



**ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
*«ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ &  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»*

## **ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**Σύγκριση μεταξύ ανοιχτών και λαπαροσκοπικών χειρουργικών  
επεμβάσεων παχέος εντέρου-ορθού (open vs laparoscopic  
colorectal) - Η στάση των χειρουργών απέναντι στη νέα μέθοδο της  
λαπαροσκοπικής επέμβασης.**

**ΖΗΚΙΑΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΒΟΖΙΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ, 2018



## **ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**Σύγκριση μεταξύ ανοιχτών και λαπαροσκοπικών χειρουργικών επεμβάσεων παχέος εντέρου-ορθού (open vs laparoscopic colorectal) - Η στάση των χειρουργών απέναντι στη νέα μέθοδο της λαπαροσκοπικής επέμβασης.**

**ΖΗΚΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΒΟΖΙΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΙΟΥΝΙΟΣ, 2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
2. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΟΥ ΚΟΛΟΥ (ΔΕΞΙΑ, ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΚΑΙ ΣΙΓΜΟΕΙΔΗΣ ΚΟΛΕΚΤΟΜΗ, ΟΡΘΙΚΗ ΕΚΤΟΜΗ)	12
2.1 Κολεκτομή – Γενικά	12
2.1.1 Συνήθεις ορθοκολικές χειρουργικές επεμβάσεις	13
2.2 Η ανοικτή κολεκτομή (open colectomy - OC) – επισκόπηση της διαδικασίας	17
2.2.1 Επιπλοκές κατά την ανοικτή κολεκτομή	17
2.2.1.1 Μετεγχειρητικές επιπλοκές	17
2.3 Η λαπαροσκοπική κολεκτομή (laparoscopic colectomy - LC) – επισκόπηση της διαδικασίας	19
2.3.1 Ενδείξεις για λαπαροσκοπική κολεκτομή	19
2.3.2 Βασικές επεμβατικές αρχές	20
2.3.3 Η επέμβαση	21
2.3.3.1 Δεξιά κολεκτομή	21
2.3.3.2 Αριστερή κολεκτομή	22
2.3.4 Πιθανές επιπλοκές	23
3. Η ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΟΛΕΚΤΟΜΗ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ	24
3.1 Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής	24
3.1.1 Κατευθυντήριες γραμμές για τη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου-ορθού	25
3.1.2 Βασικά στοιχεία για λαπαροσκοπικές κολεκτομές στις ΗΠΑ κατά τα έτη 2005-2010	26
3.2 Ηνωμένο Βασίλειο	27
3.2.1 Κατευθυντήριες γραμμές για τη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου-ορθού	28
3.3 Ελλάδα – Κύπρος	29
3.3.1 Συστάσεις για τη χειρουργική διαχείριση του ορθοκολικού καρκίνου	30
3.3.1.1 Γενικά	30
3.3.1.2 Κλινική εξέταση	30

3.3.1.3 Σταδιοποίηση	30
3.3.1.4 Χειρουργική αντιμετώπιση – προετοιμασία και γενικότερη πρακτική	31
3.3.1.5 Τοπική υποτροπή	32
3.3.1.6 Επαναληπτική εξέταση	32
4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ	34
4.1 Λαπαροσκοπική έναντι ανοικτής κολεκτομής	37
4.1.1 Κλινικά αποτελέσματα συγκριτικά στις υπό μελέτη περιπτώσεις	37
4.1.2 Οικονομικά αποτελέσματα συγκριτικά στις υπό μελέτη περιπτώσεις	38
4.2 Λαπαροσκοπική έναντι ανοικτής κολεκτομής – τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής συστηματικής ανασκόπησης	39
5. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ERAS (ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY)	59
5.1 Το πρωτόκολλο Enhanced Recovery After Surgery( ERAS)	59
5.1.1 Μεθοδολογία	60
5.1.2 Κύρια στοιχεία του πρωτοκόλλου ERAS	61
5.2 Εφαρμογή του ERAS και αποτίμηση αποτελεσμάτων	69
5.2.1 Εφαρμογή του ERAS	69
5.2.2 Αποτελέσματα	70
5.3 Το μέλλον του ERAS	72
6. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	73
6.1 Σκοπός και μεθοδολογία της έρευνας	73
6.2 Προέλευση του ερωτηματολογίου και απόδοση του στα ελληνικά	74
6.3 Κωδικοποίηση και επεξεργασία του ερωτηματολογίου	74
7. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	76
7.1 Τμήμα 1: Γενικές πληροφορίες	76
7.2 Τμήμα 2: Απόψεις σχετικά με τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου έναντι της ανοικτής επέμβασης	82
7.3 Τμήμα 3: Τρέχον υπόδειγμα πρακτικής της λαπαροσκοπικής μεθόδου και πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση αυτής	95
7.4 Τμήμα 4: Ποιες είναι οι απόψεις σας σχετικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να είναι κατάλληλα ή ακατάλληλα για τη λαπαροσκοπική μέθοδο ως χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού;	107

8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	121
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ	123
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	129
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	135
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	143
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	147

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μέσα από την παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή θα παρουσιαστούν οι βασικές αρχές της ανοικτής και λαπαροσκοπικής επεμβατικής χειρουργικής παχέος εντέρου-ορθού, οι ενδείξεις και αντενδείξεις για την εφαρμογή τους, καθώς και οι πιθανές επιπλοκές που μπορεί να παρουσιαστούν διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά. Επιπλέον, θα επιχειρηθεί μια καταγραφή των βασικών κατευθυντήριων γραμμών για την πρακτική και διάδοση της λαπαροσκοπικής μεθόδου σε Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, Ηνωμένο Βασίλειο, και Ελλάδα-Κύπρο.

Καθώς έχουν περάσει πλέον πάνω από 2 δεκαετίες από την πρώτη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου, είναι χρήσιμο να πραγματοποιηθεί μια βιβλιογραφική συστηματική ανασκόπηση της παγκόσμιας βιβλιογραφίας σχετικά με τα κλινικά και οικονομικά αποτελέσματα της μεθόδου, συγκριτικά με την ανοικτή μέθοδο. Τα αποτελέσματα αυτά προέρχονται από μελέτες πάνω σε πρωτογενή δεδομένα ασθενών ανά τον πλανήτη και αναδεικνύουν τα, εδραιωμένα πλέον, οφέλη της λαπαροσκοπικής μεθόδου τόσο για τον ασθενή (ταχύτερη ανάρρωση, μείωση δι- και μετ-εγχειρητικών κινδύνων) όσο και για τον πάροχο φροντίδας υγείας (συντόμευση διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο, μείωση φαρμακευτικής και συνολικής ιατρικής δαπάνης).

Στις μέρες μας προωθείται, σε παγκόσμιο επίπεδο, το πρωτόκολλο Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). Πρόκειται για μια πολυεπιστημονική και πολυτροπική προσέγγιση για τη διαχείριση του ασθενούς σε όλα τα στάδια προ και μετά της επέμβασης, η οποία βασίζεται στα δεδομένα από την πρακτική εφαρμογή του πρωτοκόλλου και στο συνεχή έλεγχο και αναθεώρησή τους. Στόχος είναι να επιτευχθεί η ταχύτερη ανάρρωση του ασθενούς και ο περιορισμός των επιπλοκών, με επίκεντρο την ποιότητα και την αειφορία της παρεχόμενης φροντίδας υγείας.

Το πρακτικό κομμάτι της διατριβής αφορά την καταγραφή της στάσης των Ελλήνων χειρουργών απέναντι στη λαπαροσκοπική μέθοδο, καθώς και των αποτελεσμάτων από την έως τώρα πρακτική της εφαρμογή. Διερευνώνται, μεταξύ άλλων, τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου έναντι της ανοικτής, το τρέχον υπόδειγμα πρακτικής εφαρμογής της, τα πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση της, καθώς και τα κλινικά εκείνα χαρακτηριστικά

του ασθενούς που θα καθορίσουν αν θα εφαρμοστεί τελικά η μέθοδος. Για τους σκοπούς της έρευνας χρησιμοποιείται δομημένο ερωτηματολόγιο, με ερωτήσεις που, κατά κύριο λόγο, μετρούν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με τις προτάσεις που διατυπώνονται.

Λέξεις κλειδιά: ανοικτή κολεκτομή, λαπαροσκοπική κολεκτομή, επιπλοκές, κατευθυντήριες γραμμές, συστάσεις, συστηματική επισκόπηση βιβλιογραφίας, κλινικά αποτελέσματα, Ελλάδα, στάση χειρουργών.

## ABSTRACT

In this dissertation we will present the principles of the open and laparoscopic colorectal surgery, the indications and contraindications for their practice, as well as the possible complications that one might face intra- and post-operatively. Additionally, a record of the basic guidelines for the practice and dissemination of the laparoscopic method in the United States of America, the United Kingdom, and Greece-Cyprus will be attempted.

As more than two decades have passed since the first laparoscopic colon resection, in 1991, it is expedient to carry out a systematic review of the international literature, regarding the clinical and economic results of this method compared to the open one. These results derive from primary patient data worldwide and highlight the benefits of the laparoscopic procedure for both the patient (faster recovery, reduction of both intra- and post-operative risks) and the health care provider (reduction of hospital stay, reduction of pharmaceutical and total medical expenses).

Nowadays, the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol is being promoted worldwide. It is a multidisciplinary and multimodal approach to patient management, at every stage before and after the surgery, based on the data deriving from the practical application of the protocol and their ongoing audit and review. The goal is to achieve faster recovery of the patient and reduce the complications, focusing on the quality and sustainability of the provided health care.



The practical part of the dissertation attempts to record the attitude of Greek surgeons towards the laparoscopic method, as well as the results from its practical application so far. Among others, we will examine the advantages of the laparoscopic method against the open one, the current model of its practical application, the possible hurdles to its adoption, as well as the clinical features of the patient that will determine its applicability (or not). For the purposes of the survey, a structured questionnaire is used, with questions that measure the degree of agreement or disagreement with the worded statements.

Key words: open colectomy, laparoscopic colectomy, complications, guidelines, recommendations, systematic review of bibliography, clinical outcomes, Greece, surgeons' stance.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τους ειδικούς, ο καρκίνος του παχέος εντέρου αποτελεί τον 3ο πιο συχνό καρκίνο σε άντρες και γυναίκες και την 2η αιτία θανάτου από καρκίνο στο δυτικό κόσμο. Εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα άνω των 50 ετών. Ένα σημαντικό ποσοστό αυτών των θανάτων θα μπορούσαν να αποφευχθούν αν τηρούνταν τα προγράμματα πρόληψης.

Η χειρουργική επέμβαση για την αντιμετώπιση ενός ασθενή που έχει διαγνωσθεί είτε με καρκίνο είτε με πολύποδες, η εξέλιξη των οποίων δύναται να προκαλέσει καρκίνο, αποτελεί ίσως τη συχνότερη θεραπευτική επιλογή. Κολεκτομή είναι η εκτομή, η αφαίρεση δηλαδή με χειρουργική μέθοδο, τμήματος ή και όλου του κόλου (του παχέος εντέρου), που αποτελεί και το κατώτερο τμήμα του πεπτικού σωλήνα.

Η επέμβαση στο παχύ έντερο δύναται να πραγματοποιηθεί είτε με λαπαροτομία (ανοικτή κολεκτομή), είτε με λαπαροσκοπική. Κατά την ανοικτή κολεκτομή πραγματοποιείται τομή στο κοιλιακό τοίχωμα όπου και επιτυγχάνεται η πρόσβαση στο παχύ έντερο. Με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων, ο χειρουργός απελευθερώνει το έντερο από τους περιβάλλοντες ιστούς και στη συνέχεια αφαιρεί είτε τμήμα, είτε ολόκληρο το παχύ έντερο (ανάλογα με την πάθηση).

Η ελάχιστη τραυματική χειρουργική έχει κερδίσει ιδιαίτερο έδαφος μετά τη μεγάλη επιτυχία και παγκόσμια αποδοχή της λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής. Η τεχνική αυτή αποτέλεσε επανάσταση για τα δεδομένα της χειρουργικής του 20ου αιώνα και άνοιξε μετέπειτα νέους ορίζοντες ακόμα και στην αντιμετώπιση σχεδόν όλων των παθήσεων του παχέος εντέρου και του ορθού.

Την αρχική διστακτικότητα των χειρουργών για την εφαρμογή λαπαροσκοπικής επέμβασης για τον ορθοκολικό καρκίνο ήρθαν να κάμψουν μεγάλες έρευνες από Αμερική, Ευρώπη και Αυστραλία, οι οποίες αποδεικνύουν ότι οι λαπαροσκοπικές κολεκτομές είναι εξίσου αποτελεσματικές ογκολογικά και επιτυγχάνουν ριζική εκτομή των κακοήθων όγκων.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι να διερευνηθεί η στάση των χειρουργών απέναντι στη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου, να εντοπιστούν τυχόν διαφορές όσον αφορά την έκβαση των δύο μεθόδων τόσο κατά τη διάρκεια της επέμβασης (μέγεθος τομής, απώλεια αίματος, διάρκεια επέμβασης κ.λπ.), όσο και μετά από αυτήν (διάρκεια νοσηλείας, χρόνος ανάρρωσης, αριθμός επισκέψεων στο θεράποντα ιατρό κατά τη χρόνο ανάρρωσης κ.λπ.), καθώς και να αναζητηθούν τα πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση της λαπαροσκοπικής εκτομής παχέος εντέρου, έναντι της ανοικτής.

Για τη στάση των ιατρών στην Ελλάδα εκπονήθηκε έρευνα με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, στα πρότυπα ερωτηματολογίου που σχεδιάστηκε από την Gui Su και χρησιμοποιήθηκε για τους σκοπούς της μελέτης της με τίτλο *Cross-sectional Survey on Chinese Surgeons' View toward Video-assisted Thoracoscopic Surgery*. Αφού ελήφθη η άδεια να χρησιμοποιηθεί η ιδέα και η δομή του ερωτηματολογίου (κατόπιν επικοινωνίας μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στα ελληνικά και οι τα ερωτήματα προσαρμόστηκαν στις υπό μελέτη πρακτικές για τη χειρουργική του παχέος εντέρου-ορθού.

## 2. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΟΥ ΚΟΛΟΥ (ΔΕΞΙΑ, ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΚΑΙ ΣΙΓΜΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗ, ΕΚΤΟΜΗ ΟΡΘΟΥ)

Οι ασθένειες του κατώτερου πεπτικού συστήματος ποικίλλουν ανάλογα με τη σοβαρότητα και ανάλογα με την κατάλληλη ιατρική περίθαλψη. Οι σοβαρότερες νοσηρότητες, όπως τα νεοπλάσματα, απαιτούν χειρουργική επέμβαση για την αφαίρεση των ιστών που έχουν προσβληθεί ή και των παρακείμενων ιστών. Ακόμα σε περιπτώσεις με χαμηλότερη θνησιμότητα από ότι ο καρκίνος, μπορεί να υποδειχθεί η χειρουργική αφαίρεση του καλοήθους ιστού.

### 2.1 Κολεκτομή - Γενικά

Κολεκτομή είναι μια χειρουργική διαδικασία για την αφαίρεση του συνόλου ή μέρους του παχέος εντέρου (κόλου). Το κόλον, ή αλλιώς παχύ έντερο, είναι ένα μακρύ σωληνοειδές όργανο στο τέλος του πεπτικού σωλήνα, αποτελεί δηλαδή το κατώτερο τμήμα της πεπτικής οδού.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι επεμβάσεων κολεκτομής:

- Η ολική κολεκτομή (total colectomy) περιλαμβάνει την αφαίρεση ολόκληρου του παχέος εντέρου.
- Η μερική κολεκτομή (partial colectomy) περιλαμβάνει την αφαίρεση τμήματος του παχέος εντέρου και καλείται επίσης υποσυνολική κολεκτομή.
- Η ημικολεκτομή (hemicolectomy) οποία περιλαμβάνει την αφαίρεση του δεξιού ή του αριστερού τμήματος του παχέος εντέρου.
- Η πρωκτοκολεκτομή (proctocolectomy) περιλαμβάνει την αφαίρεση τόσο του παχέος εντέρου όσο και του ορθού.

