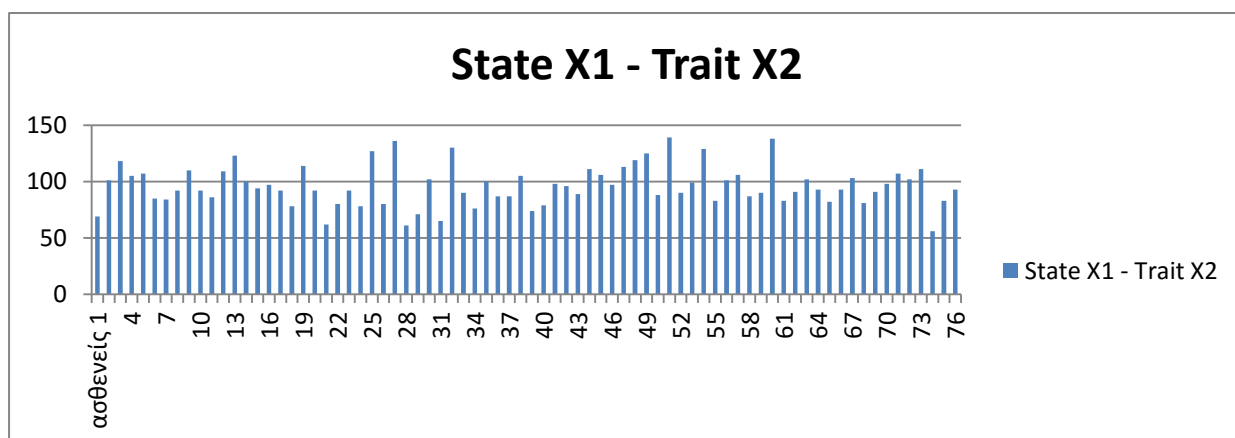
3.4.1.1 Διάγραμμα 7. Κατανομή άγχους προσωπικότητας κατά τη εισαγωγή ΤΡΑΙΤ-Χ1 της Ομάδα παρέμβασης mean(45.09)



3.4.1.2. Διάγραμμα 8. Κατανομή άγχους κατάστασης κατά την εισαγωγή STATE-X1 της Ομάδας παρέμβασης mean(51.26)



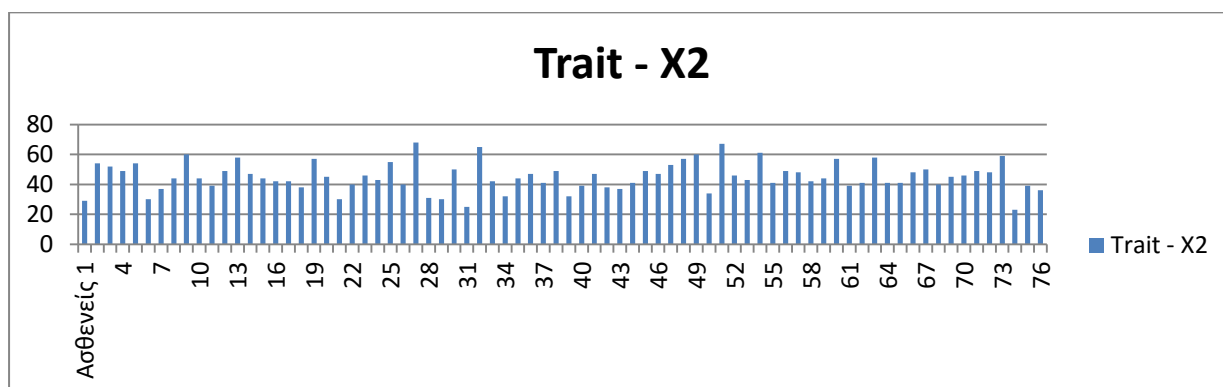
3.4.1.3. Διάγραμμα 9. Συνολική κατανομή άγχους κατά την εισαγωγή της Ομάδας παρέμβασης STATE X1–TRAIT X2 mean(96.02±17.82) υψηλό επίπεδο άγχους.



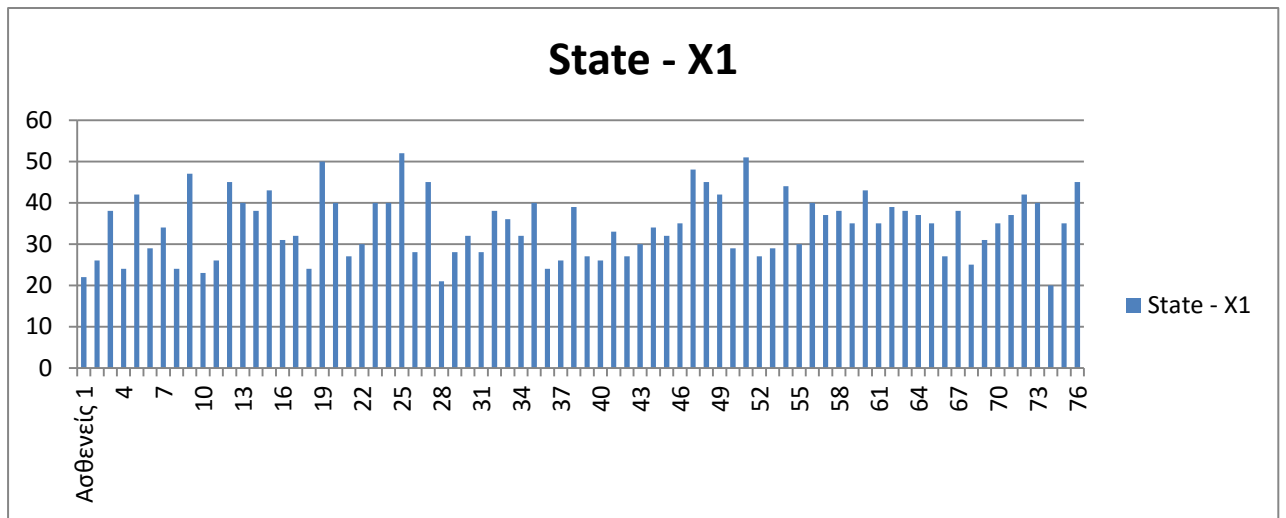
Από την κατανομή των τιμών άγχους κατά την εισαγωγή στο Νοσοκομείο των ασθενών της ομάδας παρέμβασης στα (Διαγράμματα 7 και 8) διαφαίνεται η υψηλή παρουσία άγχους και αποτυπώνεται στο (Διάγραμμα 9) mean(96.02±17.82)

### 3.4.2. ΑΓΧΟΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ. (μετά αναισθησιολογικής εκτίμησης)

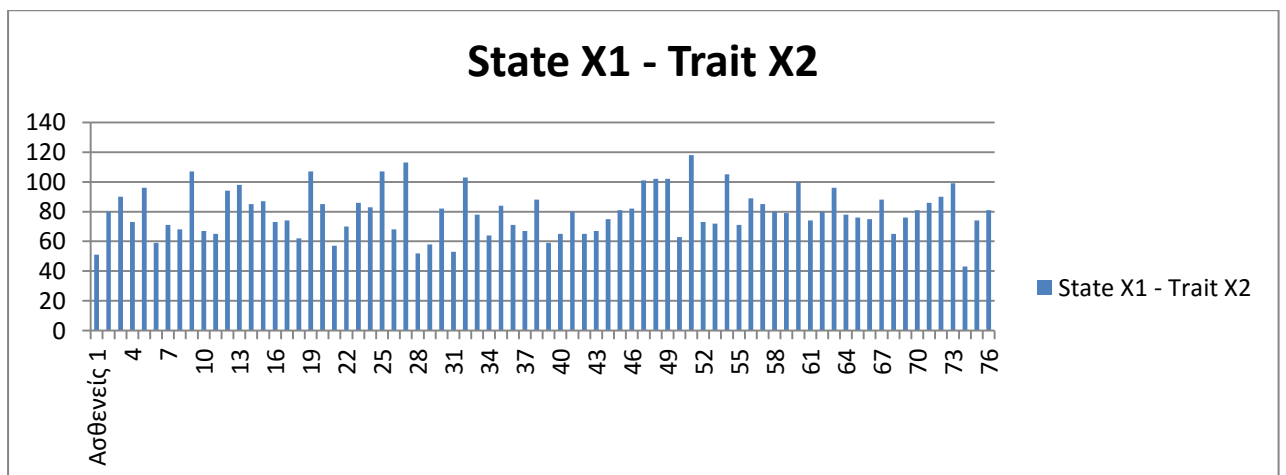
3.4.2.1. Διάγραμμα 10. Κατανομή άγχους προσωπικότητας προ της χειρουργικής επέμβασης TRAIT–X2 της Ομάδας παρέμβασης mean(45.09)



3.4.2.2. Διάγραμμα 11. Κατανομή άγχους κατάστασης προ επέμβασης STATE-X1 της Ομάδας παρέμβασης mean(34.54)



3.4.2.3. Διάγραμμα 12. Κατανομή συνολικού άγχους προ χειρουργικής επέμβασης TRAIT-X2 STATE-X1 της Ομάδας παρέμβασης mean(79.63±15.76) υψηλό επίπεδο άγχους



Παρατηρώντας συνολικά την κατανομή των μέσων τιμών άγχους στα (Διαγράμματα 10 και 11) πριν από τη χειρουργική επέμβαση και μετά την αναισθησιολογική εκτίμηση των ασθενών της ομάδας παρέμβασης φαίνεται και πάλι όπως και κατά την εισαγωγή των ίδιων ασθενών η υψηλή παρουσία αγχώδους διαταραχής (Διάγραμμα