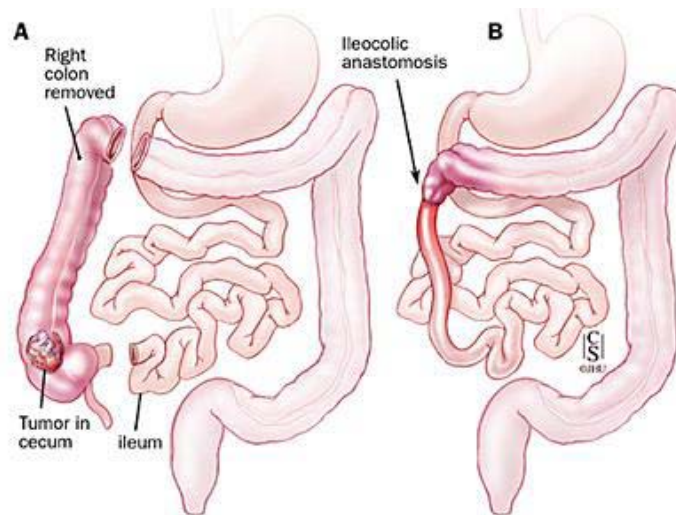
Η κολεκτομή απαιτεί συνήθως επιπλέον διαδικασίες προκειμένου να επανασυνδεθούν τα υπόλοιπα τμήματα του πεπτικού συστήματος, και να διευκολυνθεί η έξοδος των περιττωμάτων από το σώμα.

Είναι απαραίτητη για τη θεραπεία ή την πρόληψη ασθενειών και καταστάσεων που επηρεάζουν το κόλον, όπως:

- Ανεξέλεγκτη αιμορραγία. Η έντονη αιμορραγία από το κόλον ενδέχεται να απαιτεί χειρουργική επέμβαση για την αφαίρεση του προσβεβλημένου τμήματος του κόλου.
- Απόφραξη του κόλου. Επείγουσα κατάσταση που ενδέχεται να απαιτεί μερική ή ολική αφαίρεση του κόλου, αναλόγως της σοβαρότητας.
- Καρκίνος του κόλου. Οι καρκίνοι στα πρώιμα στάδια τους μπορεί να απαιτούν την αφαίρεση με κολεκτομή μικρού μόνο τμήματος του παχέος εντέρου. Οι καρκίνοι σε μεταγενέστερο στάδιο μπορεί να απαιτούν την απομάκρυνση μεγαλύτερου τμήματος.
- Νόσος του Crohn (Crohn's disease). Εάν η φαρμακευτική αγωγή δε βοηθά, η χειρουργική αφαίρεση του προσβεβλημένου τμήματος δύναται να προσφέρει προσωρινή ανακούφιση από τα σημάδια και συμπτώματα. Η κολεκτομή αποτελεί επίσης επιλογή, εάν παρατηρηθούν προ-καρκινικές μεταβολές κατά τη διάρκεια εξέτασης του κόλου (κολονοσκόπηση).
- Ελκώδης κολίτιδα (ulcerative colitis). Στην περίπτωση που η φαρμακευτική αγωγή δε βοηθά στον έλεγχο των συμπτωμάτων, είναι πιθανό να συσταθεί από το γιατρό η ολική κολεκτομή. Η κολεκτομή αποτελεί επίσης επιλογή, εάν παρατηρηθούν προ-καρκινικές μεταβολές κατά τη διάρκεια της κολονοσκόπησης.
- Εκκολπωματίτιδα (diverticulitis). Σε περίπτωση επανεμφάνισης της εκκολπωματίτιδας ή εάν παρουσιάζονται επιπλοκές αυτής, ενδέχεται ο γιατρός να συστήσει την αφαίρεση του προσβεβλημένου τμήματος του κόλου. [1] [2]

### **2.1.1 Συνήθεις ορθοκολικές χειρουργικές επεμβάσεις**

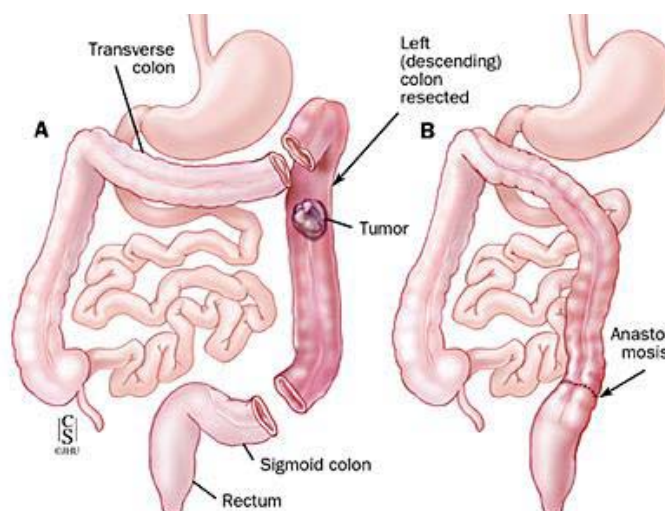
*Δεξιά ημικολεκτομή (right hemicolectomy):* αφαίρεση των τυφλού (cecum), ανιόντος κόλου (ascending colon), ηπατικής καμπής (hepatic flexure), πρώτου τρίτου του εγκάρσιου κόλου (transverse colon) και μέρους του τελικού ειλεού (terminal ileum – επιπλέον της αφαίρεσης λίπους και λεμφαδένων). Βλ. Εικόνα 2.1



Εικόνα 2.1 Δεξιά κολεκτομή με ειλεοκολική αναστόμωση (ileocolic anastomosis)

Πηγή: Smith-Palmer, 2016.

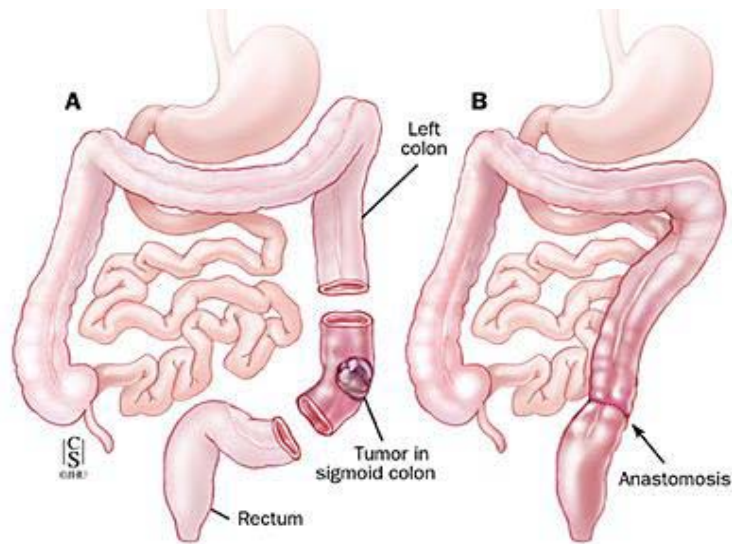
*Αριστερή ημικολεκτομή (left hemicolectomy):* αφαίρεση του αριστερού κατιόντος κόλου. Οι φρενοκολικοί (hepocolic), σπληνοκολικοί (splenocolic) και παγκρεατοκολικοί (pancreaticocolic) σύνδεσμοι αρχικά κόβονται, ώστε να αποσπαστεί το κατιόν κόλο από τα συνδεδεμένα με αυτό όργανα. Το μεσεντέριο και τα μεγάλα αγγεία που περιέχει πρέπει να απολινωθούν και να διαχωριστούν. Το επίπλουον (omentum) χωρίζεται από το εγκάρσιο κόλον, κινητοποιείται η σπληνική καμπή (splenic flexure) και αφαιρείται το αναγκαίο μήκος του προσβεβλημένου εντέρου (Εικόνα 2.2). Στη συνέχεια δημιουργείται αναστόμωση ανάμεσα στο εγκάρσιο και το σιγμοειδές κόλον.



Εικόνα 2.2 Αριστερή κολεκτομή με εγκάρσια και σιγμοειδή αναστόμωση του παχέος εντέρου

Πηγή: Smith-Palmer, 2016.

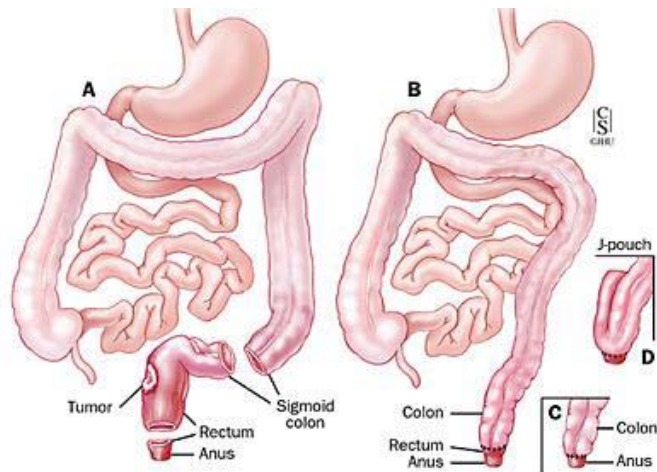
*Πρωκτοσιγμοειδεκτομή, σιγμοειδεκτομή, (proctosigmoidectomy, sigmoidectomy):* η αφαίρεση του ορθού και του σιγμοειδούς κόλου, η αφαίρεση του σιγμοειδούς κόλου (από το σπληνικό προσάρτημα ως την ορθοσιγμοειδή ένωση), και η αφαίρεση του ορθού, αντίστοιχα. Μετά την απομάκρυνση του προσβεβλημένου ιστού, δημιουργείται αναστόμωση. Βλ. εικόνα 2.3



Εικόνα 2.3 Κολεκτομή του σιγμοειδούς, με αναστόμωση κατιόντος κόλου και άνω ορθού

Πηγή: Smith-Palmer, 2016.

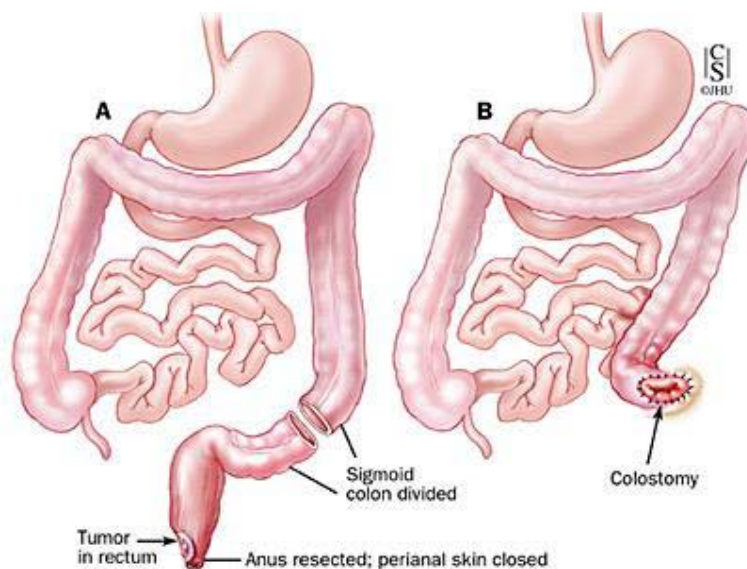
*Χαμηλή πρόσθια εκτομή (low anterior resection):* η αφαίρεση ενός τμήματος του ορθού και των παρακείμενων προσβεβλημένων λεμφαδένων, στην περίπτωση χειρουργικής επέμβασης για την αντιμετώπιση του ορθοκολικού καρκίνου. Η διαδικασία είναι λιγότερο εκτεταμένη από την κοιλιοπερινεϊκή εκτομή του ορθού (abdominal perineal resection). Επιπλέον, δεν απαιτείται κολοστομία, καθώς δημιουργείται αναστόμωση μεταξύ του υπόλοιπου τμήματος του παχέος εντέρου και του ορθού.



Εικόνα 2.4 Χαμηλή πρόσθια εκτομή

Πηγή: Smith-Palmer, 2016.

*Κοιλιοπερινεϊκή εκτομή του ορθού (επίσης γνωστή ως χειρουργική επέμβαση Miles): η αφαίρεση του πρωκτού, του ορθού και μέρους του σιγμοειδούς κόλου (επιπλέον των λεμφαδένων), επιλέγεται σε περιπτώσεις καρκίνου του ορθού στο απώτερο τρίτο του ορθού. Μια κολοστομία δημιουργείται με το τράβηγμα του άκρου του σιγμοειδούς παχέος εντέρου μέσω του κοιλιακού τοιχώματος. Η δημιουργία της κολοστομίας περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός ανοίγματος (στομία - stoma) επί του τοιχώματος της κοιλιάς για το παχύ έντερο, το οποίο μπορεί να καταλήγει σε μια εξωτερική σακούλα (σακούλα κολοστομίας). [3]*



Εικόνα 2.5 Κοιλιοπερινεϊκή εκτομή του ορθού με κολοστομία

Πηγή: Smith-Palmer, 2016.



## 2.2 Η ανοικτή κολεκτομή (open colectomy - OC) – επισκόπηση της διαδικασίας

Μέχρι τη δεκαετία του 1990 η ανοικτή κολεκτομή θεωρούνταν η πλέον βασική επεμβατική πρακτική, ειδικά για την νεοπλασία του παχέος εντέρου. Η ανοικτή κολεκτομή είναι μια χειρουργική διαδικασία στην οποία ένα τμήμα του κόλου (παχύ έντερο) αφαιρείται μέσω μιας μεγάλης τομής στην κοιλιακή χώρα.

Κατά την επέμβαση πραγματοποιείται μια τομή στο κάτω τμήμα της κοιλιάς (μήκους 15-20 εκατοστών) και αφαιρείται το νοσούν τμήμα του παχέος εντέρου. Στη συνέχεια τα υγιή τμήματα του παχέος εντέρου ράβονται ή συρράπτονται μαζί (αναστόμωση). Εάν το κόλον δεν μπορεί να συρραφθεί, τότε φέρεται προς τα έξω επάνω στο κοιλιακό τοίχωμα όπου δημιουργείται χειρουργικά τεχνητό στόμιο (κολοστομία). Οι κενώσεις από την στομία συλλέγονται σε ειδικό σάκο οποίος προσκολλάται πάνω σε αυτή. [3]

### 2.2.1 Επιπλοκές κατά την ανοικτή κολεκτομή

Σε γενικές γραμμές, οι επιπλοκές μπορούν να διαχωριστούν σε διεγχειρητικές και μετεγχειρητικές. Η εμφάνιση διεγχειρητικών επιπλοκών όπως αιμορραγία, τραυματισμοί του εντέρου, του ουρητήρα ή της ουροδόχου κύστης προκαλούνται από ενδοκοιλιακές συμφύσεις, ανατομικά προβλήματα και πολλούς άλλους παράγοντες. Μείζονες μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβάνουν λοίμωξη της τομής, διαρροή αναστόμωσης, ειλέο και αιμορραγία.

#### 2.2.1.1 Μετεγχειρητικές επιπλοκές

##### Επιμόλυνση χειρουργικής περιοχής (Surgical site infection - SSI)

Οι χειρουργικές επεμβάσεις του κόλου είναι, στην καλύτερη περίπτωση, διαδικασίες αυξημένου κινδύνου μόλυνσης του πεδίου επέμβασης (clean-contaminated<sup>1</sup>). Κατά περιπτώσεις υπάρχει μόλυνση τόσο της περιτοναϊκής κοιλότητας όσο και των επιφανειών του

---

<sup>1</sup> Τραύματα/πληγές κλάσης 2: Παρόλο που το τραύμα μπορεί να μην εμφανίζει σημάδια μόλυνσης, υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μόλυνσης λόγω της θέσης του. Για παράδειγμα, τα χειρουργικά τραύματα στον γαστροεντερικό σωλήνα μπορεί να διατρέχουν υψηλό κίνδυνο μόλυνσης.

χειρουργικού τραύματος. Επιπλέον, οι ασθένειες του παχέος εντέρου που απαιτούν χειρουργική επέμβαση τείνουν να προσβάλλουν τους ηλικιωμένους ασθενείς. Συνολικά, ο συνδυασμός ενός μη καθαρού περιβάλλοντος, το μέγεθος της χειρουργικής επέμβασης και η αδυναμία του ασθενούς δημιουργούν μια κατάσταση που συνδέεται με μια πολύ υψηλή συχνότητα εμφάνισης λοίμωξης της πληγής.

#### Διαρροή αναστόμωσης

Η διαρροή της αναστόμωσης θεωρείται η πιο σοβαρή επιπλοκή που σχετίζεται με τις χειρουργικές επεμβάσεις του παχέος εντέρου. Λόγω της σοβαρότητας των επιπλοκών που συνδέονται με αυτήν, είναι επιτακτική η ταυτοποίηση του προβλήματος και η έγκαιρη αντιμετώπιση του. Κλινικά η επιπλοκή εκδηλώνεται ως αέρια, έκκριση πύου ή κοπράνων από την αναστόμωση, πυώδεις κενώσεις από το ορθό, πυελικό απόστημα ή περιτονίτιδα.

#### Μετεγχειρητική αιμορραγία

Γενικά, η μετεγχειρητική αιμορραγία μετά από ορθοκολικές επεμβάσεις είναι μια σπάνια επιπλοκή. Ο κίνδυνος εξαρτάται από την εκτελούμενη χειρουργική επέμβαση, τις συννοσηρότητες του ασθενούς και, σε μεμονωμένες περιπτώσεις, από εξασθετισμένο σύστημα πήξης του αίματος. Στα πρώτα στάδια της μετεγχειρητικής φάσης τυχόν μη φυσιολογικός καρδιακός ρυθμός και χαμηλή αρτηριακή πίεση θα πρέπει να αναφέρονται και να ερμηνεύονται από τον χειρουργό. Οι μετρήσεις αιμοσφαιρίνης και αιματοκρίτη μπορούν να καταδείξουν τυχόν απώλεια αίματος.

#### Ειλεός

Ο μετεγχειρητικός ειλεός θεωρείται αναπόφευκτη συνέπεια των γαστρεντερικών χειρουργικών επεμβάσεων. Έχει ως αποτέλεσμα την παράταση της παραμονής στο νοσοκομείο, την αύξηση της νοσηρότητας και του κόστους θεραπείας. Η παθοφυσιολογία του μετεγχειρητικού ειλεού είναι πολυπαραγοντική. Η διάρκεια της επέμβασης και η ενδοεγχειρητική απώλεια αίματος αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση μετεγχειρητικού ειλεού.

Ο μετεγχειρητικός ειλεός μπορεί να αναπτυχθεί μετά από οποιοδήποτε είδος χειρουργικής επέμβασης στο κόλον, συμπεριλαμβανομένης της εξωπεριτοναϊκής επέμβασης. Έχουν αναφερθεί διάφοροι τρόποι θεραπείας.

Ο παραλυτικός μετεγχειρητικός ειλεός αντιμετωπίζεται συνήθως με ένα συνδυασμό διαφορετικών προσεγγίσεων. Αυτά περιλαμβάνουν τον περιορισμό της χρήσης ναρκωτικών φαρμάκων και την υποκατάσταση τους με εναλλακτικά, όπως μη στεροειδών, καθώς και την τοποθέτηση θωρακικής επισκληρίδιου με τοπικό αναισθητικό. Η επιλεκτική χρήση της ρινογαστρικής αποσυμπίεσης και η διόρθωση των ανισορροπιών των ηλεκτρολυτών, είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη. [4]

## 2.3 Η λαπαροσκοπική κολεκτομή (laparoscopic colectomy - LC) – επισκόπηση της διαδικασίας

Από την πρώτη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή που πραγματοποιήθηκε το 1985, οι πρόοδοι στις ελάχιστες επεμβατικές τεχνικές και τον αντίστοιχο εξοπλισμό επέτρεψαν την εκτέλεση ασφαλέστερων και πιο προηγμένων επεμβάσεων και έπεισαν τους χειρουργούς να επεκτείνουν γρήγορα την εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας και στον συνεχώς αυξανόμενο αριθμό χειρουργικών επεμβάσεων στην κοιλιά.

Η πιθανότητα λαπαροσκοπικής εκτομής στην περίπτωση του ορθοκολικού καρκίνου (colorectal cancer - CRC) περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1991. Ωστόσο, μέχρι σήμερα, η προσέγγιση αυτή δεν είναι αποτελεί ακόμα συνήθη χειρουργική πρακτική. Η δυνατότητα θεραπείας του ορθοκολικού καρκίνου με τη χρήση λαπαροσκοπικής ορθοκολικής χειρουργικής (laparoscopic colorectal surgery - LCS) παραμένει αμφιλεγόμενη. Οι ανησυχίες σχετικά με τη θνησιμότητα, το ποσοστό επανεμφάνισης της νόσου στο σημείο εισόδου, και τις επιπλοκές έχουν εμποδίσει τη γενική αποδοχή της.

### 2.3.1 Ενδείξεις για λαπαροσκοπική κολεκτομή

Οι ενδείξεις για λαπαροσκοπική κολεκτομή είναι ουσιαστικά οι ίδιες με τις ενδείξεις για την ανοικτή και μπορούν να ομαδοποιηθούν σε κολεκτομή για καλοήγη νόσο έναντι νεοπλασίας.

- Καλοήθεις νόσοι: η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τη φλεγμονώδη νόσο του εντέρου (ελκώδη κολίτιδα, νόσο του Crohn), την εκκολπωματίτιδα, την πρόπτωση του ορθού και τη δυσπλασία του κόλου.
- Νεοπλασίες: η κατηγορία περιλαμβάνει πολύποδες που δεν μπορούν να υποβληθούν σε κολονοσκοπική εκτομή, καρκίνους του παχέος εντέρου και κληρονομικά σύνδρομα καρκίνου του κόλου, όπως, μεταξύ άλλων, η οικογενής αδενωματώδης πολυποδίαση (familial adenomatous polyposis), και ο κληρονομικός μη-πολυποδικός ορθοκολικός καρκίνος (hereditary nonpolyposis colorectal cancer - HNPCC).

### 2.3.2 Βασικές επεμβατικές αρχές

1. Παρασκευή σε επίπεδα χωρίς αίμα
2. Απολίνωση εγγύτατων αγγείων
3. Επαρκή περιθώρια
4. Επαρκής λεμφαδενεκτομή
5. Κατάλληλη εκπαίδευση και δεξιότητες του χειρουργού

Η παρασκευή σε ανατομικά επίπεδα αποσκοπεί στην αποφυγή περιττών προβλημάτων αιμορραγίας και ελαχιστοποιεί την τυφλή χρήση της ηλεκτροκαυτηρίασης. Οι στόχοι της λαπαροσκοπικής κολεκτομής είναι οι ίδιοι με αυτούς της ανοικτής χειρουργικής. Η λαπαροσκοπική χειρουργική του παχέος εντέρου απαιτεί υψηλότερο βαθμό ειδικής επιδεξιότητας και τεχνικών ικανοτήτων. Απαιτείται συνήθως μια περίοδος αρχικής κατάρτισης για να καταστεί ο χειρουργός ικανός σε αυτές τις διαδικασίες.

Η καμπύλη μάθησης στη λαπαροσκοπική συλλεκτομή κυμαίνεται από 30 έως 70 περιπτώσεις (βάσει μελετών). Πρόκειται για την απόκτηση των δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την πλήρη εξάλειψη της «αποτυχίας» ή τη μείωσή της στο ελάχιστο. Οι βασικές συνιστώσες της καμπύλης μάθησης, με τη μετατροπή να αποτελεί το τελικό σημείο, είναι η εκπαίδευση και η εμπειρία του χειρουργού, η παρουσία φλεγμονώδους αντίδρασης στο χειρουργικό πεδίο, ο τύπος κολεκτομής (δεξιά ή αριστερά) και ο δείκτης σωματικής μάζας του ασθενούς. Η έκβαση για τους ασθενείς εξαρτάται περισσότερο από την πρόοδο των λαπαροσκοπικών δεξιοτήτων των χειρουργών και την τήρηση των αποδεκτών αρχών για τις ογκολογικές

χειρουργικές επεμβάσεις (σε περιπτώσεις κακοήθειας), παρά από το μέγεθος ή τον τόπο του φορέα υγειονομικής περίθαλψης.

### 2.3.3 Η επέμβαση

#### 2.3.3.1 Δεξιά κολεκτομή

Η διαδικασία πραγματοποιείται με τον ασθενή υπό γενική ενδοτραχειακή αναισθησία. Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση και το πνευμοπεριτοναίο<sup>2</sup> δημιουργείται με είτε μέσω βελόνας Veress είτε μέσω τροκάρ (ανοικτή τεχνική - Hassan). Κατόπιν δημιουργείται μια υπερομφαλική οπή 10/12mm, καθώς και δύο πρόσθετες οπές 5mm, η μία στην άνω μέση γραμμή ή ελαφρώς δεξιά αυτής και η άλλη στο αριστερό κάτω τεταρτημόριο. Ο ασθενής τοποθετείται στη θέση Trendelenburg<sup>3</sup> και το περιτόναιο, μαζί με το τυφλό και τον τελικό ειλεό, εγχαράσσεται με ηλεκτροκαυτηρίαση.

Η ανατομή συνεχίζεται με φορά προς την κεφαλή του ασθενούς, κατά μήκος του ανιόντος κόλου, χωρίς να πειραχτεί ο ουρητήρας. Ο διαχωρισμός της περιτοναϊκής σύνδεσης κατά μήκος του τελικού ειλεού διευκολύνει την καλύτερη οπτική επαφή με το έντερο. Για να κινητοποιηθεί η ηπατική καμπή, ο ασθενής τοποθετείται σε αντίστροφη Trendelenburg και ο γαστροκολικός σύνδεσμος αφαιρείται με ένα συνδυασμό ηλεκτροκαυτηριακών και υπερηχητικών ψαλιδιών. Σε αυτό το σημείο, και προκειμένου να αποφευχθεί ο όποιος τραυματισμός, είναι σημαντικό να προσδιοριστεί σαφώς η θέση του δωδεκαδακτύλου. Μόλις το έντερο κινητοποιηθεί επαρκώς, ένα από τα σημεία εισόδου διευρύνεται και το έντερο εξέρχεται από αυτό. Το δείγμα εκτέμνεται και εκτελείται αναστόμωση εξωσωματικά. Στη συνέχεια το έντερο τοποθετείται πίσω στην περιτοναϊκή κοιλότητα και κλείνει ο συνδετικός ιστός.

---

<sup>2</sup> Η παρουσία αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Στην προκειμένη περίπτωση, το τεχνητό πνευμοπεριτοναίο δημιουργείται με εμφύσηση αέρα στην περιτοναϊκή κοιλότητα για ενδοσκοπική ή ακτινολογική διερεύνηση των κοιλιακών οργάνων.

<sup>3</sup> Χειρουργική θέση που συναντάται κυρίως σε γυναικολογικές ενδοσκοπικές λαπαροτομίες αλλά και σε ενδοσκοπικές επεμβάσεις. Η πύελος είναι υπερυψωμένη ενώ το στήθος και το κεφάλι βρίσκονται σε χαμηλότερο επίπεδο με κλίση σώματος 45°.

### 2.3.3.2 Αριστερή κολεκτομή

Ο ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής<sup>4</sup> και δημιουργείται μια υπερομφαλική οπή 5mm. Δημιουργείται το πνευμοπεριτόναιο και ανοίγονται δύο επιπλέον οπές 5mm στην υπερηβική μέση γραμμή και το αριστερό κάτω τεταρτημόριο. Μια ακόμη οπή 10/12mm ανοίγεται στο δεξιό κάτω τεταρτημόριο. Ο ασθενής στη συνέχεια τοποθετείται στη θέση Trendelenburg και χαράσσονται οι περιτοναϊκές προσκολλήσεις κατά μήκος της λευκής γραμμής του Toldt<sup>5</sup>. Ο αριστερός ουρητήρας εντοπίζεται για να αποφευχθεί ο τραυματισμός του.

Στη συνέχεια ο ασθενής συνέχεια τοποθετείται σε αντίστροφη θέση Trendelenburg για να κινητοποιηθεί η σπληνική καμπή. Το επίπλουν αποκόπτεται από το κόλον σε αναίμακτο πεδίο, με τη χρήση ηλεκτροκαυτηρίασης.

Μόλις ενεργοποιηθεί η σπληνική καμπή, ο ασθενής τοποθετείται και πάλι στη θέση Trendelenburg. Το παραορθικό περιτόναιο εγχαράσσεται εκατέρωθεν και ο αγγειακός μίσχος διαιρείται με ψαλίδι υπερήχων ή συσκευή αγγειακής συρραφής. Ομοίως, το ορθό διαχωρίζεται και αυτό με ευθεία αγγειακή συρραφή. Η οπή του υπερηβικού τοιχώματος διευρύνεται και το έντερο εξωτερικεύεται διαμέσου αυτής. Το δείγμα στη συνέχεια αφαιρείται με συρραφή του εγγύς άκρου του εντέρου. Ο άκμονας της συσκευής κυκλικής συρραφής τοποθετείται στο εγγύς έντερο και τοποθετείται περίπαρση<sup>6</sup> (purse-string suture) γύρω από αυτό. Στη συνέχεια το έντερο τοποθετείται ξανά στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Σε αυτό το σημείο, μπορεί να κατασκευαστεί μια αναστόμωση με την εισαγωγή κυκλικού αναστομωτήρα μέσω του πρωκτού. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει επίσης αναστόμωση με το χέρι ή με συρραφή. Εκτελείται άκαμπτη σιγμοειδοσκόπηση με την τοποθέτηση της

---

<sup>4</sup> Η θέση λιθοτομής χρησιμοποιείται σε γυναικολογικές, ουρολογικές και σε επεμβάσεις γενικής χειρουργικής. Ο άρρωστος τοποθετείται σε αυτή τη θέση με τα κάτω άκρα να τοποθετούνται σε ειδικά υποστηρίγματα και την αφαίρεση του κάτω τμήματος του χειρουργικού τραπέζιου. Τα πόδια ανυψώνονται και κάμπτονται συγχρόνως. Ο βαθμός κάμψης των ποδιών μπορεί να είναι μικρός, μεγάλος ή και υπερβολικός και αυτό εξαρτάται από το ύψος που απαιτείται να βρίσκονται τα πόδια και η λεκάνη, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η επέμβαση.

<sup>5</sup> Η λευκή γραμμή βρίσκεται στη μέση γραμμή της κοιλιάς και σχηματίζεται από την συνένωση των απονευρώσεων των δύο ορθών κοιλιακών μυών (). Ανατομικά εκτείνεται από το στέρνο μέχρι τον ομφαλό..

<sup>6</sup> Μορφή απολίνωσης (αποκοπής με κλωστή ή άλλο υλικό οποιασδήποτε δομής) που εφαρμόζεται σε αιμορραγούντα αγγεία και κατά την οποία το ράμμα περνάει με βελόνα γύρω από το αγγείο διά μέσου των ιστών που το περιβάλλουν και στη συνέχεια σφίγγεται.

αναστόμωσης κάτω από το νερό, για να αποκλειστούν τυχόν διαρροές. Η τοποθέτηση σωλήνα αποστράγγισης του συστήματος αναστόμωσης δεν αποτελεί συνήθη πρακτική.

#### **2.3.4 Πιθανές επιπλοκές**

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές που σχετίζονται με τη λαπαροσκοπική ορθοκολική χειρουργική είναι ουσιαστικά οι ίδιες με εκείνες της ανοικτής χειρουργικής επέμβασης. Ορισμένες άλλες επιπλοκές, όπως η κήλη στην περιοχή εισόδου, είναι απόρροιες της λαπαροσκοπικής προσέγγισης. Ο ειλέος και η απόφραξη του λεπτού εντέρου, χειρουργικά και μη, είναι τα πιο συνήθη αίτια εκ νέου εισαγωγής στο νοσοκομείο για περαιτέρω παροχή περίθαλψης. Άλλες επιπλοκές που έχουν καταγραφεί είναι η κοιλιακή κύστη (απόστημα) και η αναστομωτική διαρροή, ο πυρετός, η αφυδάτωση, η πνευμονική εμβολή, η μόλυνση της πληγής και οι καρδιακές αρρυθμίες. Οι εσωτερικές κήλες αν και αναφέρονται συχνά ως επιπλοκή άλλων ελάχιστα επεμβατικών χειρουργικών διαδικασιών, απαντώνται σπανιότερα έπειτα από μια λαπαροσκοπική κολεκτομή. [5]



### 3. Η ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΚΟΛΕΚΤΟΜΗ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

#### 3.1 Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου - ορθού είναι ο τρίτος πιο συχνά εμφανιζόμενος καρκίνος (στοιχεία του 2017), τόσο σε γυναίκες, όσο και σε άντρες, και η δεύτερη κύρια αιτία θανάτων από καρκίνο στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Αδιαμφισβήτητα στοιχεία δείχνουν ότι η συστηματική εξέταση μειώνει την εμφάνιση από αυτού του τύπου καρκίνου, καθώς και τη θνησιμότητα από αυτόν, κατά 30-60%. Στις μέρες μας, είναι πολλές οι μέθοδοι που συνιστώνται για τη διάγνωση του ορθοκολικού καρκίνου σε ενήλικες 50-75 ετών<sup>7</sup>, συμπεριλαμβανομένης της κολονοσκόπησης ανά δεκαετία, της εξέτασης ανίχνευσης αίματος στα κόπρανα, της ανοσοχημικής δοκιμασίας κοπράνων.

Ωστόσο, τα τρέχοντα ποσοστά ελέγχου για ορθοκολικό καρκίνο στις ΗΠΑ ανέρχονται στο 63%, αρκετά χαμηλότερα από τους στόχους που έχουν τεθεί από την Εθνική Στρογγυλή Τράπεζα για τον καρκίνο του παχέος εντέρου-ορθού (National colorectal cancer Roundtable<sup>8</sup> - 80% μέχρι το 2018) και το Healthy People 2020<sup>9</sup> (70,5%). Αξιοσημείωτες είναι οι σταθερές ανισότητες, όσον αφορά τον προσυμπτωματικό έλεγχο, που καταγράφονται στις αγροτικές περιοχές, στους ενήλικες με χαμηλό εισόδημα και στις φυλετικές και εθνοτικές μειονότητες. Αν και βελτιούμενα, τα ποσοστά ελέγχου σε αυτούς τους ευάλωτους πληθυσμούς ενδέχεται να είναι ακόμα και κατά 15%-30% χαμηλότερα από αυτά σε μη αγροτικές περιοχές, υψηλότερα εισοδηματικά στρώματα, μη μειονοτικούς πληθυσμούς. [6]

---

<sup>7</sup> Θεωρείται το ηλικιακό γκρουπ με την υψηλότερη επικινδυνότητα εμφάνισης της νόσου.