12) mean(79.63±15.76) με την διαφορά ότι αναφερόμενοι στην ομάδα παρέμβασης αυτό ανταποκρίνεται σε μείωση του επιπέδου του άγχους ανάμεσα στον χρόνο εισαγωγής της στο νοσοκομείο mean(96.02±17.82) μέχρι και την ημέρα της χειρουργικής επέμβασης mean(79.63±15.76) λόγω του καθοριστικού ρόλου της παρέμβασης της αναισθησιολογικής εκτίμησης

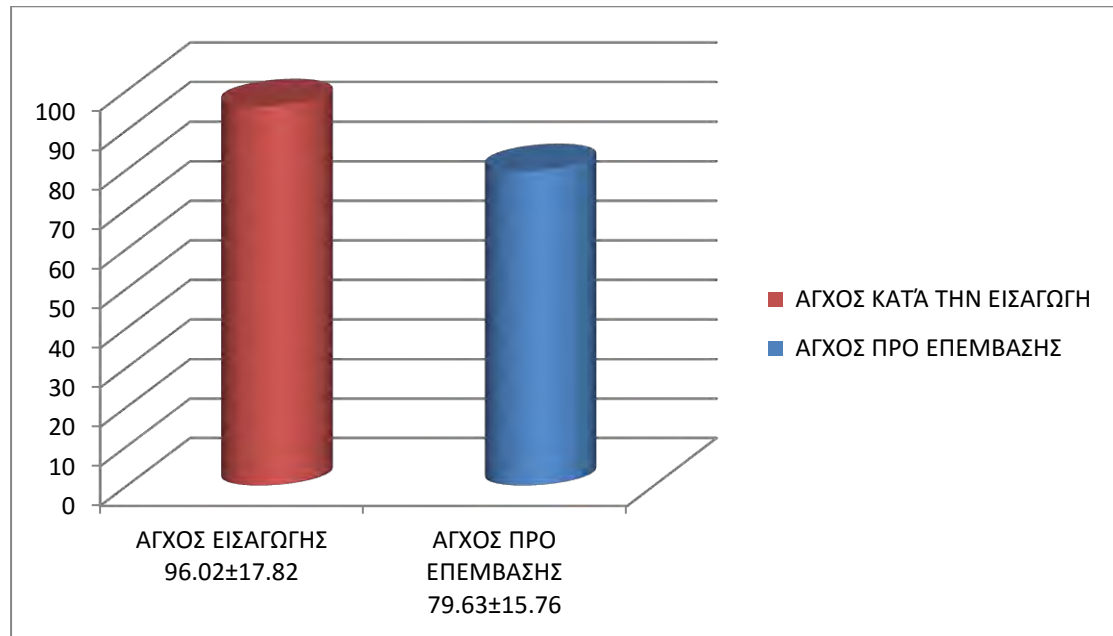
Ακολούθως η σύγκριση των μέσων τιμών ανάμεσα στην ομάδα ελέγχου και στην ομάδα παρέμβασης πριν από την χειρουργική επέμβαση όπως εμφανίζονται στο (Διάγραμμα 6) mean(99.13±15.65) και (Διάγραμμα 12) mean(79.63±15.76) αντίστοιχα καταδεικνύουν μείωση του προεγχειρητικού άγχους στην ομάδα παρέμβασης παρότι φαινομενικά η τιμή της ομάδας παρέμβασης ανήκει στην κατηγορία του υψηλού επιπέδου αγχώδους διαταραχής.

Συγκρίνοντας περαιτέρω τις μέσες τιμές άγχους κατάστασης προ της χειρουργικής επέμβασης STATE-X1 της Ομάδας παρέμβασης (Διάγραμμα. 11) mean(34.54) με της Ομάδας ελέγχου (Διάγραμμα. 5) mean(57.31) επαληθεύεται η μείωση στα επίπεδα του προεγχειρητικού άγχους στην ομάδα παρέμβασης καθότι το επίπεδο άγχους κυμαίνεται στα χαμηλότερα επίπεδα κατάταξης.

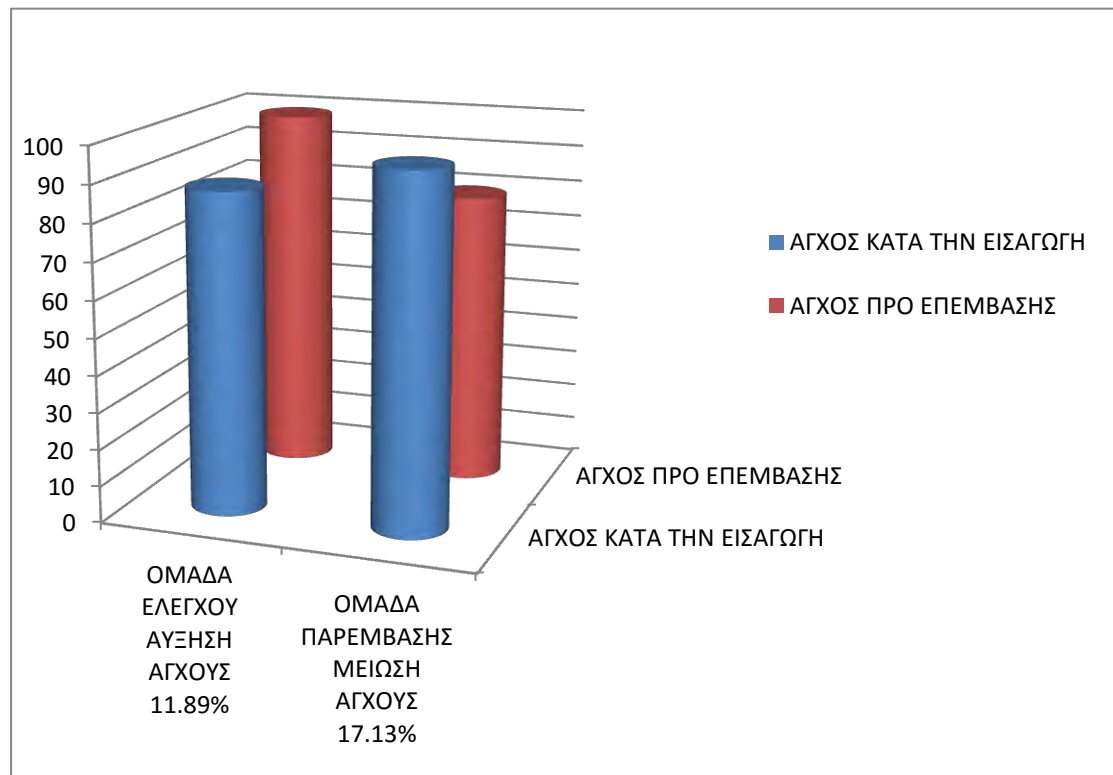
Η μείωση του επιπέδου άγχους κατάστασης από την στιγμή της εισαγωγής στην ομάδα παρέμβασης αποτυπώνεται στο παρακάτω γράφημα με ποσοστό 17.13%  $p < 0.001$

3.4.2.4. Γράφημα 1. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΑΓΧΟΥΣ ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΜΕ ΤΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

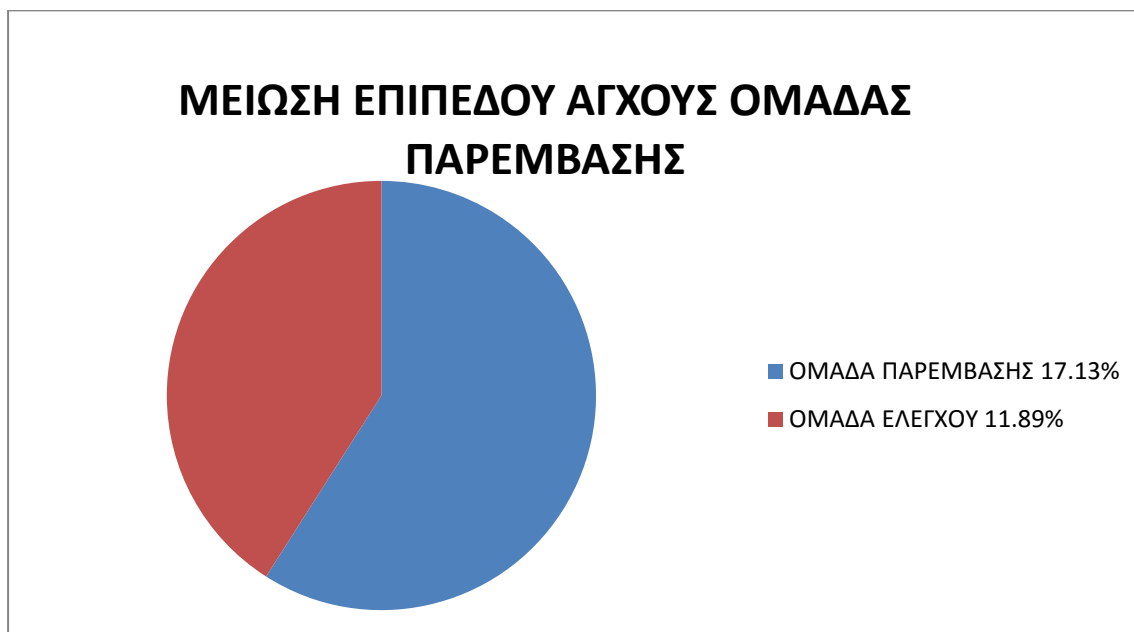
17.13%  $p < 0.001$



3.5 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ Γράφημα 2.