<sup>8</sup> Έχει συσταθεί από την American Cancer Society και τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) το 1997. Πρόκειται για εθνικό συνασπισμό δημόσιων και ιδιωτικών οργανισμών, εθελοντικών οργανώσεων, και προσκεκλημένων ατόμων, που έχουν αφοσιωθεί στη μείωση της συχνότητας εμφάνισης και της θνησιμότητας από καρκίνο του παχέος εντέρου - ορθού στις ΗΠΑ, μέσω συντονισμένης ηγεσίας, στρατηγικού σχεδιασμού και υποστήριξης.

Απώτερος στόχος του είναι η αύξηση της χρήσης πιστοποιημένων εξετάσεων προσυμπτωματικού ελέγχου για τον ενδεδειγμένο πληθυσμό.

<sup>9</sup> Πρωτοβουλία του Αμερικανικού Υπουργείου Υγείας με βασικούς στόχους: επίτευξη υψηλής μακροβιότητας και ποιότητας ζωής ` καταπολέμηση ασθενειών που μπορούν να προληφθούν ` ισότητα στην πρόσβαση στην υγεία ` δημιουργία κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος που προωθεί την καλή υγεία για όλους ` προώθηση της ποιότητας ζωής, υγιούς ανάπτυξης και υγιών συμπεριφορών σε όλα τα στάδια της ζωής.

### 3.1.1 Κατευθυντήριες γραμμές για τη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου-ορθού

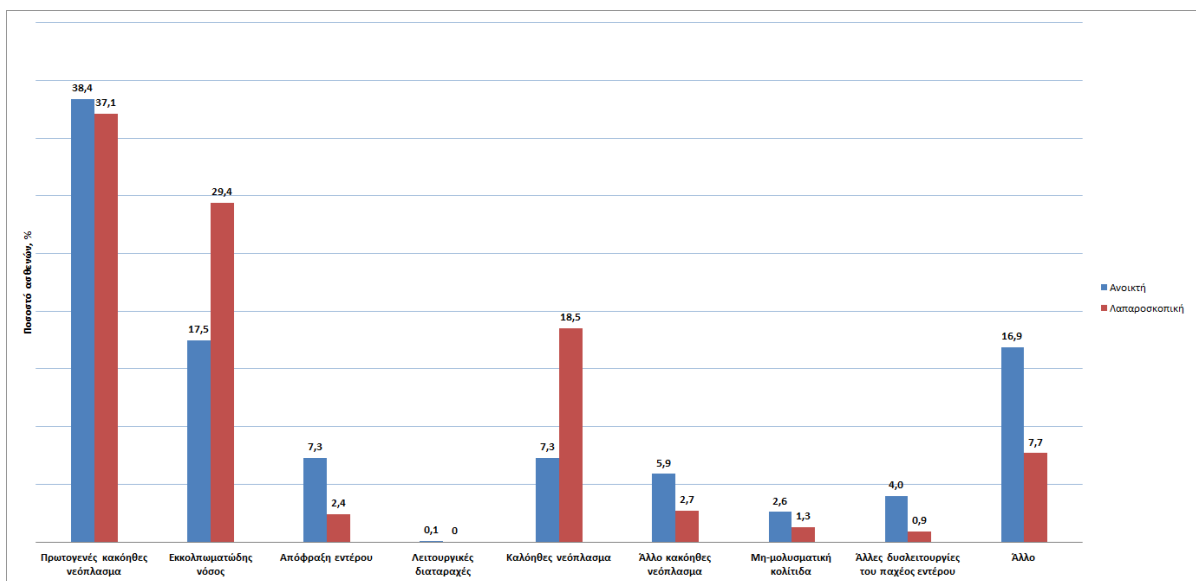
Σύμφωνα με τη Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES), οι κατευθυντήριες γραμμές για τη λαπαροσκοπική εκτομή του θεραπεύσιμου καρκίνου του παχέος εντέρου και ορθού είναι οι ακόλουθες:

- Συνιστάται η λαπαροσκοπική εκτομή να ακολουθεί τις τυπικές ογκολογικές αρχές: εγγύς απολίνωση της πρωτεύουσας αρτηριακής τροφοδοσίας στο τμήμα που έχει προσβληθεί από τον καρκίνο, κατάλληλα εγγύς και περιφερικά περιθώρια και επαρκής λεμφαδενοεκτομή.
- Συνιστάται η λαπαροσκοπική εκτομή για καρκίνο του ορθού να ακολουθεί τις τυπικές ογκολογικές αρχές: επαρκές περιφερικό περιθώριο, απολίνωση στην αρχή της αρτηριακής τροφοδοσίας του νοσούντος ορθικού τμήματος και εκτομή του μεσοορθού.
- Για τοπικά ανεπτυγμένους γειτνιάζοντες κολικούς και πρωκτικούς όγκους, συνιστάται εκτομή συνολικά (en bloc). Εάν η λαπαροσκοπική εκτομή δεν μπορεί να εκτελεστεί επαρκώς, τότε συνιστάται η ανοικτή προσέγγιση.
- Στους ασθενείς με αποφρακτικό καρκίνο του παχέος εντέρου δεξιά ή καρκίνο του εγκάρσιου κόλου, προτείνεται να υποβάλλονται σε δεξιά ή εκτεταμένη δεξιά κολεκτομή. Η ανοικτή κολεκτομή απαιτείται εάν η λαπαροσκοπική προσέγγιση δεν οδηγήσει σε ογκολογικώς επαρκή εκτομή.
- Στους ασθενείς με αποφρακτικό καρκίνο του παχέος εντέρου αριστερά, προτείνεται η εξατομίκευση της διαδικασίας σύμφωνα με κλινικούς παράγοντες. Η κολική ενδοπρόσθεση (stent) δύναται να αυξήσει την πιθανότητα ολοκλήρωσης της διαδικασίας σε ένα στάδιο (one-stage procedure) και να μειώσει την πιθανότητα μιας τελικής κολοστομίας.
- Η χρήση προστατευτικού για το τραύμα στη θέση εξαγωγής και η καταϊόνηση των οπών και τομών εξαγωγής συμβάλει στη μείωση υποτροπών, όπως ο καρκίνος του κοιλιακού τοιχώματος.
- Για την εφαρμογή της λαπαροσκοπικής εκτομής απαιτείται η επαρκής γνώση, κατάρτιση και εμπειρία του χειρουργικού προσωπικού στις λαπαροσκοπικές τεχνικές και στις ογκολογικές αρχές.

### 3.1.2 Βασικά στοιχεία για λαπαροσκοπικές κολεκτομές στις ΗΠΑ κατά τα έτη 2005-2010

Στις ΗΠΑ η λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου-ορθού εκτελέστηκε για πρώτη φορά το 1991. Αρχικά, όποτε χρησιμοποιούνταν για την απομάκρυνση των όγκων σε ασθενείς με καρκίνο του παχέος εντέρου, υπήρχε ανησυχία για την υψηλή συχνότητα εμφάνισης μεταστάσεων στις οπές εισόδου. Ωστόσο, οι εξελιγμένες και βελτιωμένες τεχνικές απομόνωσης του νοσούντος ιού πριν την εκτομή, οδήγησαν στη μείωση των ποσοστών μεταστάσεων σε επίπεδα παρόμοια με αυτά που καταγράφονται μετά από ανοικτές κολεκτομές. Έτσι, η λαπαροσκοπική κολεκτομή άρχισε να χρησιμοποιείται ευρέως, όχι μόνο στις ανεπτυγμένες χώρες όπως οι ΗΠΑ, αλλά και στις αναδύμενες οικονομίες. [7]

Τα δεδομένα για τις ΗΠΑ δείχνουν ότι το 37% των λαπαροσκοπικών κολεκτομών εκτελείται σε ασθενείς με πρωτογενή κακοήγη νεοπλασμάτα, 29% για εκκολπωματική νόσο και 19% για καλοήγη νεοπλασμάτα (Εικόνα 3.1). [8]



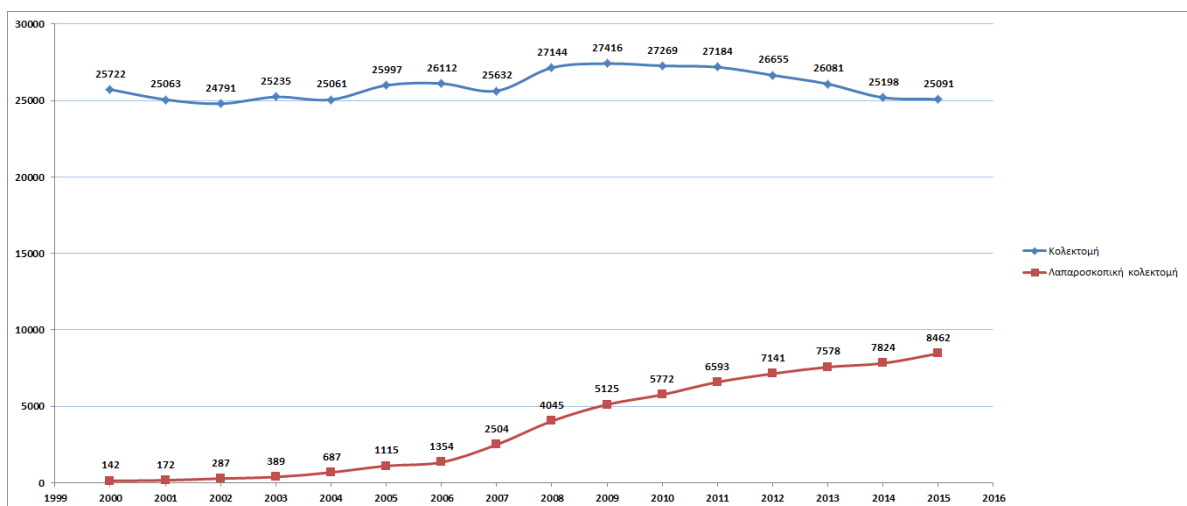
Εικόνα 3.1 Ποσοστά κατανομής των δύο επεμβατικών μεθόδων, 2014 (δείγμα 37.249 ασθενών)

Πηγή: Wilson et al., 2014.

### 3.2 Ηνωμένο Βασίλειο

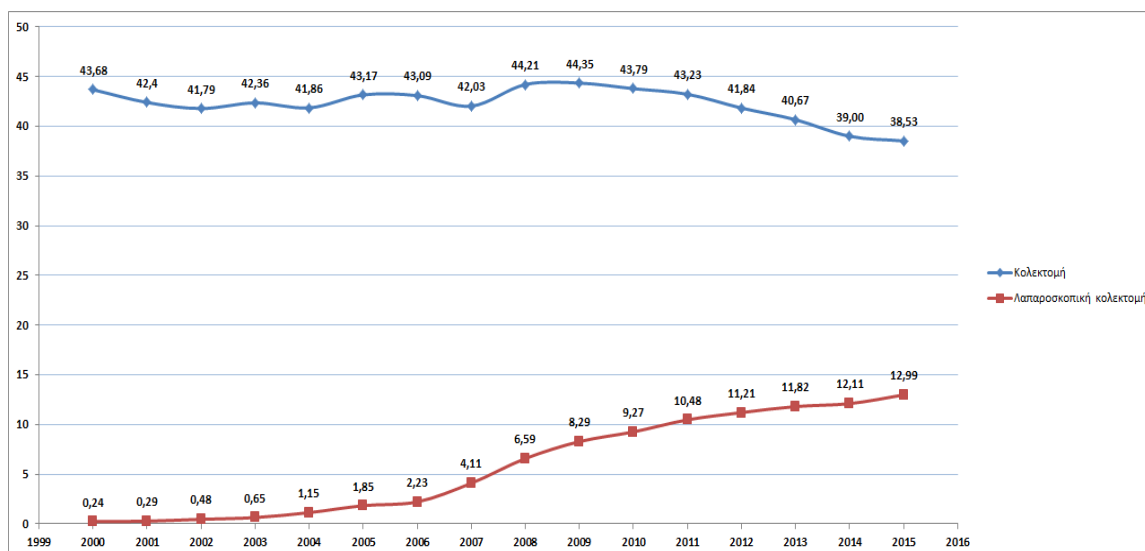
Ο ορθοκολικός καρκίνος είναι ο τρίτος συνηθέστερος καρκίνος στο Ηνωμένο Βασίλειο. Σχεδόν 30.000 νέες περιπτώσεις καταγράφηκαν στην Αγγλία και την Ουαλία το 2002, αντιπροσωπεύοντας πάνω από το 12% όλων των νέων περιπτώσεων καρκίνου. Η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου του παχέος εντέρου - ορθού αυξάνεται με την ηλικία. Στα άτομα ηλικίας 45 έως 49 ετών η συχνότητα είναι περίπου 20 ανά 100.000. Σε άτομα ηλικίας 75 ετών και άνω, η ετήσια συχνότητα είναι πάνω από 300 περιπτώσεις ανά 100.000 άνδρες και πάνω από 200 περιπτώσεις ανά 100.000 γυναίκες.

Η ολική χειρουργική εκτομή του όγκου είναι η μόνη πιθανή θεραπεία και ενδείκνυται στο 70% έως 80% των διαγνωσμένων περιστατικών (στοιχεία 2010). Το υπόλοιπο 20% έως 30% συνήθως αφορά νόσους που έχουν προχωρήσει στο βαθμό που η χειρουργική εκτομή με θεραπευτική πρόθεση έχει πολύ χαμηλές πιθανότητες επιτυχίας. Μεταξύ εκείνων που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, η πλειοψηφία έχει μια καλή πρόγνωση, ενώ περίπου το 30% θα εμφανίσει προχωρημένες ασθένειες και μεταστάσεις, παρά την αρχική πλήρη εκτομή. Για όσους έχουν προχωρημένη νόσο, η θεραπεία είναι κατά κύριο λόγο παρηγορητική, με στόχο την αύξηση της διάρκειας και της ποιότητας της ζωής του ατόμου, και έλεγχο των συμπτωμάτων.



Εικόνα 3.2 Κολεκτομή και λαπαροσκοπική κολεκτομή – Συνολικός αριθμός επεμβάσεων

Πηγή: <http://ec.europa.eu/eurostat>



Εικόνα 3.3 Κολεκτομή και λαπαροσκοπική κολεκτομή – Ποσοστό ανά 100.000 κατοίκους

Πηγή: <http://ec.europa.eu/eurostat>

### 3.2.1 Κατευθυντήριες γραμμές για τη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου-ορθού

Το 2006 το National Institute for Health and Care Excellence (NICE) του Ηνωμένου Βασιλείου εξέδωσε την Οδηγία με τίτλο *Technology appraisal guidance [TA105]* αναφορικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τη διεξαγωγή λαπαροσκοπικής κολεκτομής. Τα δεδομένα αναθεωρήθηκαν το 2010 και κρίθηκε ότι δεν είχαν επέλθει μεταβολές που επηρέαζαν την Οδηγία αυτή. Σύμφωνα με την *TA105*, ισχύουν τα ακόλουθα:

- Η λαπαροσκοπική εκτομή (συμπεριλαμβανομένης και της λαπαροσκοπικά υποβοηθούμενης εκτομής) συνιστάται ως εναλλακτική λύση στην ανοικτή εκτομή για ασθενείς πάσχοντες από ορθοκολικό καρκίνο, για τους οποίους θεωρούνται κατάλληλες τόσο η λαπαροσκοπική όσο και η ανοικτή χειρουργική επέμβαση.
- Η λαπαροσκοπική ορθοκολική χειρουργική επέμβαση πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από χειρουργούς που έχουν ολοκληρώσει την κατάλληλη εκπαίδευση στην τεχνική αυτή και οι οποίοι εκτελούν αυτή τη διαδικασία αρκετά συχνά για να διατηρούν την ικανότητά τους.
- Η απόφαση σχετικά με το ποιες από τις διαδικασίες (ανοικτές ή λαπαροσκοπικές) πρέπει να ακολουθηθεί, λαμβάνεται μετά από εμπειριστατωμένη συζήτηση μεταξύ του ασθενούς και του χειρουργού. Ειδικότερα, θα πρέπει να εξεταστούν:
  - ο η καταλληλότητα της βλάβης για λαπαροσκοπική εκτομή,

- ο οι κίνδυνοι και τα οφέλη των δύο επεμβατικών διαδικασιών
- ο η εμπειρία του χειρουργού στις δύο επεμβατικές διαδικασίες. [9]

### 3.3 Ελλάδα – Κύπρος

Παρά τη σημαντική βελτίωση στη διαχείριση του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού, ειδικότερα λόγω των βελτιώσεων στη διάγνωση, σταδιοποίηση, τοπική χειρουργική αντιμετώπιση και επικουρική θεραπεία της νόσου, παρατηρείται μεγάλη ποικιλία αποτελεσμάτων μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών και ειδικότερα μεταξύ των διαφόρων νοσοκομειακών κέντρων στην Ελλάδα και την Κύπρο.