### 3.5.1 ΜΕΙΩΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ Γράφημα 3.



Συνολικά η μεταβολή των αποτελεσμάτων ανάμεσα στις δύο ομάδες, ομάδα ελέγχου 11.89%, και ομάδα παρέμβασης 17.13%, ήταν στατιστικά σημαντική με ( $p < 0.001$ )

## 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Είναι αποδεδειγμένο ότι το άγχος τριπλασιάζει την πιθανότητα εμφάνισης θανατηφόρου στεφανιαίας νόσου και εξαπλασιάζει την πιθανότητα αιφνίδιου θανάτου. [177,178] Η καρδιοχειρουργική επέμβαση θεωρείται τόσο ιατρικά αλλά και στην συνείδηση των ασθενών ως επέμβαση υψηλού κινδύνου, το γεγονός αυτό από μόνο του αποτελεί μέγιστο προδιαθεσικό παράγοντα άγχους. [18,19] Στις μέρες μας η σχέση του άγχους με ασθενείς της καρδιάς και κυρίως με τη στεφανιαία νόσο είναι δεδομένη [175, 176, 177]. Το προεγχειρητικό άγχος αποτελεί τον κυριότερο

επιβαρυντικό παράγοντα για τον ασθενή και εντοπίζεται γύρω από το γεγονός της επέμβασης, της σοβαρότητας, της χορήγησης αναισθησίας και της τελικής έκβασης.

Ο φόβος ότι η αναισθησία μπορεί να μην είναι επαρκής και ο ασθενής να ξυπνήσει πριν την ολοκλήρωση της επέμβασης ή να νιώθει πόνο κατά την διάρκεια της σημειώνει υψηλά ποσοστά.[11,14,18,32]

Στην παρούσα μελέτη στοχεύσαμε στην απόδειξη της επίδρασης της αναισθησιολογικής προεγχειρητικής εκτίμησης του ασθενούς και στην μέτρηση του προεγχειρητικού άγχους σε καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις .

Τα αποτελέσματα της μελέτης ανέδειξαν με τον καλύτερο τρόπο την αύξηση του επιπέδου άγχους στην ομάδα ελέγχου καθώς πλησίαζε η στιγμή της επέμβασης ειδικότερα μόλις ανακοινωνόταν επίσημα το όνομα τους στην λίστα χειρουργείου. Ταυτοχρόνως, τα αποτελέσματα της ομάδας παρέμβασης κατέδειξαν απόλυτα την σημασία της επικοινωνίας του αναισθησιολόγου ή μέλους της αναισθησιολογικής ομάδας στα πλαίσια της προεγχειρητικής εκτίμησης καθώς μειώθηκε το προεγχειρητικό άγχος σε σημαντικό βαθμό, και αυτό αποτέλεσε την απόδειξη ότι η επαφή με την αναισθησιολογική ομάδα χαλάρωνε τον ασθενή, έδινε εξηγήσεις και έλυνε απορίες που είχαν να κάνουν τόσο με τη διεγχειρητική διαδικασία όσο και με την μετεγχειρητική πορεία.

Η δέσμευση της πραγματοποίησης της αναισθησιολογικής εκτίμησης από έμπειρο μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας με ιδιαίτερη δεξιότητα στην διενέργεια της συνέντευξης στην αναλυτική επεξήγηση ολόκληρης της διαδικασίας που θα ακολουθηθεί από την στιγμή της αναχώρησης του ασθενούς από την κλινική για το χειρουργείο καθώς και τη διάρκεια κατά προσέγγιση της επέμβασης και τη μετέπειτα

πορεία του κάτι που φαινομενικά είναι απλό αλλά για τον ίδιο τον ασθενή ήταν φανερό ότι συσχετιζόταν με την μείωση του προεγχειρητικού του άγχους.

Η αναγκαιότητα της αναισθησιολογικής συνέντευξης πριν από την καρδιοχειρουργική επέμβαση κρίνεται απαραίτητη αφενός διότι μέσα από την έρευνα αποκαλύφθηκε ότι το προεγχειρητικό άγχος αφορά όλους τους ασθενείς που εισάγονται στο νοσοκομείο και αφετέρου διότι οι ασθενείς παρουσίασαν μείωση προεγχειρητικού άγχους αμέσως μετά την ενημέρωση που είχαν από το μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας.

Ιδιαίτερος σημαντική καθίσταται η ανάγκη μιας διεξοδικής και λεπτομερούς χωρίς πίεση χρόνου συζήτησης ανάμεσα στο μέλος της αναισθησιολογικής ομάδας και του ασθενούς η οποία να επικεντρώνεται στους κυριότερους αιτιολογικούς παράγοντες του προεγχειρητικού άγχους που όπως αναδεικνύονται από την βιβλιογραφία ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες α) Σοβαρότητα της νόσου β) Βαρύτητα χειρουργικής επέμβασης γ) Μετεγχειρητική πορεία

Αδιαμφισβήτητο το προεγχειρητικό άγχος που συνοδεύει ασθενείς υποψήφιους για τη διενέργεια επέμβασης υψηλής βαρύτητας θα μπορούσε ν'αντιμετωπιστεί με φαρμακευτικά σκευάσματα [213] αλλά στην εποχή μας η καταλληλότερη προετοιμασία με άλλες υποστηρικτικές επιλογές όπως η ενημέρωση [218,219,210], η άσκηση [185,214], η χαλάρωση [139], η μουσική [215,216,217] και η κοινωνική υποστήριξη [187] είναι μέθοδοι χαμηλές σε κόστος και ιδιαίτερα αποδοτικές.

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι όχι μόνο στον Ελληνικό χώρο [225,228,230] αλλά και γενικότερα στο διεθνή η έρευνα του προεγχειρητικού άγχους των καρδιοχειρουργικών ασθενών δεν έτυχε εκτενούς μελέτης και ειδικότερα η στοχευμένη επίδραση στο άγχος ιδίως της προεγχειρητικής αναισθησιολογικής εκτίμησης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναδεικνύουν την αναγκαιότητα διεξαγωγής νέων μελετών που να φωτίσουν περαιτέρω το τοπίο με στόχο την βελτίωση της ποιότητας ζωής των καρδιοχειρουργικών ασθενών.

## Ερωτηματολόγιο STAI - Gr X-1

Υπό ΛΙΑΚΟΥ και C.D.SPIELBERGER

**Οδηγίες:** 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 πως αισθάνεστε τώρα, δηλαδή αυτή τη στιγμή. Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Μη ξοδεύετε πολύ ώρα για κάθε μια φράση, αλλά δώστε την απάντηση που φαίνεται να ταιριάζει πιο καλά σ'αυτό που αισθάνεστε **τώρα**.

		καθόλου	κάπως	μέτρια	πάρα πολύ
1	Αισθάνομαι ήρεμος	1	2	3	4
2	Αισθάνομαι ασφαλής	1	2	3	4
3	Νιώθω 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 ξεκούραστος	1	2	3	4
9	Αισθάνομαι άγχος	1	2	3	4
10	Νιώθω καλόβολα	1	2	3	4
11	Αισθάνομαι αυτοπεποίθηση	1	2	3	4
12	Αισθάνομαι νευρικότητα	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



## Ερωτηματολόγιο STAI - Gr X-2

Οδηγίες: 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 πως αισθάνεστε συνήθως. Δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις. Μη ξεδεύετε πολύ ώρα για κάθε μια φράση, αλλά δώστε την απάντηση που φαίνεται να ταιριάζει πιο καλά σ'αυτό που αισθάνεστε **γενικά**.

		Σχεδόν ν ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Σχεδόν πάντοτε
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	1	2	3	4
25	Μένω πίσω στις δουλείες μου γιατί δεν μπορώ να αποφασίσω αρκετά γρήγορα	1	2	3	4
26	Αισθάνομαι αναπαυμένος	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 απογοητεύσεις τόσο πολύ στα σοβαρά ώστε δεν μπορώ να τις διώξω από την σκέψη μου	1	2	3	4
39	Είμαι ένας σταθερός χαρακτήρας	1	2	3	4
40	Έρχομαι σε μια κατάσταση εντάσεως ή ναστατώσεως όταν σκέπτομαι τις τρέχουσες σχολίες και τα ενδιαφέροντα μου	1	2	3	4



## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. **Steimer T.** “The biology of fear-and anxiety-related behaviors.” *Dialogues Clin Neurosci* 2002; 4: 231-249.
2. **Pritchard MJ.** “Identifying and assessing anxiety in pre-operative patients.” *Nurs Stand* 2009; 23 (51): 35-40.
3. **Doring H., Peters H., Seulberger P.** “Effects of preoperative anxiety on autonomic control.” *Chirurg* 1954; 25(8): 340-343.
4. **Norris W, Baird WLM.** “Preoperative anxiety - a study of the incidence and aetiology.” *Br J Anaesth* 1967; 39: 503-509.
5. **Ramsay MAE.** A survey of preoperative fear. *Anaesthesia* 1972; 27: 396-402.
6. **Johnson M.** Anxiety in surgical patients. *Psychol Med* 1980; 10: 145-52.
7. **Jamison RN, Parris WL, Maxson WS.** “Psychological factors influencing recovery from outpatient surgery.” *Behav Res Ther* 1987; 25: 31-3.
8. **Wallace LM.** “Psychological preparation as a method of reducing the stress of surgery.” *J Hum Stress* 1984; 10: 62-77.
9. **Panda N., Bajaj A., Pershad D., Yaddanapudi L.N., Chari P.** “Preoperative anxiety” *Anaesthesia*, 1996; 51: 344-346.
10. **Kain ZN, Severino F, Alexander GM, Pincus S, Mayes LC.** “Preoperative anxiety and postoperative pain in women undergoing hysterectomy. A repeated-measures design.” *J Psychosom Res* 2000; 49: 417-422.
11. **Perks A, Chakravarti S, Manninen P.** “Preoperative Anxiety in Neurosurgical Patients.” *J Neurosurg Anesthesiol* 2009; 21: 127–130.
12. **Kalkhoran M.A., Karimollahi M.** “Religiousness and preoperative anxiety: a correlational study.” *Ann Gen Psychiatry* 2007; 29: 6-17.

13. **Ebirim L, Tobin M.** Factors Responsible For Pre-Operative Anxiety In Elective Surgical Patients At A University Teaching Hospital: A Pilot Study. *Internet J Anesthesiol* 2010; 29 (2): 1-6.
14. **Mc Cleane G.J., Cooper R.,** The nature of preoperative anxiety. *Anaesthesia* 1990; 45: 153-155.
15. **Moerman N, van Dam FSAM, Muller MJ, Oosting H.** The Amsterdam preoperative anxiety and information scale (APAIS). *Anesth Analg* 1996; 82: 445-451.
16. **Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW.** Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth* 1990; 37: 444-447.
17. **Karanci A.N., Dirik G.** Predictors of pre- and postoperative anxiety in emergency surgery patients *J Psychosom Res* 2003; 55: 363-369.
18. **Jawaid M, Mushtaq A, Mukhtar S, Khan Z.** Preoperative anxiety before elective surgery. *Neurosciences* 2007; 12: 145-148.
19. **Yilmaz M, Sezer H, Gürler H, Bekar M.** Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *J Clin Nurs* . 2011; 21: 956-964
20. **Domar AD, Everett LL, Keller MG.** Preoperative anxiety: is it a predictable entity? *Anesth Analg.* 1989; 69: 763-767.
21. **Kain ZN, Mayes LC, O'Connor TZ, Cicchetti DV.** Preoperative anxiety in children. Predictors and outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996; 150 (12): 1238-1245.
22. **Fortier MA, Martin SR, Chorney JM, Maye LC, Kain ZN.** Preoperative anxiety in adolescents undergoing surgery: a pilot study. *Paediatr Anesth* 2011; 21: 969-973.
23. **Wells J, Howard G, Nowlin W, Vargas M.** Presurgical anxiety and postsurgical pain and adjustment: effects of a stress inoculation procedure. *J Consult Clin Psychol* 1986; 54:831-835.

24. **Koivula M, Tarkka M-T, Tarkka M, Laippala P.** Fear and anxiety in patients at different time-points in the coronary artery bypass process. *Int J Nurs Stud* 2002; 39: 811-822.
25. **Nigussie S, Belachew T, Wolancho W.** Predictors of preoperative anxiety among surgical patients in Jimma University Specialized Teaching Hospital, South Western Ethiopia. *BMC Surgery* 2014, 14:67
26. **Lincon KD, Chatters LM, Taylor RJ.** Social support, traumatic events, and depressive symptoms among African Americans. *Journal of Marriage and Family.* 2005; 67: 754-766.
27. **Devine EC.** Effects of psychoeducational care for adult surgical patients: a meta-analysis of 191 studies. *Patient Educ Couns* 1992; 19: 129-142.
28. **Johnson JE.** Self-regulation theory and coping with physical illness. *Res Nurs Health* 1999; 22: 435-448.
29. **Hathaway D.** Effects of preoperative instruction on postoperative outcomes: a meta-analysis. *Nurs Res* 1986; 35: 269-275.
30. **Koivula M, Paunonen-Ilmonen M, Tarkka M-T, Tarkka M, Laippala P.** Fear and anxiety in patients awaiting coronary artery bypass grafting. *Heart Lung* 2001; 30: 302-311.
31. **CaumoW, Schmidt AP, Schneider CN, et al.** Risk factors for pre-operative anxiety in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 298-307.
32. **Wilson W.** Preoperative Anxiety and Anesthesia: Their relation. *Anesth Analg Curr Res* 1969; 4: 605-611.
33. **Brahams D.** Anaesthesia and the law. Awareness and pain during anaesthesia. *Anaesthesia* 1989; 44: 352.
34. **Janis, Irving L.** Psychological Stress: Psychoanalytic and Behavioral Studies of Surgical Patients. Hoboken, NJ, US: John Wiley & Sons Inc, 1958.

35. **Fell D, Derbyshire DR, Maile CJD, Larson IM, Ellis R, Achola K J, Smith G.** Measurement of plasma catecholamine concentration: an assessment of anxiety. *Br J Anaesth* 1985; 57: 770-774.
36. **Redmond DE, Huang YH.** Current concepts. II. New evidence for a locus coeruleus-norepinephrine connection with anxiety. *Life Sci.* 1979; 25: 2149-2162.
37. **Frost R.O., Morgenthau J, Riessman C.K., Whalen M.** Somatic response to stress, physical symptoms and health service use. *Beh Rex Ther* 1986; 24 (5): 569-576.
38. **Maranets I, Kain Z.** Preoperative anxiety and intraoperative anesthetic requirements. *Anesth Analg* 1999; 89: 1346-1351.
39. **Osborn TM, Sandler NA.** The Effects of Preoperative Anxiety on Intravenous Sedation. *Anesth Prog* 2004; 51: 46-51.
40. **Vaughn F, Wichowski H, Bosworth G.** Does Preoperative Anxiety Level Predict Postoperative Pain? *AORN J* 2007; 85: 589-604.
41. **Williams J.G.L., Jones J.R.** Psychophysiological responses to anesthesia and operation. *JAMA* 1968; 203: 415-417.
42. **Nelson F.V., Zimmerman L., Barnason S., Nieveen J., Schmaderer M.** The relationship and influence of anxiety on postoperative pain in the coronary artery bypass graft patient. *J Pain Symptom Manage* 1998; 15: 102-109.
43. **Agarwal A., et al.** "Acupressure for prevention of preoperative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study." *Anaesthesia* 60.10 (2005): 978-981.
44. **Theunissen M, Peters M, Bruce J, Gramke H-F, Marcus MA.** Preoperative Anxiety and Catastrophizing A Systematic Review and Meta-analysis of the Association With Chronic Postsurgical Pain. *Clin J Pain* 2012; 28: 819-841.
45. **Simpson CJ, Kellet J.M.** The relationship between pre-operative anxiety and post-operative delirium. *J Psychosom Res* 1987; 31: 491-497.

46. **Tetsuya K, Takuji N, Yasuaki H, Yuichi I, Nobuaki K.** Postoperative delirium following gastrointestinal surgery in elderly patients. *Surg Today* 1997; 27: 107-111.
47. **Bowman AM.** The relationship of anxiety to development of postoperative delirium. *J Gerontol Nurs* 1992; 18 (1): 24-30.
48. **Detroyer E, Dobbels F, Verfaillie E, Meyfroidt G, Sergeant P, Milisen K.** Is Preoperative Anxiety and Depression Associated with Onset of Delirium After Cardiac Surgery in Older Patients? A Prospective Cohort Study. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 2278–2284.
49. **Judson B, Williams JB., et al.** Preoperative Anxiety as a Predictor of Mortality and Major Morbidity in Patients >70 Years of Age Undergoing Cardiac Surgery. *Am J Cardiol* 2013; 111(1): 137-142.
50. **Hicks JA, Jenkins JG.** The measurement of preoperative anxiety. *J R Soc Med* 1988; 81: 517-519.
51. **Leigh JM, Walker J, Janaganathan P.** Effect of preoperative anaesthetic visit on anxiety. *Br Med J* 1977; 2: 987-989.
52. **Wassenaar W, Lancee WJ, Galloon S, Gale GD.** The measurement of anxiety in the pre-surgical patient. *Br J Anaesth* 1977; 49: 605-608.
53. **Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti DV, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB.** The Yale Preoperative Anxiety Scale: How Does It Compare with a “Gold Standard”? *Anesth Analg* 1997; 85: 783-788.
54. **Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE.** Test manual for the State Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, 1970.
55. **Spielberger CD.** Assessment of state and trait anxiety: conceptual and methodological issues. *Southern Psychologist* 1985; 2: 6-16.
56. **Spielberger CD.** Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, 1983.

57. **Oei TPS, Evans L, Crook GM.** Utility and validity of the STAI with anxiety disorder patients. *Br J Clin Psychol* 1990; 29: 429-432.
58. **Gaudry E, Vagg P, Spielberger CD.** Validation of the state-trait distinction in anxiety research. *Multivar Behav Res* 1975; 10: 331-341.
59. **Lisspers J, Nygren A, Söderman E.** Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): some psychometric data for a Swedish sample. *Acta Psychiatr Scand* 1997; 96: 281-286.
60. **Stanley MA, Beck JG, Zebb BJ.** Psychometric properties of four anxiety measures in older adults. *Beh Res Ther* 1996; 34: 827-838.
61. **Van Knippenberg FCE, Duivenvoorden HJ, Bonke B, Passchier J.** Shortening the State-Trait Anxiety Inventory. *J Clin Epidemiol* 1990; 43: 995-1000.
62. **Okun A, Stein RE, Bauman LJ, Silver EJ.** Content validity of the Psychiatric Symptom Index, CES- depression Scale, and State-Trait Anxiety Inventory from the perspective of DSM-IV. *Psychol Rep* 1996; 79: 1059-1069.
63. **Ramanaiah NV, Franzen M, Schill T.** A psychometric study of the State-Trait Anxiety Inventory. *J Pers Assess* 1983; 47:531-535.
64. **Kennedy BL, Schwab JJ, Morris RL, Beldia G.** “Assessment of state and trait anxiety in subjects with anxiety and depressive disorders”. *Psychiatr Q* 2001; 72: 263-276.
65. **Λιάκος Α, Γιαννίτση Σ.** Η αξιοπιστία και εγκυρότητα της τροποποιημένης ελληνικής κλίμακας άγχους του Spielberger. *Εγκέφαλος* 1984; 21:71-76.
66. **Fountoulakis KN, Papadopoulou M, Kleanthous S, et al.** Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: Preliminary data. *Ann Gen Psychiatry* 2006; 5: 2.
67. **Piotrowski C.** The status of the Beck Anxiety Inventory in contemporary research. *Psychol Rep* 1999; 85: 261-262.