Η κατάσταση αυτή ερμηνεύεται από την ασυμφωνία στις στρατηγικές προσέγγισης και την έλλειψη συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση του καρκίνου του παχέος εντέρου. Το 2015, με πρωτοβουλία της Εταιρείας Ογκολόγων-Παθολόγων Ελλάδας (Hellenic Society of Medical Oncology - HeSMO) συστάθηκε ομάδα επιστημόνων των δύο χωρών με στόχο την ανάπτυξη μια συναίνεσης (consensus) σχετικά με τη πολυ-επιστημονική αντιμετώπιση του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού, με βάση τις ευρωπαϊκές κατευθυντήριες γραμμές (European Society for Medical Oncology-ESMO<sup>10</sup> και European Registry of Cancer Care-EURECCA<sup>11</sup>), λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τα ειδικά τοπικά χαρακτηριστικά του συστήματος υγείας των Ελλάδας και Κύπρου.

---

<sup>10</sup> Η European Society for Medical Oncology είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ο οποίος μέσα από τη διοργάνωση τακτικών συναντήσεων θέτει τους μελλοντικούς στόχους της ογκολογίας, ενημερώνει τα ενδιαφερόμενα μέρη για τις τρέχουσες εξελίξεις και παρέχει κλινικές κατευθυντήριες γραμμές για διάφορα είδη καρκινικών και μη παθήσεων.

Ειδικότερα σε ό,τι αφορά τον ορθοκολικό καρκίνο, οι Οδηγίες και Κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη, κλινικό έλεγχο, καθώς και χειρουργική και φαρμακευτική αντιμετώπιση είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο: <http://www.esmo.org/Guidelines/Gastrointestinal-Cancers>.

<sup>11</sup> Πρόκειται για πρωτοβουλία της European Society of Surgical Oncology (ESSO), η οποία, από την ίδρυση της το 1981, υποστηρίζει τα μέλη της στην προώθηση της επιστήμης και της πρακτικής της χειρουργικής ογκολογίας προς όφελος των καρκινοπαθών.

Η πρωτοβουλία EURECCA ξεκίνησε το 2007 ως μία διεθνής διεπιστημονική πλατφόρμα, με σκοπό την παροχή υψηλής ποιότητας παροχής φροντίδας στους ασθενείς με καρκίνο, προσβάσιμη από όλους και συμμορφούμενης με τα διεθνή πρότυπα ποιότητας, αλλά και τη διεθνή και εθνική νομοθεσία. Μέσα από τη συγκέντρωση δεδομένων σε διεθνές επίπεδο είναι σε θέση να αναπτύσσει κατευθυντήριες γραμμές για τη θεραπεία του καρκίνου, να παρέχει εκπαίδευση και υποστηρικτικές υποδομές. Οι κατευθυντήριες γραμμές για

### **3.3.1 Συστάσεις για τη χειρουργική διαχείριση του ορθοκολικού καρκίνου**

Η βέλτιστη θεραπευτική στρατηγική και η κατάλληλα εκτελεσθείσα χειρουργική επέμβαση πραγματοποιούνται καλύτερα από κατάλληλα εκπαιδευμένες πολυ-επιστημονικές ομάδες, που περιλαμβάνουν χειρουργούς, ακτινολόγους, ογκολόγους και παθολόγους.

#### *3.3.1.1 Γενικά*

Διανομή των περιστατικών στα κατάλληλα κέντρα, βάσει του είδους και του σταδίου της νόσου. Συμμόρφωση με τις κλινικές κατευθυντήριες γραμμές και τήρηση μητρώων ελέγχου για τη βελτίωση των ογκολογικών αποτελεσμάτων στην αντιμετώπιση του ορθοκολικού καρκίνου.

#### *3.3.1.2 Κλινική εξέταση*

Συνίστανται η φυσική εξέταση και η λήψη οικογενειακού ιστορικού. Η ολική κολονοσκόπηση κρίνεται αναγκαία για τον αποκλεισμό ταυτόχρονων βλαβών. Στην περίπτωση που εντοπιστούν ταυτόχρονες βλάβες, γίνεται βιοψία και επιχειρείται η αφαίρεση τους. Εφόσον οι βλάβες είναι κακοήθειες, η στρατηγική της θεραπευτικής χειρουργικής τροποποιείται αναλόγως. Εάν δεν έχει πραγματοποιηθεί ολική κολονοσκόπηση προεγχειρητικά, μπορεί να επιχειρηθεί διεγχειρητικά ή 3 μήνες μετά την επέμβαση.

#### *3.3.1.3 Σταδιοποίηση*

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για τη σταδιοποίηση είναι η ολική κολονοσκόπηση και η αξονική τομογραφία πολλαπλής ανίχνευσης (multi-detector computed tomography - MDCT) κοιλίας πυέλου, ώστε να προσδιοριστεί η έκταση του όγκου, η ενδοκοιλιακή διασπορά ή να εντοπιστεί κάποια απομακρυσμένη μετάσταση. Οι λεμφαδένες αξιολογούνται με βάση τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά, όπως μέγεθος, ανομοιογένεια περιγράμματος και ετερογένεια. Σε περίπτωση αποφρακτικού όγκου πραγματοποιείται είτε εικονική

κολοноσκόπηση είτε αξονική τομογραφία με χρήση υπολογιστή (computed tomographic colonoigraphy - CTC), προκειμένου να εντοπιστούν ταυτόχρονες βλάβες ή πολύποδες.

#### *3.3.1.4 Χειρουργική αντιμετώπιση – προετοιμασία και γενικότερη πρακτική*

Κατά την προεγχειρητική προετοιμασία μετράται η αιμοσφαιρίνη και το καρκινοεμβρυϊκό αντιγόνο, και διορθώνονται οι μηχανισμοί πήξης. Δεν απαιτείται μηχανική προετοιμασία του εντέρου (Mechanical Bowel Preparation - MBP).

Για βλάβες στα αρχικά στάδια, και για ασθενείς με σοβαρές συνοσηρότητες, δύναται να πραγματοποιηθεί τοπική εκτομή ή απλή αφαίρεση των πολύποδων, με επαρκή όρια, κολοноσκοπικά. Αντιθέτως, όταν οι αφαιρούμενοι πολύποδες εμφανίζουν χαρακτηριστικά υψηλού κινδύνου ή ο ασθενής πάσχει από μη αποφρακτικό καρκίνο, συνίσταται η χειρουργική εκτομή.

Κατά την επέμβαση, εάν έχουν προσβληθεί και παρακείμενα όργανα, τότε αφαιρείται τόσο το πάσχον τμήμα του κόλου όσο και το νοσούν όργανο. Το μήκος του εντέρου μεσόκολου που θα αφαιρεθεί, καθώς τα αγγεία που θα απολινοθούν ή διαχωριστούν εξαρτώνται από την ακριβή θέση του όγκου. Η αναστόμωση μπορεί να διαμορφωθεί είτε με ράμματα είτε με συρραφή, χωρίς σημαντικές διαφορές στο ρυθμό αναστομωτικής επιπλοκής.

Η λαπαροσκοπική χειρουργική επέμβαση για απλό καρκίνο του δεξιού και αριστερού παχέος εντέρου προσφέρει ταχύτερη ανάρρωση και λιγότερη νοσηρότητα σε σύγκριση με την ανοικτή προσέγγιση. Τα ογκολογικά αποτελέσματα είναι παρόμοια μεταξύ των δύο προσεγγίσεων, υπό την προϋπόθεση ότι η εμπλεκόμενη χειρουργική ομάδα είναι καλά εκπαιδευμένη και έχει αντιμετωπίσει μεγάλο όγκο περιστατικών.

Η λαπαροσκοπική εκτομή όγκων στο εγκάρσιο κόλον μπορεί να είναι τεχνικά απαιτητική και η ποιότητα του δείγματος μπορεί να μην είναι η βέλτιστη λόγω των δυσκολιών στην εκτομή, απολίνωση και διαίρεσης των μέσων κολικών αγγείων στη ρίζα τους. Η λαπαροσκοπική προσέγγιση δεν ενδείκνυται για ογκώδεις και προχωρημένες αλλοιώσεις του παχέος εντέρου, όπου η θεραπευτική εκτομή μπορεί να επιτευχθεί με ανοικτή χειρουργική επέμβαση.



Επιπλέον, οι μικρές βλάβες που δεν είναι ορατές λαπαροσκοπικά πρέπει να επισημαίνονται πριν από τη χειρουργική επέμβαση.

Καθώς η μετατροπή της λαπαροσκοπικής προσέγγισης σε ανοικτή μπορεί να σχετίζεται με αυξημένη νοσηρότητα, οι προγνωστικοί παράγοντες για τη μετατροπή, όπως η παχυσαρκία ή σοβαρές συστηματικές νόσοι (που απειλούν ακόμα και τη ζωή του ασθενούς), πρέπει να εντοπίζονται πριν από τη λαπαροσκόπηση. Η πρόιμη ή προληπτική μετατροπή, σε αντίθεση με την ύστερη, δεν φαίνεται να συνδέεται με αυξημένη νοσηρότητα.

#### *3.3.1.5 Τοπική υποτροπή*

Η ανίχνευση της τοπικής υποτροπής βασίζεται στην αύξηση της συγκέντρωσης καρκινοεμβρυϊκού αντιγόνου (carcinoembryonic antigen - CEA), και στις ενδοσκοπικές μορφές απεικόνισης με χρήση MDCT ή μαγνητικής τομογραφίας (MRI - magnetic resonance imaging). Πριν από τη θεραπευτική χειρουργική επέμβαση, θα πρέπει να αποκλείονται οι απομακρυσμένες μεταστάσεις με τη χρήση απεικονιστικών μεθόδων, συμπεριλαμβανομένου της ποζιτρονικής τομογραφίας-αξονικής τομογραφίας (positron emission tomography-computed tomography - PET-CT). Η προεγχειρητική χημειοθεραπεία μπορεί να χορηγηθεί για τη μείωση του μεγέθους και την υποβάθμιση σταδίου της βλάβης και δύναται να μετατρέψει μια μη ανιχνεύσιμη βλάβη σε ανιχνεύσιμη. Ενδείκνυται μόνο η θεραπευτική κολεκτομή. Σε περιπτώσεις ταυτόχρονης μεταστατικής νόσου, η θεραπεία εξατομικεύεται.

#### *3.3.1.6 Επαναληπτική εξέταση*

Στοχεύει στον εντοπισμό τοπικών και απομακρυσμένων υποτροπών, καθώς ύστερων βλαβών στο παχύ έντερο, την αξιολόγηση της ύστερης μετα-θεραπευτικής νοσηρότητας και τη βελτίωση της επιβίωσης συνολικά. Κατά τα 3 πρώτα έτη μετά την επέμβαση συνίσταται έλεγχος, προσδιορισμός μακροπρόθεσμων τοξικοτήτων και καρκινοεμβρυϊκού αντιγόνου σε τριμηνιαία βάση. Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται για 2 επιπλέον έτη σε εξαμηνιαία βάση. Επιπλέον, συνίσταται ολική κολonosκόπηση κατά το πρώτο έτος μετά την επέμβαση, και αναλόγως των ευρημάτων καθορίζεται η συχνότητα της επανάληψης. Σε περίπτωση ατελούς κολonosκόπησης, η εξέταση επαναλαμβάνεται 6 μήνες μετά το χειρουργείο. Οι

επαναληπτικές αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες λειτουργούν ως υποκατάστατα, πραγματοποιούνται κάθε 6-12 μήνες, σε ασθενείς υψηλού κινδύνου μετάστασης, και πάντα με το ίδιο πρωτόκολλο με την αρχική εξέταση. [10]

#### 4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΟΙΧΤΩΝ ΚΑΙ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ

Έχουν περάσει σχεδόν δύο δεκαετίες από τότε που αναφέρθηκε η πρώτη λαπαροσκοπική κολεκτομή. Ωστόσο, η διάδοση της εφαρμογή της διαδικασίας αυτής σε διάφορες παθήσεις του παχέος εντέρου, ιδιαίτερα της κακοήθειας του παχέος εντέρου, δεν έγινε με ταχείς ρυθμούς. Με τις πρόσφατες αναφορές ογκολογικών αποτελεσμάτων από τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (randomized controlled trials), έχει αποδειχθεί τόσο η ογκολογική ασφάλεια της λαπαροσκοπικής κολεκτομής όσο και το γεγονός ότι το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα είναι τουλάχιστον όχι κατώτερο από την ανοικτή κολεκτομή.

Η εφαρμογή λαπαροσκοπικής κολεκτομής δεν πρέπει να θεωρηθεί ως αντένδειξη κατά της αντιμετώπισης του καρκίνου του παχέος εντέρου, αλλά αντιθέτως φαίνεται να είναι η προτιμώμενη θεραπεία όταν λαμβάνονται υπόψη τα βραχυπρόθεσμα οφέλη. Σε ό,τι αφορά τον καρκίνο του ορθού, η εφαρμογή της θα πρέπει να γίνει αποδεκτή, παρόλο που εξακολουθεί να απαιτείται η εξέταση περισσότερων δεδομένων από μελέτες υψηλής ποιότητας.

Ένας από τους σκοπούς της εργασίας είναι να διερευνηθούν οι διαφορές μεταξύ των δύο χειρουργικών μεθόδων όσον αφορά τα αποτελέσματά τους, όπως αυτά έχουν καταγραφεί βιβλιογραφικά σε αυτά τα 20 περίπου έτη παράλληλης εξάσκησης τους. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική έρευνα σε μία από τις μεγαλύτερες βάσεις δεδομένων που σχετίζονται με τις επιστήμες υγείας, την PubMed.

Προκειμένου να είναι αποτελεσματική η αναζήτηση των βιβλιογραφικών πηγών πρέπει να καθοριστεί με σαφήνεια το ερευνητικό ερώτημα και να καθοριστούν οι κατάλληλες λέξεις-κλειδιά (λαμβάνοντας υπόψη όλες τις πιθανές παραλλαγές που μπορεί να παραπέμπουν στην υπό διερεύνηση έννοια). Στη συνέχεια εφαρμόζεται η μεθοδολογία PICO, που προκύπτει από τα αρχικά των λέξεων «patient/population/problem» (ασθενής/πληθυσμός/πρόβλημα), «intervention» (παρέμβαση), «comparison/control group» (συγκριτική ομάδα/ομάδα ελέγχου) και «outcome» (έκβαση) αντιστοίχως.

Μέσω της πλατφόρμας PubMed είναι δυνατή η αναζήτηση όρων σε οποιοδήποτε πεδίο της αναφοράς (τίτλος, περίληψη, κυρίως κείμενο, βιβλιογραφικές παραπομπές, όνομα περιοδικού κ.λπ.) εντός των άρθρων που διατίθενται σε αυτήν. Επιπλέον, με την «προχωρημένη αναζήτηση» (advanced search) καθίσταται δυνατή η χρήση λογικών τελεστών (Boolean Operators) που διευρύνουν ή περιορίζουν το πεδίο αναζήτησης. Εάν χρησιμοποιηθεί ο τελεστής AND (και) για τη σύνδεση μεταξύ των λέξεων-κλειδιών, τότε προκύπτουν οι βιβλιογραφικές αναφορές που περιλαμβάνουν όλες τις λέξεις-κλειδιά. Εάν χρησιμοποιηθεί ο τελεστής OR (ή) για τη σύνδεση μεταξύ των λέξεων-κλειδιών, τότε προκύπτουν οι βιβλιογραφικές αναφορές που περιλαμβάνουν τουλάχιστον μια από τις λέξεις-κλειδιά. Τέλος, εάν χρησιμοποιηθεί ο τελεστής NOT<sup>12</sup> (όχι) για τη σύνδεση μεταξύ των λέξεων-κλειδιών, τότε προκύπτουν οι βιβλιογραφικές αναφορές που περιλαμβάνουν την πρώτη λέξη-κλειδί και όχι τη δεύτερη λέξη-κλειδί.