68. **Miller MD, Ferris DG.** Measurement of subjective phenomena in primary care research: the visual analogue scale. *Fam Pract Res J* 1993; 13: 15-24.
69. **Wewers ME, Lowe NK.** A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990; 13: 227-36.
70. **Kindler C, Harms C, Amsler F et al.** The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesth Analg* 2000; 90: 706-712.
71. **Millar K, Jelcic M, Bonke B et al.** Assessment of preoperative anxiety: comparison of measures in patients awaiting surgery for breast cancer. *Br J Anaesth* 1995; 74: 180-183.
72. **Davey HM, Barratt AL, Butow PN et al.** A one-item question with a Likert or Visual Analog Scale adequately measured current anxiety. *J Clin Epidemiol* 2007; 60: 356-360.
73. **Elkins G, Staniunas R, Rajab MH, et al.** Use of a Numeric Visual Analog Anxiety Scale Among Patients Undergoing Colorectal Surgery. *Clin Nurs Res* 2004; 13: 237-244.
74. **Aviado-Langer J.** Measuring Preoperative Anxiety in Patients With Breast Cancer Using the Visual Analog Scale. *Clin J Oncol Nurs* 2014; 18(5): 489-491.
75. **Zigmond AS, Snaith RP.** The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-370.
76. **Goldberg D.** Identifying psychiatric illness among general medical patients. *Br Med J* 1985; 291: 161-162.
77. **Wassenaar W, Lancee WJ, Galloon S, Gale GD.** The measurement of anxiety in the pre-surgical patient. *Br J Anaesth* 1977; 49: 605-608.
78. **Miller S.** Monitoring and blunting: validation of a questionnaire to assess styles of information seeking under threat. *J Pers Soc Psychol* 1987; 52: 345-353.

79. **Beck A, Epstein N, Brown G, Steer A.** An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56: 891-893.
80. **Hamilton M.** The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol* 1959; 32: 50-55.
81. **Maier W, Buller R, Philipp M, Heuser I.** The Hamilton Anxiety Scale: reliability, validity and sensitivity to change in anxiety and depressive disorders. *J Affect Disord* 1988; 14(1): 61-8.
82. **Martens-Lobenhoffer J., Eisenhardt S., Troger U., Rose W., Meyer F.P.** The effect of anxiety and personality on the pharmacokinetics of oral midazolam. *Anesthesia and Analgesia* 2001; 92: 621-624.
83. **Thyer BA, Papsdorf JD, Davis R, Vallecorsa S.** Autonomic correlates of the subjective anxiety scale. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1984; 15: 3-7.
84. **Boker A, Brownell L, Donen N.** The Amsterdam preoperative anxiety and information scale provides a simple and reliable measure of preoperative anxiety *Can An J Anesth* 2002; 49: 8: 792-798.
85. **Lydon A., McGinley J., Cooke T., Duggan P.F., Shorten G.D.,** Effect of anxiety on the rate of gastric emptying of liquids. *British Journal of Anaesthesia* 1998; 81: 522-525.
86. **Goebel S, Kaup L, Mehdorn HM.** Measuring preoperative anxiety in patients with intracranial tumors: The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale. *J Neurosurg Anesthesiol* 2011; 23: 297-303.
87. **Laufenberg-Feldmann R, Kappis B.** Assessing preoperative anxiety using a questionnaire and clinical ratings. *Eur J Anaesthesiol* 2013; 30:758-763.
88. **Mishel M.H.** The measurement of uncertainty in illness. *Nurs Res* 1981; 30: 258-263.
89. **Calvin R.L., Lane P.L.,** Peri-operative uncertainty and state anxiety of orthopaedic surgical patients. *Orthop Nurs* 1999; 18 (6): 61-66.



90. **Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R.** A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24: 385-396.
91. **Theunissen M, Peters ML, Schouten EGW, Fiddelaers AAA, Willemsen MGA, et al.** Validation of the Surgical Fear Questionnaire in Adult Patients Waiting for Elective Surgery. *PLOS ONE* 2014; 9(6): e100225. doi:10.1371/journal.pone.0100225
92. **Shafer A., Fish M.P., Gregg K.M., Seavello J.** Preoperative Anxiety and Fear: A Comparison of Assessments by Patients and Anesthesia and Surgery Residents. *Anesth Analg* 1996; 83: 1285-1291.
93. **Wiggins JS.** Personality and Prediction. Principles of Personality Assessment. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley, 1973.
94. **Homzová P, Zeleníková R.** Measuring preoperative anxiety in patients undergoing elective surgery in Czech Republic. *Cent Eur J Nurs Midw* 2015; 6(4): 321-326.
95. **Nisbet HIA, Norris W.** Objective measurement of sedation II: a simple scoring system. *Br J Anaesth* 1963; 35: 618-623.
96. **Pekcan M, Celebioglu B, Demir B, et al.** The effect of premedication on preoperative anxiety. *Middle East J Anaesthesiol.* 2005; 18 (2): 421-433.
97. **Duggan M, Dowd N, O'Mara D et al.** Benzodiazepine premedication may attenuate the stress response in daycase anesthesia: a pilot study. *Can J Anesth* 2002; 49 (9): 932-935.
98. **Mc Cleane, G. J. and Watters, C. H.** Pre-operative anxiety and serum potassium. *Anaesthesia* 1990; 45 (7): 583-585.
99. **Hahm, T. S., Cho, H. S., Lee, K. H., Chung, I. S., Kim, J. A. and Kim, M. H.** Clonidine premedication prevents preoperative hypokalemia. *J Clin Anesth* 2001; 14 (1): 6-9.

100. **Storm, H., Myre, K., Rostrup, M., Stokland, O., Lien, M. D. and Raeder, J. C.** Skin conductance correlates with peri-operative stress. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 46 (7): 887-895.
101. **Wetsch W.A., Pircher I, Lederer W et al.** Preoperative stress and anxiety in day-care patients and inpatients undergoing fast-track surgery. *Br J Anaesth* 2009; 103 (2): 199-205.
102. **Williams J.G.L., Lones J.R., Williams B.** A physiological measure of preoperative anxiety. *Psychosom Med* 1969; 31: 522-527.
103. **Williams J.G.L., Lones J.R., Williams B.** The Chemical Control of Preoperative Anxiety. *Psychophysiology* 1975; 12 (1): 46-49.
104. **Williams JG, Jones JR, Workhoven MN, Williams B.** The psychological control of preoperative anxiety. *Psychophysiology* 1975; 12 (1): 50-54.
105. **Stirling L.** Reduction and management of perioperative anxiety. *Br J Nurs.* 2006; 15 (7): 359-361.
106. **Norris W, Nisbet HIA.** Oral premedication: A study of the sedative effect of Mandrax. *Br J Anaesth* 1966; 38: 886-890.
107. **Norris W, Telfer A.B.M.** Thalamonal as a pre-operative sedative. *Br J Anaesth* 1968; 40: 517-521.
108. **Mackenzie JW, Bird J.** Timolol: a non-sedative anxiolytic premedicant for day cases. *Br Med J* 1989; 298: 363-4.
109. **Carabine U.A., Milligan K.R., Moore J.A.** Adrenergic Modulation of Preoperative Anxiety: A Comparison of Temazepam, Clonidine, and Timolol. *Anesth Analg* 1991; 73: 633-637.
110. **Iizawa A, Oshima T, Kasuya Y, Dohi S.** Oral tandospirone and clonidine provide similar relief of preoperative anxiety. *Can J Anesth* 2004; 51 (7): 668-671.

111. **Lim L, Chow P, Wong CY et al.** Doctor-patient communication, knowledge, and question prompt lists in reducing preoperative anxiety-A randomized control study. *As J Sur* 2011; 34: 175-180.
112. **McJannett Butow P, Tattersall MH, Thompson JF.** Asking questions can help: development of a question prompt list for cancer patients seeing a surgeon. *Eur J Cancer Prev.* 2003; 12: 397-405.
113. **Ng SKS, Chau AWL, Leung WK.** The effect of preoperative information in relieving anxiety in oral surgery patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32 (3): 227-235.
114. **Egbert LD, Battit GE, Turndorf H, Beecher HK.** The value of the preoperative visit by an anaesthetist. *JAMA* 1963; 185: 553-555.
115. **Collins N.W., Moore R.C.J.** The effect of a preanesthetic interview on the operative use of thiopental sodium. *Anesth Analg* 1970; 49: 872-876.
116. **Klopfenstein CE, Forster A, Van Gessel E.** Anesthetic assessment in an outpatient consultation clinic reduces preoperative anxiety. *Can J Anesth* 2000; 47 (6): 511-515.
117. **Krohne HW, Bruin J, El-Giamal M, Schmukle SC.** The assessment of surgery-related coping: The coping with surgical stress scale (COSS). *Psychol Health* 2000; 15 (1): 135-149.
118. **Bailey L.** Strategies for Decreasing Patient Anxiety in the Perioperative Setting. *AORN J* 2010; 92: 445-457.
119. **Johansson K., Nuutila L., Virtanen H., Katajisto J., Salanterä S.** Preoperative education for orthopedic patients: Systematic review. *J Adv Nurs* 2005; 50 (2): 212–223.
120. **Maguire P., Parkes C. M.** Coping with loss: Surgery and loss of body parts. *Brit Med J* 1998; 316 (7137): 1086-1089.
121. **Palmer J.A.** Decreasing anxiety through patient education. *Plast Surg Nurs* 2007; 27 (4): 215-220.

122. **Webb R.A.** Preoperative visiting from the perspective of the theatre nurse. *Br J Nurs* 1995; 4: 919-925.
123. **Erci B., Sezgin S., Kacmaz Z.** The impact of therapeutic relationship on preoperative and postoperative patient anxiety. *Aust J Adv Nurs*. 2008; 26 (1): 59-66.
124. **Fitzpatrick E., Hyde A.** Nurse-related factors in the delivery of preoperative patient education. *J Clin Nurs* 2006: 15 (6): 671-677.
125. **Beddows J.** Alleviating preoperative anxiety in patients: A study. *Nurs Stand* 1997: 11 (37): 35-38.
126. **Bergmann P., Huber S., Machler H., Liebl E., Higofer S.H., Rehak, P., et al.** Perioperative course of stress in patients confronting cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Sur* 2000: 3 (2): 1-11.
127. **Sjöling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K.** The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. *Patient Educ Couns* 2003; 51: 169-176.
128. **Spaulding NJ.** Reducing anxiety by pre-operative education: make the future familiar. *Occup Ther Int*. 2003; 10 (4): 278-293.
129. **Wilkes M., Bligh, J.** Evaluating educational interventions. *Brit Med J* 1999: 318 (7193): 1269-1272.
130. **Lancaster K.** Patient teaching in ambulatory surgery. *Nurs Clin N Am* 1997: 32 (2): 417-427.
131. **Gaskey N.J.** Evaluation of the effect of a preoperative anesthesia videotape. *AANA J* 1987; 55: 341-345.
132. **Bondy L.R., Sims N., Schroeder D.R., Offord K.P., Narr B.J.** The Effect of Anesthetic Patient Education on Preoperative Patient Anxiety. *Region Anesth Pain M* 1999; 24 (2): 158-164.

133. **Hollaus P., Pucher I., Wilfing G., Wurnig P., Pridun N.** Preoperative attitudes, fears and expectations of non-small cell lung cancer patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2003; 2: 206-209.
134. **Fyfe A.** Anxiety and the pre-operative patient *Br J Theatre Nurs* 1999; 9 (10): 452-454.
135. **Litt M., Nye C., Shafer D.** Preparation for oral surgery: evaluating elements of coping. *J Behav Med* 1995; 18 (5): 435-459.
136. **Domar A. D., Noe J.M., Benson H.** The preoperative use of the relaxation response with ambulatory surgery patients. *J Hum Stress* 1987; 13: 101-107.
137. **Lamb D.H., Strand K.H.** The effect of a brief relaxation treatment for dental anxiety on measures of state and trait anxiety. *Journal of Clinical Psychology* 1980; 36: 270-274.
138. **Markland D., Hardy L.** Anxiety, relaxation and anaesthesia for day case surgery. *Brit J Clin Psychol* 1993; 32 (4): 493 - 504.
139. **Aiken L.H., Henrichs T.F.** Systematic relaxation as a nursing intervention technique with open-heart surgery patients. *Nurs Res* 1971; 20: 212-217.
140. **Flaherty G.C., Fitzpatrick J.J.** Relaxation techniques to increase comfort level of postoperative patients: A preliminary study. *Nurs Res* 1978; 27: 352-355.
141. **White JM.** Music as intervention: a notable endeavor to improve patient outcomes. *Nurs Clin North Am.* 2001; 36 (1): 83-92.
142. **Nilsson U.** The anxiety and pain reducing effects of music interventions: a systematic review. *AORN J.* 2008; 87 (4): 780-807.
143. **Wakim J.H., Smith S., Guinn C.** The Efficacy of Music Therapy. *J Perianesth Nurs* 2010; 25 (4): 226-232.
144. **Wang SM, Kulkarni L, Dolev J, Kain ZN.** Music and Preoperative Anxiety: A Randomized, Controlled Study. *Anesth Analg* 2002; 94: 1489-1494.
145. **Cooke M., Chaboyer W., Schluter P., Hiratos M.** The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *J Adv Nurs* 2005; 52 (1): 47-55.
-

146. **Augustin P., Hains A.A.** Effects of music on ambulatory surgery patients' preoperative anxiety. *AORN J* 1996; 63 (4): 750-758.
147. **Gaberson K.B.** The effect of humorous and musical distraction on preoperative anxiety. *AORN J* 1995; 62 (5): 784-791.
148. **Cirina C.L.** Effects of sedative music on patient preoperative anxiety. *Today's OR Nurse* 1994; 16 (3): 15-8.
149. **Yung P., Szeto C.K., French P., Chan T.** A controlled trial of music and preoperative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *J Adv Nurs* 2002; 39: 352-359.
150. **Arsian S, Ozer N, Ozyurt F.** Effect of music on preoperative anxiety in men undergoing urogenital surgery. *Aust J Adv Nurs* 2008; 26 (2): 46-54.
151. **Kaempf G., Amodei M.** The effect of music on anxiety: a research study. *AORN J* 1989; 50: 112-118.
152. **Lee D., Henderson A., Shum D.** The effect of music on preprocedure anxiety in Hong Kong Chinese day patients. *J Clin Nurs* 2004; 13: 297-303.
153. **Winter M., Paskin S., Baker T.** Music reduces stress and anxiety of patient in the surgical holding area. *J Post Anesth Nurs* 1994; 9: 340-343.
154. **Hayes A., Buffum M., Lanier E., Rodahl E., Sasso C.** A music intervention to reduce anxiety prior to gastrointestinal procedures. *Gastroenterol Nurs* 2003; 26: 145-149.
155. **Cooke M., Chaboyer W., Hiratos M.A.** Music and its effect on anxiety in short waiting periods: a critical appraisal. *J Clin Nurs* 2005; 14 (2): 145-155.
- 
156. **Miluk-Kolasa B., Matejek M., Stupnicki R.** The effects of music listening on changes in selected physiological parameters in adult pre-surgical patients. *J Music Ther* 1996; 33 (3): 208-218.
157. **Tse M.M., Chan M.F., Benzie I.F.** The effect of music therapy on postoperative pain, heart rate, systolic blood pressures and analgesic use following nasal surgery. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2005; 19 (3): 21-29.

158. **Mok E, Wong KY.** Effects of music on patient anxiety. *AORN J* 2003; 77 (2): 396-410.
159. **Koch M.E., Kain Z.N., Ayoub C., Rosenbaum S.H.** The sedative and analgesic sparing effect of music. *Anesthesiology* 1998; 89 (2): 300-306.
160. **Lepage C., Drolet P., Girard M., Grenier Y., DeGagne' R.** Music decreases sedative requirements during spinal anesthesia. *Anesth Analg* 2001; 93 (4): 912-916.
161. **Nilsson U., Rawal N., Unosson M.** A comparison of intra-operative or postoperative exposure to music-a controlled trial of the effects on postoperative pain. *Anaesthesia* 2003; 58 (7): 699-703.
162. **Nilsson U., Unosson M., Rawal N.** Stress reduction and analgesia in patients exposed to calming music postoperatively: a randomized controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22 (2): 96-102.
163. **Ikonomidou E., Rehnström A., Naesh O.** Effect of music on vital signs and postoperative pain. *AORN J* 2004; 80 (2): 269-278.
164. **Friedman S.B., Badere B., Fitzpatrick S.** The effects of television viewing on preoperative anxiety. *J Post Anesth Nurs* 1992; 7 (4): 243-250.
165. **Kulik J.A., Moore P.J., Mahler H.I.** Stress and affiliation: hospital roommate effects on preoperative anxiety and social interaction. *Health Psychol* 1993; 12 (2): 118-124.
166. **Gaberson K.B.** The effect of humorous distraction on preoperative anxiety. A pilot study. *AORN J* 1991; 54 (6): 1258-1264.
167. **Gaberson K.B.** The effect of humorous and musical distraction on preoperative anxiety. *AORN J* 1995; 62 (5): 784-791.
168. **Kober A., Scheck T., Fulesdi B., et al.** Effectiveness of resistive heating compared with passive warming in treating hypothermia associated with minor trauma: a randomized trial. *Mayo Clin Proc* 2001; 76: 369-75.

169. **Nuhr M., Hoerauf K., Bertalanffy A., et al.** Active warming during emergency transport relieves acute low back pain. *Spine* 2004; 29: 1499–503.
170. **Kober A., Dobrovits M., Djavan B., et al.** Local active warming: an effective treatment for pain, anxiety and nausea caused by renal colic. *J Urol* 2003; 170: 741–4.
171. **Kober A, Scheck T, Tschabitscher F, et al.** The influence of local active warming on pain relief of patients with cholelithiasis during rescue transport. *Anesth Analg* 2003; 96: 1447–52.
172. **Kimberger O., Illievich U., Lenhardt R.** The effect of skin surface warming on pre-operative anxiety in neurosurgery patients. *Anaesthesia* 2007; 62: 140–145.
173. **Braden R., Reichow S., Halm M.A.** The Use of the Essential Oil Lavandin to Reduce Preoperative Anxiety in Surgical Patients. *J Perianesth Nurs* 2009; 24 (6): 348-355.
174. **Januzzi J.L., Jr., Stern T.A., Pasternak R.C., De Sanctis R.W.** The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease. *Arch Intern Med* 2000; 160 (13): 1913-1921.
175. **Kubzansky L.D., Kawachi I., Spiro A III., Weiss S.T., Vokonas P.S., Sparrow D.** Is worrying bad for your heart? A prospective study of worry and coronary heart disease in the Normative Aging Study. *Circulation* 1997; 95: 818-824.
176. **Haines A.P., Imeson J.D., Meade T.W.** Phobic anxiety and ischaemic heart disease. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987; 295: 297-299
177. **Kawachi I., Colditz G.A., Ascherio A., Rimm E.B., Giovannucci E., Stampfer M.J., Willett W.C.** Prospective study of phobic anxiety and risk of coronary heart disease in men. *Circulation* 1994; 89: 1992-1997.
178. **Kawachi I., Sparrow D., Vokonas P.S., Weiss S.T.** Symptoms of anxiety and risk of coronary heart disease: The Normative Aging Study. *Circulation* 1994; 90: 2225- 2229.