Εφαρμόζοντας, λοιπόν, τη μεθοδολογία PICO κατά την αναζήτηση στην πλατφόρμα PubMed λαμβάνουμε τα ακόλουθα αποτελέσματα:

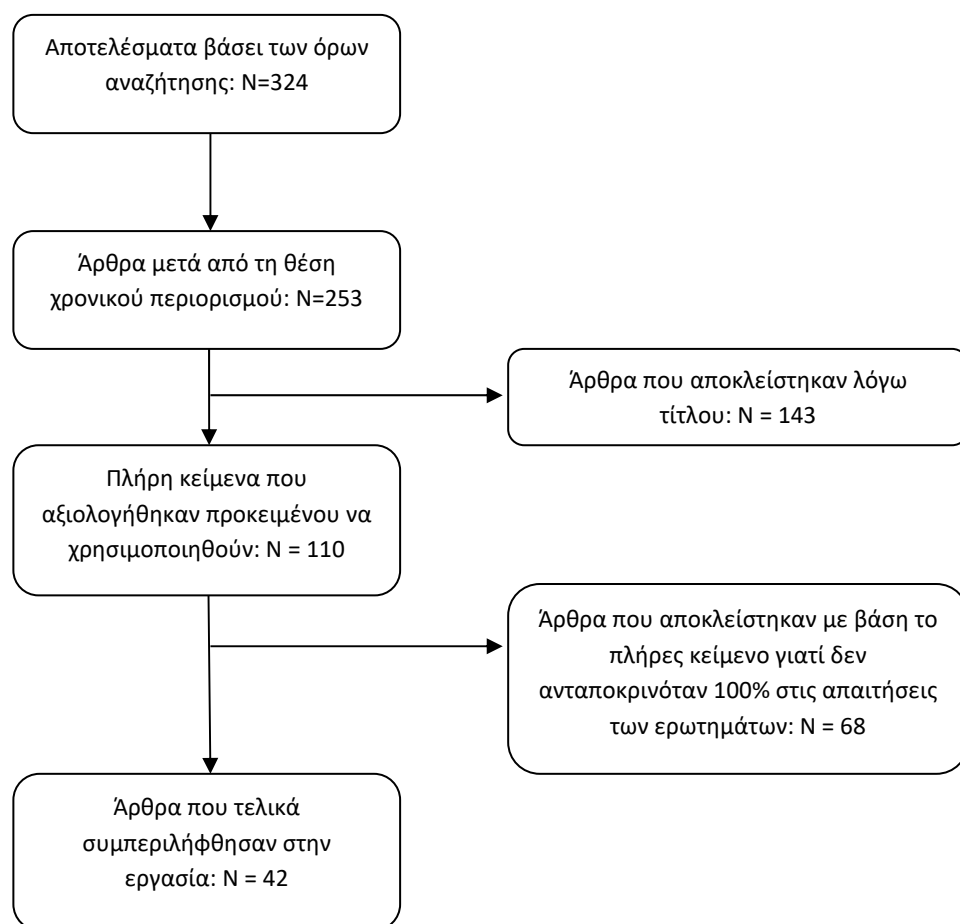
Πίνακας 4.1 Αποτελέσματα αναζήτησης PICO

PICO	Λέξεις-κλειδιά	Αριθμός αναζήτησης	Αριθμός μελετών που ανευρέθησαν
<b>P</b>	colectomy OR "colon resection" OR "subtotal colectomy"	#1	24.071
<b>I</b>	"laparoscopic colectomy" OR "minimally invasive colectomy"	#2	1.053
<b>C</b>	"open colectomy surgery" OR "open colectomy"	#3	2.196
<b>O</b>	"length of stay" OR "oncologic equivalence" OR "survival" OR "surgical site infection" OR "blood loss" OR "operating time" OR "bowel function" OR "incision size" OR "blood transfusion" OR "total costs" OR "savings due to clinical benefits" OR "quality of life" OR "readmission rates"	#4	1.522.653
	#1 AND #2 AND #3	#4	324

<sup>12</sup> Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή όταν χρησιμοποιείται ο τελεστής NOT, καθώς υπάρχει το ενδεχόμενο να αποκλειστούν βιβλιογραφικές αναφορές που σχετίζονται τελικά με το ερευνητικό ερώτημα.

Σημειώσεις επί του πίνακα: 1) η χρήση των εισαγωγικών στην αναζήτηση αποσκοπεί στον εντοπισμό των φράσεων στο σύνολο τους σε οποιοδήποτε σημείο μιας αναφοράς και όχι ξεχωριστά των λέξεων, 2) η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στις 03/05/2018, 3) τα αποτελέσματα (outcomes) είναι αυτά που συναντώνται συνηθέστερα στη βιβλιογραφία όταν τίθεται ζήτημα σύγκρισης των δύο επεμβατικών διαδικασιών.

Η συνολική αρθρογραφία εκτείνεται χρονολογικά από το 1992 έως το 2018 και περιλαμβάνει 324 αποτελέσματα που πληρούν τα κριτήρια PICO. Ωστόσο, προκειμένου τα δεδομένα να είναι όσο το δυνατόν πιο πρόσφατα, και για να περιοριστεί ο όγκος της αρθρογραφίας, επιλέχθηκαν να αξιολογηθούν για το περιεχόμενό τους άρθρα και μελέτες που δημοσιεύθηκαν από το 2007 έως το 2018, σύνολο 253 άρθρα. Από αυτά ανακτήθηκαν τα 110 προκειμένου να εξεταστεί περαιτέρω το περιεχόμενό τους και κατά πόσο αυτό εξυπηρετεί τους σκοπούς της παρούσας ενότητας.



Εικόνα 4.1 Απεικόνιση των βημάτων της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας

## 4.1 Λαπαροσκοπική έναντι ανοικτής κολεκτομής

Η πλειοψηφία της βιβλιογραφίας κατατάσσει τις διαφορές αναφορικά με τα αποτελέσματα των δύο επεμβατικών μεθόδων σε κλινικές και οικονομικές. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν εν συντομία κάποιες γενικές παρατηρήσεις επί των αποτελεσμάτων, για να ακολουθήσει στην επόμενη ενότητα η καταγραφή των κύριων ευρημάτων ανά άρθρο.

### 4.1.1 Κλινικά αποτελέσματα συγκριτικά στις υπό μελέτη περιπτώσεις

Ογκολογική ισοδυναμία (OI – Oncologic Equivalence - OE): Σχετίζεται με τον αριθμό των λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν κατά την επέμβαση και την επάρκεια του αριθμού αυτού. Η λαπαροσκοπική χειρουργική επέμβαση για καρκίνο του παχέος εντέρου συσχετίζεται πλέον με αποτελέσματα παρόμοια με αυτά της ανοικτής χειρουργικής επέμβασης, όσον αφορά τη συνολική επιβίωση, την επιβίωση χωρίς ασθένεια και τις μεταστάσεις στο σημείο εισόδου.

Επιβίωση (E – Survival - S): Δεν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ λαπαροσκοπικής και ανοικτής ορθοκολικής χειρουργικής όσον αφορά τα συνολικά ποσοστά επιβίωσης.

Μόλυνση οπής εισόδου (MOE – Surgical Site Infection - SSI): Τα ποσοστά της εμφάνισης λοιμώξεων της οπής εισόδου χειρουργική περιοχή είναι σταθερά χαμηλότερα (συχνά σημαντικά) με τη λαπαροσκοπική κολεκτομή, από ότι με την ανοικτή.

Διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο (ΔΠ – Length of Stay - LOS): Η διάρκεια της νοσηλείας είναι σημαντικά μικρότερη μετά από λαπαροσκοπική χειρουργική του ορθού, παρά με ανοικτή χειρουργική του ορθού.

Διεγχειρητική αιμορραγία (ΔΑ – Blood Loss - BL): Η απώλεια αίματος κατά τη διάρκεια της επέμβασης είναι σημαντικά χαμηλότερη με τη λαπαροσκοπική μέθοδο.

Μετάγγιση αίματος (ΜΑ – Blood Transfusion - BT): Η αναλογία των ασθενών που χρειάζονται μετάγγιση αίματος είναι χαμηλότερη με τη λαπαροσκοπική κολεκτομή, σε σύγκριση με την ανοικτή.

Μέγεθος τομής (MT – Incision Size - IS): Η λαπαροσκοπική κολεκτομή απαιτεί μια σημαντικά μικρότερη τομή, που με αποτέλεσμα λιγότερες ουλές.

Λειτουργία του εντέρου (ΛΕ – Bowel Function - BF): Η επιστροφή της λειτουργίας του εντέρου συμβαίνει σημαντικά ταχύτερα στους ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε λαπαροσκοπική κολεκτομή.

Χρονική διάρκεια της επέμβασης (ΧΔΕ - Operating Time - OT): Μελέτες δείχνουν ότι η διάρκεια μια λαπαροσκοπικής κολεκτομής είναι σταθερά και σημαντικά μεγαλύτερη, συγκριτικά με την αντίστοιχη ανοικτή επέμβαση.

#### **4.1.2 Οικονομικά αποτελέσματα συγκριτικά στις υπό μελέτη περιπτώσεις**

Χρονική διάρκεια της επέμβασης (ΧΔΕ – Operating Time - OT): Η μεγαλύτερη διάρκεια της επέμβασης δε σχετίζεται με σημαντικά υψηλότερα κόστη.

Συνολικά κόστη (ΣΚ – Total Costs - TC): Τα ευρήματα από τις μελέτες κόστους είναι αντιφατικά. Σε περιπτώσεις όπου το συνολικό κόστος ήταν χαμηλότερο με τη λαπαροσκοπική έναντι της ανοικτής μεθόδου, η εξοικονόμηση των δαπανών προήλθε κυρίως από τα χαμηλότερα ποσοστά επιπλοκών. Ειδικότερα, στις ΗΠΑ οι συνολικές νοσοκομειακές δαπάνες για τη λαπαροσκοπική κολεκτομή ήταν γενικά χαμηλότερες. Στο Ηνωμένο Βασίλειο δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων. Τα ευρήματα είναι ποικίλα στις περιπτώσεις των Κίνα-Αυστραλία.

Εξοικονόμηση λόγω κλινικών ωφελειών (Εξ – Savings due to Clinical Benefits - SCB): Τα κλινικά οφέλη της λαπαροσκοπικής κολεκτομής, συμπεριλαμβανομένων της βραχύτερης νοσηλείας και των χαμηλότερων ποσοστών μετεγχειρητικών επιπλοκών, μεταφράζονται σε οικονομικά οφέλη, τα οποία είναι σημαντικά από την άποψη του πληρωτή. [8]

## 4.2 Λαπαροσκοπική έναντι ανοικτής κολεκτομής – τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής συστηματικής ανασκόπησης

Στις επόμενες σελίδες θα παρουσιαστούν τα κυριότερα ευρήματα από τα άρθρα που ανακτήθηκαν και τελικά κρίθηκε ότι καλύπτουν τα κριτήρια που τέθηκαν κατά την αναζήτηση PICO.

Σημειώνεται ότι στην ανάλυση συμπεριλήφθησαν έρευνες που αφορούν την σύγκριση των δύο επεμβατικών μεθόδων βάσει πρωτογενών δεδομένων (κλινικές μελέτες, αρχεία νοσοκομείων ή του εκάστοτε υπεύθυνου για την υγεία φορέα κ.λπ.).



Πίνακας 4.2 Αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας

Συγγραφέας	Λεπτομέρειες	Διαδικασίες	Αποτέλεσμα	P value	
Delaney, et al. 2008 [11]	Μελέτη κοόρτης N=32.733 (n=11.044 λαπαροσκοπικές, n=21.689 ανοικτές)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [Μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] MA [n, (%)] ΣΚ, USD ΔΠ, ημέρες [Μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] Παραμονή στην εντατική, ημέρες [Μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών [n, (%)] MOE [n, (%)]	195 ±76 vs 178 ±80 794 (7,2%) vs 2.946 (13,6%) 8.076 vs 7.678 6,3 ±6,4 vs 8,5 ±8,4 0,7 ±3,8 vs 1,3 ±5,2 876 (7,9%) vs 2.088 (9,6%) 157 (1,4%) vs 453 (2,1%)	< 0,0001  0,0002 < 0,0001  < 0,0001
da Luz Moreira et al. (2010) [12]	Κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης N=462 (n=231 λαπαροσκοπική, n=231 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	MOE [n, (%)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΛΕ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες συνολικά [διάμεσος (εύρος)] ΣΚ, USD [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Συνολική μετεγχειρητική νοσηρότητα [n, (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών [n, (%)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση εντός 30 ημερών [n, (%)] ΟΙ, Μετεγχειρητική θνησιμότητα εντός 30 ημερών [n, (%)]	10 (4,5%) vs 23 (10%) 150 (20–1.500) vs 250 (20–2.000) 160 (40–500) vs 150 (60–400) 3 (1–13) vs 5 (1–35) 5 (2–67) vs 7 (3–97) 7.523 (2.993–11.286) vs 8.333 (3.397–13.215) 44 (19%) vs 65 (28%) 23 (10%) vs 18 (8%) 10 (4%) vs 10 (4%) 2 (1%) vs 6 (2,5%)	0,02 <0,001 0,09 <0,001 <0,001  0,05 0,02 0,3 1,00 0,3
Orcutt et al. (2011) [13]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη N=353 (n=110 λαπαροσκοπική, n=243 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] MOE [n (%)] ΛΕ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ στην εντατική μονάδα, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 90 ημερών [n (%)]	50 (10–2.300) vs 150 (10–1.200) 193 (96–446) vs 168 (38–418) 17 (16%) vs 49 (20%) 4 (2–95) vs 5 (2–18) 6 (3–39) vs 8 (3–128) 0 (0–46) vs 1 (0–50) 14 (13%) vs 52 (22%)	< 0,01 0,02 0,38 < 0,01 < 0,01  < 0,01 0,08

			ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)]	20 (2–86) vs 18 (0–69)	0,15
			ΟΙ, Επαρκής αριθμός λεμφαδένων προς εκτομή [n (%)]	101 (92%) vs 200 (83%)	0,03
			ΟΙ, Εκτομές R0 [n (%)]	107 (97%) vs 229 (95%)	0,41
Neki et al. (2017) [14]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=546 (n=254 λαπαροσκοπική, n=292 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΔΑ, ml [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Μετεγχειρητικές επιπλοκές Clavien–Dindo τύπου 1 και 2 (περιλαμβάνονται η MOE και η MA αντίστοιχα): • Ναι [n] • Όχι [n]	241,7 ±79,0 vs 198,6 ±97,2 52,7 ±161,6 vs 391 ±538,2  11,5 ±7,4 vs 19,4 ±13,8  17 vs 56 237 vs 236	< 0,001 < 0,001  < 0,001  < 0,001
Frid et al. (2013) [15]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=99 (n=42 λαπαροσκοπική, n=57 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Διεγχειρητικές επιπλοκές [n (%)] ΟΙ, Μετεγχειρητικές επιπλοκές Clavien–Dindo τύπου 1 και 2 (περιλαμβάνονται η MOE και η MA αντίστοιχα) [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών [n (%)] ΟΙ, Συνολική νοσηρότητα < 30 ημέρες μετά την επέμβαση [n (%)] MOE, > 30 ημέρες μετά την επέμβαση [n]	193,5 (119–346) vs 128,0 (79–259) 100 (0–900) vs 200 (0–3.200) 0 (0%) vs 3 (5,3%)  6 (14,3%) vs 22 (38,6%) 6 (14,3%) vs 9 (15,8%) 5 (11,9%) vs 11 (19,3%) 0 (0%) vs 1 (1,8%) 18 (42,9%) vs 1 (1,8%) 2 vs 2	< 0,001 < 0,001 NS  < 0,001 NS NS NS < 0,002 NS
Sheng et al. (2015) [16]	Κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης με αντιστοίχιση 1 προς 1	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [διάμεσος (εύρος)] MOE [n] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)]	180 (160–220) vs 140 (130–190) 130 (100–180) vs 200 (170–250) 11 (9–21) vs 13 (8–26) 1 vs 3 14 (13–23) vs 15 (14–22)	0,000 0,000 0,020  0,350