179. **Denollet J., Sys S.U., Stroobant N., Rombouts H., Gillebert T.C., Brutsaert D.L.** Personality as independent predictor of long-term mortality in patients with coronary heart disease. *Lancet* 1996; 347: 417-421.
180. **Vingerhoets G.** Perioperative Anxiety and Depression in Open-Heart Surgery. *Psychosomatics* 1998; 39: 30-37.
181. **Carneiro A.F., Mathias L.A.S.T., Júnior A.R., Morais N.S., Gozzani J.L., Miranda A.P.** Evaluation of Preoperative Anxiety and Depression in Patients Undergoing Invasive Cardiac Procedures. *Rev Bras Anesthesiol* 2009; 59: 4: 431-438.
182. **Chunta K.S.** Expectations, Anxiety, Depression, and Physical Health Status as Predictors of Recovery in Open-Heart Surgery Patients. *J Cardiovasc Nurs* 2009; 24 (6): 454-464.
183. **Feuchtinger J, Burbaum C, Heilmann C, Imbery C, Siepe M, Stotz U, Fritzsche K, Beyersdorf F.** Anxiety and fear in patients with short waiting times before coronary artery bypass surgery - a qualitative study. *Journal of Clinical Nursing* 2013; 23: 1900-1907
184. **Rymaszewska J, Kiejna A,** Hadrys T. Depression and anxiety in coronary artery bypass grafting patients. *Eur Psychiat* 2003; 18: 155-160.
185. **Lavie CJ, Milani RV.** Prevalence of anxiety in coronary patients with improvement following cardiac rehabilitation and exercise training. *Am J Cardiol* 2004; 93(3): 336-339.
186. **Edéll-Gustafsson UM, Hetta JE.** Anxiety, depression and sleep in male patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Scand J Caring Sci* 1999; 13: 137-143.
187. **Koivula M, Tarkka MT, Tarkka M, Laippala P, Paunonen-Ilmonen M.** Fear and in-hospital social support for coronary artery bypass grafting patients on the day before surgery. *Int J Nurs Stud* 2002; 39: 415-427.
188. **Czajkowski SM, Terrin M, Lindquist R, Hoogwerf B, Dupuis G, et al.** Comparison of preoperative characteristics of men and women undergoing coronary

artery bypass grafting (the post coronary artery bypass graft [CABG] biobehavioural study). *Am J Cardiol* 1997; 79: 1017-1024.

189. **Westin L, Carlsson R, Erhardt L, Cantor-Graae E, McNeil T.** Differences in quality of life in men and women with ischaemic heart disease. A prospective controlled study. *Scand Cardiovasc J* 1999; 33: 160-165.

190. **Fathi M., Alavi Σ.M., Joudi Marjan, Joudi Mitra, Mahdikhani H., Ferasatkish R., Bakhshandeh H, Nooghabi M.J.** Preoperative Anxiety in Candidates for Heart Surgery. *Iran J Psychiatry Behav Sci* 2014; 8 (2): 90-96.

191. **Krannich JH, Weyers P, Lueger S, Herzog M, Bohrer T, Elert O.** Presence of depression and anxiety before and after coronary artery bypass graft surgery and their relationship to age. *BMC Psychiatry* 2007; 7: 47.

192. **Fitzsimons D., Parahoo K., Richardson S.G., Stringer M.** Patient anxiety while on a waiting list for coronary artery bypass surgery: A qualitative and quantitative analysis. *Heart Lung* 2003; 32: 23-31.

193. **Duits A.A., Duivenvoorden H.J., Boeke S., Taams M.A., Mochtar B., Krauss X.H., Passchier J., Erdman R.A.M.** A structural modeling analysis of anxiety and depression in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A model generating approach. *J Psychosom Res* 1999; 46 (2): 187-200.

194. **Rozanski A., Blumenthal J.A., Kaplan J.** Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation* 1999; 99: 2192-2217.

195. **Lindsay P., Sherrard H., Bickerton L., et al.** Educational and support needs of patients and their families awaiting cardiac surgery. *Heart Lung* 1997; 26: 458-465.

196. **Mulgan R., Logan R.L.** The coronary artery bypass waiting list: a social evaluation. *NZ Med J* 1990; 103: 371-372.

197. **Jondsottir H., Baldursdottir L.** The experience of people awaiting coronary artery bypass graft surgery: the Icelandic experience. *J Adv Nurs* 1998; 27: 68-74.

198. **Underwood M.J., Firmin R.K., Jehu D.** Aspects of psychological and social morbidity in patients awaiting coronary artery bypass grafting. *Br Heart J* 1993; 69: 382-4.
199. **Bengston A., Herlitz J., Karlsson T., Hjalmarso A.** Distress correlates with the degree of chest pain: a description of patients awaiting revascularisation. *Heart* 1996; 75: 257-260.
200. **Czeisler C.A., Moore Edge M.C., Regestein Q.R., Kisch E.S., Fang V.S., Ehrlich E.N.** Episodic 24-hours cortisol secretory patterns in patients awaiting elective cardiac surgery. *J Clin Endocrinol Metab* 1976; 42: 273-283.
201. **Hähnel J., Mutschler D., Huhn W., Haak T., Lindner K.H., Laas M., et al.** Endothelin, ACTH, and cortisol plasma levels in patients undergoing aortocoronary bypass grafting. *Anaesthesist* 1994; 43: 635-641.
202. **Reves J.G., Karp R.B., Buttner E.E., Tosone S., Smith L.R., Samuelson P.N., et al.** Neuronal and adrenomedullary catecholamine release in response to cardiopulmonary bypass. *Circulation* 1982; 66: 49-55.
203. **Tofler G.H., Stone P.H., Maclure M., et al.** Analysis of possible triggers of acute myocardial infarction (The MILIS Study). *Am J Cardiol* 1990; 66: 22-27.
204. **Stengrevics S., Sirois C., Schwartz C.E., et al:** The prediction of cardiac surgery outcome based upon preoperative psychological factors. *Psychol Health* 1996; 11: 471-477.
205. **Allison T.G., Williams D.E., Miller T.D., et al:** Medical and economic costs of psychologic distress in patients with coronary artery disease. *Mayo Clin Proc* 1995; 70: 734-742.
206. **Pick B., Molloy A., Hinds C., Pearce S., Salmon P.** Post-operative fatigue following coronary artery bypass surgery: relationship to emotional state and to the catecholamine response to surgery. *J Psychosom Res* 1994; 38: 599-607.

207. **Magni G., Unger H.P., Valfre C., Polesel E., Cesari F., Rizzardo R., et al.** Psychosocial outcome one year after heart surgery, a prospective study. *Arch Intern Med* 1987; 147: 473-477.
208. **Oberle K., Wry J., Paul P., Grace M.** Environment, anxiety, and postoperative pain. *West J Nurs Res* 1990; 12: 745-757.
209. **Morin A.M., Geldner G., Schwarz U., et al.** Factors influencing preoperative stress response in coronary artery bypass graft patients. *BMC Anesthesiol* 2004; 4: 7.
210. **Koivula M., Paunonen-Ilmonen M., Tarkka M.T., Tarkka M., Laippala P.** Social support and its relation to fear and anxiety in patients awaiting coronary artery bypass grafting. *J Clin Nurs* 2002; 11: 622-633.
211. **Schuldham, C.** Pre-operative education for the patient having coronary artery bypass surgery. *Patient Educ Couns* 2001; 43: 129-137.
212. **Oddershede L., Andreasen J.J., Ehlers L.** Estimation of utility values from visual analog scale measures of health in patients undergoing cardiac surgery. *Clinicoecon Outcomes Res* 2014; 6: 21-7.
213. **Anderson E.A.** Pre-operative preparation for cardiac surgery facilitates recovery reduces psychological distress, and reduces the incidence of acute post-operative hypertension. *J Consult Clin Psych* 1987; 55: 513-520.
214. **Arthur H.M., Daniels C., McKelvie R., Hirsh J., Rush B.** Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2000; 133: 253-262.
215. **Sendelbach S.E., Halm M.A., Doran K.A., Miller E.H., Gaillard P.** Effects of music therapy on physiological and psychological outcomes for patients undergoing cardiac surgery. *J Cardiovasc Nurs.* 2006; 21 (3): 194-200.
216. **Zimmerman L., Nieveen J., Barnason S., Schmaderer M.** The effects of music interventions on postoperative pain and sleep in coronary artery bypass graft (CABG) patients. *Sch Inq Nurs Pract.* 1996; 10 (2): 153-174.

217. **Nilsson U.** The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart Lung* 2009; 38: 201-207.
218. **Schuldham C.** A review of the impact of pre-operative education on recovery from surgery. *Int J Nurs Stud* 1999; 36: 171-177.
219. **Watts, S., Brooks, A.** Patients' perceptions of the preoperative information they need about events they may experience in the intensive care unit. *J Adv Nurs* 1997; 26 (1): 85-92.
220. **Lamarche D., Taddeo R., Pepler C.** The preparation of patients for cardiac surgery. *Clin Nurs Res* 1998; 7: 390-405.
221. **Mahler H.L.M., Kulik J.A.** Effects of preparatory videotapes on self-efficacy beliefs and recovery from coronary bypass surgery. *Ann Behav Med* 1998; 20: 39-46.
222. **Parent, N., Fortin, F.** A randomized, controlled trial of vicarious experience through peer support for male first time cardiac surgery patients: impact on anxiety, self-efficacy expectation, and self-reported activity. *Heart Lung* 2000; 29 (6): 389-400.
223. **Pritchard MJ.** Managing anxiety in the elective surgical patient. *Br J Nurs*. 2009; 18 (7): 416-419.
224. **Shuldham, C.** A review of the impact of pre-operative education on recovery from surgery. *Int J Nurs Stud* 1999; 36: 171-177.
225. **Giakoumidakis K., Brokalaki-Pananoudaki H.** Patient Education for Coronary Artery By-pass Grafting. *Nosileftiki* 2009; 48 (2): 164-172.
226. **Van Weert J., Van Dulmen S., Bär P., Venus E.** Interdisciplinary preoperative patient education in cardiac surgery. *Patient Educ Couns* 2003; 49: 105-114.
227. **Garbossa A., Maldaner E., Mortari D.M., Biasi J., Leguisamo C.P.** Effects of physiotherapeutic instructions on anxiety of CABG patients. *Rev Bras Cir Cardiovasc* 2009; 24 (3): 359-366.

228. **Panagopoulou E., Maes S., Rime B.,** Montgomery A. Social Sharing of Emotion in Anticipation of Cardiac Surgery-Effects on Preoperative Distress. *J Health Psychol* 2006; 11 (5): 809-820.
229. **Guo P., East L., Arthur A.** A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2012; 49: 129–137.
230. **Kalogianni A., Almpani P., Vastardis L., Baltopoulos G., Charitos C., Brokalaki H.** Can nurse-led preoperative education reduce anxiety and postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery? *Eur J Cardiovasc Nurs* 2015; Published on line doi: 10.1177/1474515115602678.
231. **Dao T., Youssef N.A., Armsworth M., Wear E., Papatopoulos K.N., Gopaldas R.** Randomized controlled trial of brief cognitive behavioral intervention for depression and anxiety symptoms preoperatively in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 142 (3): e109-e115.
232. **Smith AF, Shelly MP.** Communication skills for anesthesiologists. *Can J Anesth* 1999; 46: 1082–8.
- 233 **Kopp VJ, Shafer A.** Anesthesiologists and perioperative communication. *Anesthesiology* 2000; 93: 548–
- 2 234. **Norris W, Baird WLM.** Preoperative anxiety-a study of the incidence and aetiology. *Br J Anaesth* 1967; 39: 503-509.
- 235 **Johnson M.** Anxiety in surgical patients. *Psychol Med* 1980; 10: 145-52.
- 236 **Ramsay MAE.** A survey of pre-operative fear. *Anaesthesia* 1972; 27: 396–402.
237. **Voulgari A., Papanikolaou M.N., Lykouras L., Alevizos B., Alexiou E., Christodoulou G.N.** Prevention of postoperative anxiety and depression. *Bibliotheca Psychiatrica* 1994; 165, 49–55.
238. **Badner NH, Nielson WR, Munk S, Kwiatkowska C, Gelb AW.** Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth* 1990; 37: 444–7.
239. **Millar K, Jeletic M, Bonke B, Asbury AJ.** Assessment of preoperative anxiety: comparison of measures in patients awaiting surgery for breast cancer. *Br J Anaesth* 1995;75:180-3.

240. **Kain Z.N., Mayes L.C., Cicchetti D.V., Bagnall A.L., Finley J.D., Hofstadter M.B.** The Yale Preoperative Anxiety Scale: How Does It Compare with a “Gold Standard”?
241. **Fortier M.A., Martin S.R., Jill MacLaren Chorney, Mayes L.C. Kain Z.N.** Preoperative anxiety in adolescents undergoing surgery: a pilot study. *Pediatric Anesthesia* 2011; 21: 969–973.
242. **Jamison RN, Parris WL, Maxson WS.** Psychological factors influencing recovery from outpatient surgery.. *Behav Res Ther* 1987; 25: 31-33.
243. **Wassenaar W., Lancee W.J., Galloon S., Gale G.D.** The measurement of anxiety in the pre-surgical patient. *Br J Anaesth* 1977; 49: 605-8.
244. **Hicks J.A., Jenkins J.G.** The measurement of preoperative anxiety. *J R Soc Med* 1988; 81: 517-19.
245. **Nisbet HIA, Norris W.** Objective measurement of sedation II: a simple scoring system. *Br J Anaesth* 1963;35: 618-23
246. **Nisbet BELA, Norris W, Brown J.** Objective measurement of sedation IV: The measurement and interpretation of electrical changes in the skin. *Br J Anaesth* 1967;39: 798-805
247. **Williams JGL, Jones JR, Williams B.** The chemical control of preoperative anxiety. *Psychophysiology* 1975; 12:46-9
248. **Martinez LR, Von Euler C, Norlander OP.** The sedative effect of premedication as measured by catecholamine excretion. *Br J Anaesth* 1966;38:780-6
249. **Elkins G, Staniunas R, Rajab M.H., Marcus J., Snyder T.** Use of a Numeric Visual Analog Anxiety Scale Among Patients Undergoing Colorectal Surgery. *Clin Nurs Res* 2004 13: 237.
250. **Moerman N., van Dam F.S.A., Muller M.J., Oosting H.** The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg* 1996;82:445-51. *Anesth Analg* 1997; 85: 783-8.
251. **Spielberger CD.** State-Trait Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto: Consulting Psychologists Press Inc., 1984.
252. **Mitchell M.** Patient anxiety and modern elective surgery: a literature review. *J Clin Nurs* 2003; 12: 806–815.
253. **Devirmenjian M., Karam N., Salameh P.** Preoperative patient education for open-heart patients: A source of anxiety? *Patient Education and Counseling* 2006; 62:111–117.

254. **Vingerhoets G.** Perioperative Anxiety and Depression in Open-Heart Surgery. *Psychosomatics* 1998; 39:30–37.
255. **Szekely A., Benko E., Biro H., Torma G., Meszaros R.** Depression and anxiety after cardiac surgery: long-term follow up. *European Journal of Anaesthesiology*. 2002; 19 Supplement 27:33.
256. **Tully P.J., Baker R.A., Turnbull D., Winefield H.** The role of depression and anxiety symptoms in hospital readmissions after cardiac surgery. *Journal of Behavioral Medicine*. 2008; 31(4):281-290.
257. **Guo P., East L., Arthur A.** A preoperative education intervention to reduce anxiety and improve recovery among Chinese cardiac patients: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2011; in press Available online 22 September 2011.
258. **Fountoulakis KN, Papadopoulou M, Kleanthous S, et al.** Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: Preliminary data. *Ann Gen Psychiatry* 2006; 5: 2.
259. **Marteau TM, Bekker H.** The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *Br J Clin Psychol*. 1992 Sep;31( Pt 3):301-6
260. **Knight RG, Waal-Manning HJ, Spears GF.** Some norms and reliability data for the State-Trait Anxiety Inventory and the Zung Self-Rating Depression scale. *Br J Clin Psychol* 1983; 22 Pt 4:245–9.
261. **Addolorato G, Ancona C, Capristo E, Graziosetto R, Di Rienzo L, Maurizi M, et al.** State and trait anxiety in women affected by allergic and vasomotor rhinitis. *J Psychosom Res* 1999;46: 283–9.
262. **Kvaal K, Ulstein I, Nordhus IH, Engedal K.** The Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI): the state scale in detecting mental disorders in geriatric patients. *Int J Geriatr Psychiatry* 2005;20: 629–34.
263. **Heikkila, J.,1998.** Patient fear and the assessment of fears related to coronary arteriography. Academic Dissertation,Acta Universitatis, Tamperensis 618, University of Tampere, Tampere



264. **Spielberger, C., Gorsuch, R., Vagg, P., Jakobs, G., 1983.** State-Trait Anxiety Inventory. Mind Garden, Inc., Palo Alto, California

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ
Σχετιζόμενα με την επέμβαση
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Το άγνωστο</li><li>2. Θάνατος κατά τη διάρκεια της επέμβασης</li><li>3. Ανεπιτυχής επέμβαση</li><li>4. Ανεπαρκής αναισθησία</li><li>5. Έκθεση του γυμνού σώματος</li><li>6. Εξάρτηση από το προσωπικό</li><li>7. Χρόνος αναμονής προ της επέμβασης</li><li>8. Αναβολή της επέμβασης</li><li>9. Μετάγγιση αίματος</li></ol>
Σχετιζόμενα με τη μετεγχειρητική πορεία
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Επιπλοκές της επέμβασης</li><li>2. Επιπλοκές της αναισθησίας</li><li>3. Μετεγχειρητικός πόνος</li></ol>
Σχετιζόμενα με τον ασθενή
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Απομάκρυνση από το συγγενικό περιβάλλον</li><li>2. Μέριμνα για εξαρτώμενα άτομα</li><li>3. Κάλυψη χειρουργικών εξόδων</li><li>4. Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον</li><li>5. Νοσηλεύόμενοι συνασθενείς</li></ol>

ΑΙΤΙΑ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΑΓΧΟΥΣ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ
Σχετιζόμενα με τη σοβαρότητα της νόσου
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Χειρουργική επέμβαση ζωτικού οργάνου</li><li>2. Αιφνίδιος θάνατος</li></ol>
Σχετιζόμενα με την επέμβαση
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Θάνατος κατά τη διάρκεια της επέμβασης</li><li>2. Ανεπιτυχής επέμβαση</li><li>3. Ανεπαρκής αναισθησία</li><li>4. Χρόνος αναμονής προ της επέμβασης</li><li>5. Επάρκεια του συστήματος υγείας</li><li>6. Πόνος</li></ol>
Σχετιζόμενα με τη μετεγχειρητική πορεία
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης</li><li>2. Μόνιμη επιδείνωση της υγείας</li><li>3. Δυσανεξία στο νοσοκομειακό περιβάλλον</li></ol>