	N=118 (n=59 λαπαροσκοπική, n=59 ανοικτή)		ΟΙ, Υπολειπόμενη νόσος R0 [n] ΟΙ, Υπολειπόμενη νόσος R1 [n] ΟΙ, Υπολειπόμενη νόσος R2 [n] ΟΙ, Μετεγχειρητικές επιπλοκές [n] ΟΙ, Επανεμφάνιση όγκου [n (%)] ΟΙ, Χρόνος μέχρι την επανεμφάνιση όγκου, μήνες [διάμεσος]	53 vs 53 0 vs 0 0 vs 0 7 vs 17 6 (10,2%) vs 9 (15,3%) 19 vs 17	1,000   0,092 0,407  0,523
Chen et al. (2014) [17]	Μη τυχαιοποιημένη συγκριτική μελέτη  N=160 (n=80 λαπαροσκοπική, n=80 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΔΑ, ml [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΛΕ [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΜΤ, cm [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΣΚ, χιλιάδες yuan [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΜΟΕ [n (%)] Μετατροπή σε ανοικτή [n (%)] ΟΙ, Μέγεθος όγκου cm [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, Εγγύς περιθώρια, cm [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, Μακρινά περιθώρια, cm [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, Συνολικό μήκος δείγματος, cm [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, Τοπική επανεμφάνιση νόσου [n (%)] ΟΙ, Μακρινή μετάσταση [n (%)]	201,7 ± 6,91 vs 177 ± 7,2 97,25 ± 9,97 vs 221,3 ± 37,46 3,43 ± 0,28 vs 4,87 ± 0,18 5,0 ± 0,18 vs 19,9 ± 0,62 9,7 ± 0,59 vs 11,36 ± 0,67 48,3 ± 10,7 vs 26,9 ± 7,5 3 (3,8%) vs 10 (12,5%) 1 (1,3%) 4,87 ± 0,21 vs 5,24 ± 0,24 11,86 ± 1,95 vs 12,24 ± 1,17 11,04 ± 2,2 vs 11,12 ± 2,7 8,15 ± 3,62 vs 8,24 ± 3,67 24 ± 5,76 vs 25,19 ± 5,91 4 (5,0%) vs 3 (3,8%) 3 (3,8%) vs 4 (5,0%)	0,015 0,002 0,009 < 0.001 0,007 <0.001 0,053  0,251 0,363 0,721 0,543 0,522 0,699 0,699
Pasam et al. (2015) [18]	Συγκριτική μελέτη  N=114.685 (n=41.728 λαπαροσκοπική, n=72.957 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΜΟΕ, επιφανειακή [n (%)] ΜΟΕ, βαθειά [n (%)]	152,5 ± 68,9 vs 149,0 ± 87,0 2.341 (5,6%) vs 6.274 (8,60%) 332 (0,8%) vs 1.493 (2,0%)	< 0.001 < 0.001 < 0.001

Yamaguchi et al. (2017) [19]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=1.830 (n=958 λαπαροσκοπική, n=872 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [n] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Θνησιμότητα [n, (%)] ΟΙ, Νοσηρότητα συνολικά [n, (%)] ΔΑ, αριθμός ασθενών [n] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] Μετατροπή σε ανοικτή [n, (%)] ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [διάμεσος, (εύρος)] ΜΟΕ [n, (%)]	958 vs 872  13 (8–19) vs 16 (10–26) 0 (0%) vs 3 (0,3%) 152 (15,8%) vs 220 (25,2%) 16 vs 14 35 (10–81) vs 87 (35–230) 43 (4,5%) 209 (170–253) vs 167 (135–210) 10 (8–13) vs 12 (9–17) 61 (6,4%) vs 85 (9,7%)	< 0,001  < 0,001 0,11 < 0,001 <0,001  < 0,001 < 0,001 0,009
Yerokun et al. (2016) [20]	Μελέτη κοόρτης  N=104.400 (n=40.328 λαπαροσκοπική, n=57.928 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Μέγεθος όγκου, cm [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής [n, (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών [n, (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών [n, (%)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] Μετατροπή σε ανοικτή 13,5% (n=6.144 ασθενείς)	18 (13–24) vs 17 (13–23) 3,7 (2,5–5,2) vs 4,2 (3,0–6,0) 1.075 (2,7%) vs 3.014 (5,2%) 2.005 (5,0%) vs 3.412 (5,9%) 419 (1,0%) vs 1.637 (2,8%) 5 (3–6) vs 6 (5–9)	< 0,001 < 0,001 < 0,001 < 0,001 < 0,001 < 0,001
Agarwal (2015) [21]	Συγκριτική μελέτη με αντιστοίχιση πληθυσμού 3 προς 1  N=164 (n=41 λαπαροσκοπική, n=123 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] ΟΙ, 5-ετής επιβίωση, συνολικά [%] ΟΙ, 5-ετής επιβίωση, Στάδιο I της νόσου [%] ΟΙ, 5-ετής επιβίωση, Στάδιο II της νόσου [%] ΟΙ, 5-ετής επιβίωση, Στάδιο III της νόσου [%] ΟΙ, 5-ετής επιβίωση χωρίς νόσο [%] ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ± τυπική απόκλιση] Δείκτης επιπλοκών: • ήπιες • μέτριες • σοβαρές • θάνατος	23,3 ±12,9 vs 18,6 ±10,7 61% vs 59% 55% vs 75% 83% vs 61% 58% vs 35% 88% vs 82% 6,8 ±2,9 vs 9,4 ±6,3 24% vs 29%: • 44% vs 50% • 22% vs 16% • 34% vs 34% • 0% vs 0%	0,03 0,39 0,80 0,19 0,82 0,23 0,02 0,68

Keller et al. (2016) [22]	<p>Συγκριτική μελέτη με αντιστοίχιση πληθυσμού</p> <p>N=22.719 (n=945 λαπαροσκοπική, n=21.774 ανοικτή)</p>	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<p><u>Προ αντιστοίχισης</u></p> <p>ΔΠ, ημέρες συνολικά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]</p> <p>ΜΑ, αριθμός ασθενών [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Συνολικές επιπλοκές [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]</p> <p>ΟΙ, Θνησιμότητα [n (%)]</p> <p>ΣΚ, USD [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]</p> <p><u>Μετά αντιστοίχισης</u></p> <p>ΔΠ, ημέρες [προσαρμοσμένος μέσος όρος]</p> <p>ΜΑ, αριθμός ασθενών, 95% ΔΕ [προσαρμοσμένο Odds ratio]</p> <p>ΟΙ, Επιπλοκές, 95% ΔΕ [προσαρμοσμένο Odds ratio]</p> <p>ΟΙ, Θνησιμότητα, 95% ΔΕ [προσαρμοσμένο Odds ratio]</p> <p>ΣΚ, USD [προσαρμοσμένος μέσος όρος]</p>	<p>10,8 ±8,0 vs 14,8 ±14,0</p> <p>277 (29,3%) vs 6.854 (31,5%)</p> <p>274 (29,0%) vs 8.286 (38,1%)</p> <p>29 (3,1%) vs 1.442 (6,6%)</p> <p>24.848 ±20.941 vs 32.421 ±56.818</p> <p>12,20 vs 13,73</p> <p>1,20 (1,03 – 1,40)</p> <p>0,84 (0,72 – 0,98)</p> <p>0,71 (0,48 – 1,06)</p> <p>29.651 vs 30.326</p>	<p>&lt; 0, 001</p> <p>0,160</p> <p>&lt; 0, 001</p> <p>&lt; 0, 001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*Στατιστικά σημαντικό για p=0,05</p>
Liao et al. (2017) [23]	<p>Αναδρομική μελέτη κοόρτης με κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης</p> <p><u>Προ ζευγών</u></p> <p>N=7.396 (n=1.738 λαπαροσκοπική,</p>	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<p><u>Προ ζευγών</u></p> <p>ΟΙ, Εμπλοκή λεμφαδένων ΕΛΕΓΧΟΣ [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Εμπλοκή λεμφαδένων ΜΗ ΕΛΕΓΧΟΣ [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Εμπλοκή λεμφαδένων ΑΓΝΩΣΤΟ [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Χωρίς περιθώρια [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Με περιθώρια [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Ατελής εκτομή πρωτογενούς όγκου [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Άγνωστα περιθώρια [n (%)]</p>	<p>615 (36,39%) vs 2.150 (38,00%)</p> <p>1.039 (59,78%) vs 3.296 (58,25%)</p> <p>84 (4,83%) vs 212 (3,75%)</p> <p>1.626 (93,56%) vs 5.317 (93,97%)</p> <p>19 (1,09%) vs 100 (1,77%)</p> <p>28 (1,61%) vs 80 (1,41%)</p> <p>65 (3,74%) vs 161 (2,85%)</p>	<p>0,0321</p> <p>0,0547</p>





Hewett et al. (2008) [28]	Τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή  N=592 (n=294 λαπαροσκοπική, n=298 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, περιπτώσεις ασθενών [n (%)] ΜΑ, μονάδες [διάμεσος (εύρος)] ΜΤ, cm μέγιστο [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΜΤ, cm μέγιστο [διάμεσος (εύρος)] ΜΟΕ [n (%)] ΛΕ, ημέρες πριν [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΛΕ, ημέρες πριν [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Λεμφαδένες στο δείγμα n=587 [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Λεμφαδένες θετικοί για όγκο n=587 [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση [n (%)] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα [n (%)]	158 (49–365) vs 107 (45–250) 100 (0–1.400) vs 100 (0–700) 10 (3,4%) vs 2 (0,7%) 2 (1–4) vs 2 (1–3) 8,0 ±4,8 vs 20,6 ±6,1 6,5 (3,5–30,0) vs 20,0 (7,5–34,0) 17 (5,8%) vs 26 (8,7%) 4,4 ±2,1 vs 4,9 ±2,2 4 (0–12) vs 5 (0–16) 9,5 ±7,4 vs 10,6 ±7,2 7 (1–55) vs 8 (4–59) 13 (1–74) vs 13 (1–51) 0 (0–13) vs 0 (0–17) 16 (5,4%) vs 13 (4,4%) 4 (1,4%) vs 2 (0,7%)	< 0,001 0,17 0,020 0,75 < 0,001 0,205 0,011 0,004 0,068 < 0,0001 0,156 0,041 0,543 0,448
de'Angelis et al. (2016) [29]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη με κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης  N=212 (n=106 λαπαροσκοπική, n=106 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΜΑ, Αριθμός ασθενών [n (%)] ΜΟΕ [n (%)] ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Μετεγχειρητική θνησιμότητα [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 90 ημερών [n (%)] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 12 [n (%)]</li> <li>• ≥ 12 [n (%)]</li> </ul> ΟΙ, Περιθώρια εκτομής R0 [n (%)] ΟΙ, Περιθώρια εκτομής R1 [n (%)]	220 (100–480) vs 190 (110–480) 116 (50–1.000) vs 150 (50–1.200) 9 (8,5%) vs 15 (14,2%) 3 (2,8%) vs 12 (11,3%) 10,53 ±7,76 vs 15,31 ±15,13 30 (29,1%) vs 36 (35,3%) 1 (0,9%) vs 4 (3,8%) 2 (1,9%) vs 1 (1%) 20 (6–47) vs 23 (4–77) 5 (4,7%) vs 8 (7,5%) 101 (95,3%) vs 98 (92,5%) 100 (94,3%) vs 99 (93,4%) 6 (5,7%) vs 7 (6,6%)	< 0.0001 0,002 0,278 0,029 < 0,0001 0,372 0,369 1 0,221 0,569



			Μετατροπή σε ανοικτή [n (%)]	13 (12,2%)	
Pei et al. (2018) [30]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=2.152 (n=205 λαπαροσκοπική, n=1.947 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)] ΜΟΕ, επιφανειακή [αναλογία] ΜΟΕ, βαθειά [αναλογία] ΜΑ [αναλογία]	133 (76) vs 129 (90)  13,40 (14,32) vs 19,57 (18,39) 0,08 vs 0,07 0,01 vs 0,02 0,11 vs 0,24	0,521 < 0,001 0,663 0,390 < 0,001
Hayashi et al. (2018) [31]	Συγκριτική μελέτη με κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης  <u>Προ ζευγών</u> N=380 (προ ζευγών (n=127 λαπαροσκοπική, n=253 ανοικτή)  Κατά ζεύγη N=206 (n=103 λαπαροσκοπική, n=103 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<u>Προ ζευγών</u> ΔΑ, ml [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΜΟΕ [n (%)] ΜΟΕ, επιφανειακή [n (%)] ΣΚ, Japanese yen [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]  <u>Κατά ζεύγη</u> ΔΑ, ml [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΜΟΕ [n (%)] ΜΟΕ, επιφανειακή [n (%)] ΣΚ, Japanese yen [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]	52 ±106 vs 244 ±375 301 ± 99 vs 254 ± 90 22 (9%) vs 26 (20%) 9 (4%) vs 9 (7%) 1. 682.334 ± 497.244 vs 1.862.317 ± 662,652  75 ±137 vs 259 ±399 321 ±104 vs 259 ±95 10/93 (10%) vs 24/79 (23%) 4 (4%) vs 8 (8%) 1.757.914 ±575.542 vs 1.886.044 ±618.989	< 0,001 < 0,001 0,001 0,127 0,003  < 0,001 < 0,001 0,009 0,234 0,125
Fox et al. (2012) [32]	Τυχαιοποιημένη συγκριτική μελέτη  N=6.806 (n=3.411 λαπαροσκοπική, n=3.395 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Διεγχειρητική νοσηρότητα [%] ΟΙ, Μετεγχειρητική νοσηρότητα [%] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα [%]	6,0 ±4,9 vs 8,1 ±6,1 3,0% vs 3,3% 23,3% vs 32,1% 0,7% vs 1,2%	< 0,001 0,55 < 0,001 0,05
Leraas et al. (2017) [33]	Συγκριτική μελέτη με κατά ζεύγη ανάλυση	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<u>Προ ζευγών</u> ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΜΟΕ, επιφανειακή [n (%)]	156 (115–208) vs 150 (104–216) 267 (4,4%) vs 205 (7,6%)	0,023

	<p>βαθμολογίας τάσης</p> <p><u>Προ ζευγών</u> N=8.791 (n=6.084 χειροκίνητα υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική, n=2.707 ανοικτή)</p> <p><u>Κατά ζεύγη</u> N=2.486 (n=1.243 λαπαροσκοπική, n=1.243 ανοικτή)</p>		<p>ΜΟΕ, βαθειά [n (%)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΜΑ [%] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση, ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση, ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή, ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή, ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών, ΝΑΙ [n (%)]</p> <p><u>Κατά ζεύγη</u> ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΜΟΕ, επιφανειακή [n (%)] ΜΟΕ, βαθειά [n (%)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΜΑ [%] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση, ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση, ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή, ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή, ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών, ΝΑΙ [n (%)]</p>	<p>32 (0,5%) vs 47 (1,7%) 4 (3–6) vs 6 (5–8) 4,4% vs 12,2% 5.855 (96,2%) vs 2.551 (94,2%) 229 (3,8%) vs 156 (5,8%) 5.612 (92,2%) vs 2.406 (88,9%) 472 (7,8%) vs 301 (11,1%) 6.056 (99,5%) vs 2.675 (98,8%) 28 (0,5%) vs 32 (1,2%)</p> <p>150 (114–205) vs 148 (104–206) 45 (3,6%) vs 86 (6,9%) 7 (0,6%) vs 16 (1,3%) 4 (3–6) vs 6 (4–8) 5,0% vs 10,7% 1.672 (95,7%) vs 1.656 (94,8%) 75 (4,3%) vs 91 (5,2%) 1.626 (93,1%) vs 1.548 (88,6%) 121 (6,9%) vs 199 (11,4%) 1.732 (99,1%) vs 1.728 (98,9%) 15 (0,9%) vs 19 (1,1%)</p>	<p>&lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 0,111 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001 &lt; 0,001</p>
Varela et al. (2008) [34]	<p>Μελέτη κοόρτης</p> <p>N=50.443 (n=3.353 λαπαροσκοπική, n=47.090 ανοικτή)</p>	<p>Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή</p>	<p>ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΣΚ, USD [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΜΟΕ [%] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακή νοσηρότητα [%] ΟΙ, Σταθμισμένη αναλογία θνησιμότητας</p>	<p>7 ±8 vs 11 ±13 17.000 ±19.000 vs 23.000 ±33.000 4% vs 6% 24% vs 33% 0,7 vs 0,9</p>	<p>&lt; 0,05 &lt; 0,05 &lt; 0,05</p>
Marshall et al. (2010) [35]	<p>Συγκριτική μελέτη</p> <p>N=50 (n=33 λαπαροσκοπική, n=17 ανοικτή)</p>	<p>Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή</p>	<p>ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος] ΣΚ, USD: • συνολικά για εισαγωγή • χειρουργικά</p>	<p>183 vs 291 5,5 vs 8 26.797 vs 42.086: • 12.500 vs 18.564 • 5.842 vs 8.709</p>	<p>&lt; 0,008 &lt;0,05 &lt; 0,01 &lt; 0,05</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• νοσηλευτική φροντίδα</li> <li>• εργαστηριακά</li> <li>• ραδιολογικά</li> <li>• φαρμακευτικά</li> <li>• άλλα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.328 vs 10.095</li> <li>• 805 vs 1.703</li> <li>• 0 vs 504</li> <li>• 863 vs 2</li> <li>• 1.459 vs 2.509</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 0,05</li> <li>&gt; 0,05</li> <li>&lt; 0,05</li> <li>&gt; 0,05</li> <li>&lt; 0,05</li> </ul>
Juo et al. (2014) [36]	<p>Συγκριτική μελέτη με αντιστοίχιση πληθυσμού</p> <p><u>Δείγμα προ αντιστοίχισης</u> N=244.129 (n=116.261 λαπαροσκοπική, n=126.284 ανοικτή, n=1.584 ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική)</p> <p><u>Δείγμα μετά από την αντιστοίχιση</u> N=231.995 (n=115.694 λαπαροσκοπική, n=116.261 ανοικτή)</p>	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται μετά από την αντιστοίχιση του πληθυσμού	<p>OI, Ενδοεγχειρητική θνησιμότητα [n (%)]</p> <p>OI, Ενδοεγχειρητικές επιπλοκές [n (%)]</p> <p>ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)]</p> <p>ΣΚ, USD [διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)]</p> <p>Κόστος ανά ημέρα [διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)]</p>	<p>442 (0,4%) vs 2.258 (2,0)</p> <p>23.005 (19,8%) vs 38.454 (33,2%)</p> <p>4 (3) vs 6 (4)</p> <p>11.742 (6.792) vs 13.666 (11.196)</p> <p>2.666 (1.482) vs 2.120 (1.128)</p>	<p>&lt; 0,001*</p> <p>&lt; 0,001*</p> <p>&lt; 0,001*</p> <p>&lt; 0,001*</p> <p>&lt; 0,001*</p> <p>*στατιστικά σημαντικό για R&lt;0,05</p>
Vaid et al. (2012) [37]	<p>Συγκριτική μελέτη</p> <p>N=63.950 (n=5.147 λαπαροσκοπική, n=58.802 ανοικτή)</p>	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<p>ΔΠ, ημέρες [διάμεσος]</p> <p>ΣΚ, USD [διάμεσος]</p> <p>MOE [n (%)]</p> <p>OI, Ενδοεγχειρητική θνησιμότητα [n (%)]</p>	<p>5 vs 7</p> <p>41.971 vs 43.459</p> <p>121 (2,3%) vs 2.336 (4,0)</p> <p>87 (1,70%) vs 1.438 (2,40%)</p>	<p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p>

Liu et al. (2012) [38]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=87 (n=42 χειρωνακτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκοπική, n=45 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Σαφή όρια εκτομής [n (%)] ΟΙ, Διεγχειρητικές επιπλοκές [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα [n (%)] ΜΤ, cm [διάμεσος (εύρος)] ΛΕ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [διάμεσος (εύρος)] ΜΟΕ [n (%)] ΣΚ, άμεσα, USD [διάμεσος (εύρος)]  Μετατροπή σε ανοικτή [n (%)]	169 (125–225) vs 171 (112–230) 107 (50–265) vs 141 (65–450)  14 (6–30) vs 14 (8–30) 0 (0%) vs 0 (0,0%) 0 (0%) vs 0 (0,0%) 0 (0%) vs 0 (0,0%) 7,1 (6,8–7,6) vs 15,3 (13,5–18,5) 3 (2–6) vs 4 (3–7) 8 (5–15) vs 11 (7–25) 1 (2,4%) vs 1 (2,2%) 5.593 (5.136–7.292) vs 5.638 (4.975–6.402) 1 (2,4%)	NS < 0,001  NS NS NS NS < 0,001 < 0,001 < 0,001 NS NS NS NS
Alkhamesi et al. (2011) [39]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  <u>N= 470 δεξιά κολεκτομή</u> (n= 148 λαπαροσκοπική, n= 322 ανοικτή)  <u>N=266 αριστερή κολεκτομή</u> (n=85 λαπαροσκοπική, n=181 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΣΚ, USD – δεξιά [διάμεσος] ΣΚ, USD – αριστερή [διάμεσος] ΧΔΕ, λεπτά – δεξιά [μέσος όρος] ΧΔΕ, λεπτά – αριστερή [μέσος όρος] ΔΠ, ημέρες – δεξιά [διάμεσος] ΔΠ, ημέρες – αριστερή [διάμεσος] ΜΟΕ, σύνολο δεξιάς & αριστεράς [n] ΜΟΕ μετά από 30 ημέρες – δεξιά [n (%)] ΜΟΕ μετά από 30 ημέρες, αριστερά [n] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών – δεξιά [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή – αριστερή εντός 30 ημερών [n (%)] ΟΙ, Συνολικές επιπλοκές – δεξιά [n (%)] ΟΙ, Συνολικές επιπλοκές – αριστερή [n (%)] ΟΙ, Συνολική θνησιμότητα – δεξιά [n (%)] ΟΙ, Συνολική θνησιμότητα – αριστερή [n (%)] Μετατροπή σε ανοικτή – δεξιά [n]	10.097,93 vs 10.444,69 11.076,72 vs 11.146,56 153 vs 119,45 228,6 vs 156,69 5 vs 8 4 vs 6 0 vs 26 5 (35,71%) vs 32 (50%) 2 vs 19  14 (8,9%) vs 64 (19,60%)  9 (10,85%) vs 47 (25,55%) 69 (46,62%) vs 169 (52,48%) 22 (25,88%) vs 112 (62,22%) 2 (1,35%) vs 9 (2,79%) 0 (1,35%) vs 4 (2,22%) 28	0,02 0,05 0,01 0,04   0,009  0,04  0,01 0,05 0,001 0,5 0,1



	n=402 ανοικτή) <u>Καρκίνο του ορθού κατά ζεύγη N=114</u> (n=57 λαπαροσκοπική, n=57 ανοικτή)		ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, περιφερειακά περιθώρια εκτομής, mm [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Περιθώρια εκτομής ΟΙ, Περιθώρια εκτομής R0 [n (%)] ΟΙ, Περιθώρια εκτομής R1 [n (%)] ΟΙ, Περιθώρια εκτομής R2 [n (%)] ΟΙ, Περιθώρια εκτομής Άγνωστο [n (%)] ΟΙ, Συνολική μετεγχειρητική νοσηρότητα [n (%)] ΔΠ, ημέρες - μετεγχειρητικά [διάμεσος (εύρος)] ΔΕ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΜΟΕ [n (%)]	12,5 (6,25–16,0) vs 11 (7,0–19,0) 5,5 (0,00–20,0) vs 15,5 (7,5–59,5) 54 (96,4%) vs 54 (94,7%) 1 (1,8%) vs 2 (3,5%) 1 (1,8%) vs 1 (1,8%) 1 (1,8%) vs 0 (0,0%) 19 (13,0–28,0) vs 18 (14,0–25,0) 27 (47,4%) vs 23 (40,4%) 4 (2,0–6,0) vs 5 (3,0–7,75) 5 (8,8%) vs 4 (7,0%)	0,995 0,121 0,850     0,45 0,990 0,033 0,918
Michalopoulos et al. (2013) [42]	Μελέτη ασθενών-μαρτύρων  N=92 (n=42 λαπαροσκοπική, n=50 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΣΚ, Ευρος [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]	203,8 ±41,6 vs 145,4 ±44,4 6,5 ±1,9 vs 9,0 ±1,6 5.748 ±1.319 vs 3.600 ±1.074	< 0,0001 < 0,0001 < 0,0001
Lacy et al. (2008) [43]	Συγκριτική μελέτη, μη μεταστατικός καρκίνος  N=208 (n=106 λαπαροσκοπική, n=102 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Συνολική θνησιμότητα [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα σχετιζόμενη με καρκίνο [n (%)] ΟΙ, Διεγχειρητική θνησιμότητα [n] ΟΙ, Εξέλιξη του όγκου [n] ΟΙ, Άλλο αίτιο θανάτου [n] ΟΙ, Επανεμφάνιση όγκου [n (%)] ΟΙ, Μακρινή μετάσταση [n] ΟΙ, Τοπική υποτροπή [n] ΟΙ, Περιτοναϊκή διασπορά του όγκου [n] ΟΙ, Μετάσταση στην οπή εισόδου [n]	11,1 ±7,9 vs 10,7 ±7,3 38 (36%) vs 50 (49%) 17 (16%) vs 28 (27%) 1 vs 3 16 vs 25 21 vs 22 19 (18%) vs 29 (28%) 7 vs 10 8 vs 14 3 vs 5 1 vs 0	0,70 0,06 0,07    0,07 * * * *

					* 0,65 συνολικά
Valls et al. (2014) [44]	Συγκριτική μελέτη  N=545 (n=277 λαπαροσκοπική, n=268 ανοικτή)  Η μελέτη χωρίζει τους ασθενείς σε τρεις ηλικιακές ομάδες	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	< 75 έτη N=278 (n=143 λαπαροσκοπική, n=145 ανοικτή)		
			MOE, σύνολο [n (%)]	12 (8,4%) vs 25 (18,5%)	0,013
			MOE, επιφανειακή [n (%)]	3 (2,1%) vs 12 (8,9%)	0,031
			MOE, βαθειά [n (%)]	9 (6,3%) vs 13 (9,6%)	0,225
			ΔΑ, αριθμός ασθενών [n (%)]	5 (3,5%) vs 1 (0,7%)	0,114
			ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος]	7,8 vs 11,4	0,001
			OI, Θνησιμότητα [n (%)]	0 (0,0%) vs 4 (3,0%)	0,038
			75–84 έτη N=177 (n=89 λαπαροσκοπική, n=88 ανοικτή)		
			MOE σύνολο [n (%)]	11 (12,4%) vs 18 (20,5%)	0,146
			MOE επιφανειακή [n (%)]	3 (3,4%) vs 9 (10,2%)	0,175
			MOE βαθειά [n (%)]	8 (9%) vs 9 (10,2%)	0,981
			ΔΑ, αριθμός ασθενών [n (%)]	3 (3,4%) vs 5 (5,7%)	0,711
			ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος]	10 vs 14,3	0,001
			OI, Θνησιμότητα [n (%)]	6 (6,7%) vs 9 (10,2%)	0,405
			≥85 έτη N=90 (n=45 λαπαροσκοπική, n=45 ανοικτή)		
MOE σύνολο [n (%)]	7 (15,5%) vs 3 (6,7%)	0,180			
MOE επιφανειακή [n (%)]	1 (2,2%) vs 1 (2,2%)	1			
MOE βαθειά [n (%)]	6 (13,3%) vs 2 (4,4%)	0,798			
ΔΑ, αριθμός ασθενών [n (%)]	0 vs 2 (4,4%)	0,134			
ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος]	11,4 vs 15,4	0,077			
OI, Θνησιμότητα [n (%)]	3 (6,7%) vs 5 (11,1%)	0,459			
van der Pas et al. (2013) [45]	Τυχαιοποιημένη συγκριτική μελέτη	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, αριθμός ασθενών [n (%)]	240 (184–300) vs 188 (150–240) 200 (100–400) vs 400 (200–700) 22 (3%) vs 11 (3%)	< 0,0001 < 0,0001 1,000





			ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)]	7,5 (2–45) vs 11,0 (1–61)	0,019
Day et al. (2013) [47]	Συγκριτική μελέτη N=665 (n=457 λαπαροσκοπική, n=208 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Θετικοί λεμφαδένες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση]	4 (1–59) vs 7 (2–43) 25 ±11,6 vs 26 ±12,2 4,2 ±3,8 vs 4,6 ±7,	< 0,0005 0,5 0,55
Hardy et al. (2014) [48]	Αναδρομική μελέτη κοόρτης N=391 (n=223 λαπαροσκοπική, n=168 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΜΑ, αριθμός ασθενών [n (%)] ΣΚ, USD, τιμές 2010 [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακές επιπλοκές [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εγχείρηση [n (%)] ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών [n (%)]	224,0 (185,0–259,25) vs 196 (152,0–251,0) 5,0 (4,0–7,0) vs 7,0 (6,0–11,0) 12 (5,4%) vs 16 (9,7%) 9.600,22 (7.666,14–13.517,71) vs 12.721,41 (9.620,56–18.790,36) 45 (21,6%) vs 36 (22,5%) 13 (5,8%) vs 11 (6,5%) 17 (7,6%) vs 21 (12,5%)	0,001 0,000 0,116 0,001 0,900 0,833 0,122
Prakash et al. (2010) [49]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη με 1 προς 1 αντιστοίχιση πληθυσμού N=124 (n=62 λαπαροσκοπική, n=62 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΧΔΕ, λεπτά [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΔΑ, ml [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΜΑ, μονάδες [n (%)] ΔΠ, ημέρες [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [μέσος όρος ±τυπική απόκλιση] ΟΙ, Μακρινά περιθώρια ΟΙ, Περιφερειακά περιθώρια ΟΙ, Νοσηρότητα ΟΙ, Θνησιμότητα ΜΟΕ [n (%)]	296,7 ±57,5 vs 180 ±58,3 116±108 vs 380±108 4 (6,4%) vs 24 (38,7%) 8,4 ±1,04 vs 13,8 ±5,3 14,4 ±2,02 vs 13,6 ±1,9 1 vs 2 2 vs 3 5 (8%) vs 11 (17,7%) 1 (1,6%) vs 4 (6,4%) 0 (0%) vs 16 (25,8%)	NS 0,23 < 0,001 < 0,05 NS NS NS NS NS
Wilson et al. (2013) [50]	Αναδρομική μελέτη κοόρτης με κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<u>Προ ζευγών</u> ΔΠ, ημέρες [διάμεσος] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα [%] ΟΙ, Θνησιμότητα μετά το εξιτήριο [%] ΟΙ, Ενδονοσοκομειακές επιπλοκές [%] ΟΙ, Επιπλοκές μετά το εξιτήριο [%]	5,3 vs 8,7 0,6% vs 3,3% 0,9% vs 1,2% 9,4% vs 22,3% 7,2% vs 8,8%	< 0,0001 < 0,0001 < 0,0001 < 0,0001 < 0,0001

	<u>Προ ζευγών</u> N=37.249 (n=15.643 λαπαροσκοπική, n=21.606 ανοικτή)		<u>Κατά ζεύγη</u> ΔΠ, ημέρες [διάμεσος] ΜΟΕ επιφανειακή [%] ΜΟΕ βαθειά [%] ΟΙ, Συνολικές επιπλοκές [%]	6,4 vs 8,7 5,9% vs 9,0% 5,4% vs 5,8% 21,2% vs 29,1%	< 0,0001 0,003 0,959 < 0,0001
	<u>Κατά ζεύγη</u> N=31.286 (n=15.643 λαπαροσκοπική, n=15.643 ανοικτή)				
Leake et al. (2013) [51]	Αναδρομική συγκριτική μελέτη  N=104 (n=17 λαπαροσκοπική, n=87 ανοικτή)	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	ΟΙ, Αριθμός λεμφαδένων που αφαιρέθηκαν [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Κοντινά περιθώρια [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Μακρινά περιθώρια [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Περιφερειακά όρια - ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Περιφερειακά όρια - ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Νοσηρότητα εντός 30 ημερών - ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Νοσηρότητα εντός 30 ημερών - ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Νοσηρότητα εντός 30 ημερών - ΔΚ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών - ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών - ΝΑΙ [n (%)] ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών - ΔΚ [n (%)] ΧΔΕ, λεπτά [διάμεσος (εύρος)] ΔΑ, ml [διάμεσος (εύρος)] ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] Μετατροπή σε ανοικτή [n (%)]	14 (10–15) vs 14 (10–17) 7 (7-10) vs 10 (5-16) 8 (6-10) vs 8 (4-13) 0 (0,0%) vs 9 (10,6%) 16 (100%) vs 86 (89,4%) 8 (47,1%) vs 46 (52,9%) 6 (35,3%) vs 22 (25,3%) 3 (17,6%) vs 19 (21,8%) 14 (82,4%) vs 62 (71,3%) 0 (0,0%) vs 6 (6,9%) 3 (17,6%) vs 19 (21,8%) 195 (143–259) vs 165 (128–195) 275 (188–550) vs 300 (200–600) 5 (4-8) vs 6 (5-7) 1 (5,9%)	0,619 0,353 0,570 0,348  0,774  0,717  0,075 0,512 0,083
Zheng et al. (2015) [52]	Συγκριτική μελέτη με κατά ζεύγη ανάλυση βαθμολογίας τάσης	Λαπαροσκοπική vs Ανοικτή	<u>Προ ζευγών</u> ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)] ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΟΧΙ [n (%)] ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΝΑΙ [n (%)]	5 (3–6) vs 6 (4–8) 13.165 (70,34%) vs 18.321 (67,46%) 4.046 (21,62%) vs 6.380 (23,49%)	< 0,001 < 0,001 < 0,001

<p><u>Προ ζευγών</u> N=45.876 (n=18.717 λαπαροσκοπική, n=27.159 ανοικτή)</p> <p><u>Κατά ζεύγη</u> N= (n=18.231 λαπαροσκοπική, n=18.230 ανοικτή)</p>		<p>ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΔΚ</p> <p>ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών, ασθενείς I-III σταδίου [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών, ασθενείς I-III σταδίου [n (%)]</p> <p><u>Κατά ζεύγη</u></p> <p>ΔΠ, ημέρες [διάμεσος (εύρος)]</p> <p>ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΟΧΙ [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΝΑΙ [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Σαφή περιθώρια εκτομής ΔΚ</p> <p>ΟΙ, Θνησιμότητα εντός 30 ημερών, ασθενείς I-III σταδίου [n (%)]</p> <p>ΟΙ, Εκ νέου εισαγωγή εντός 30 ημερών, ασθενείς I-III σταδίου [n (%)]</p>	<p>1.506 (8,05%) vs 2.458 (9,05%)</p> <p>244 (1,30%) vs 766 (2,82%)</p> <p>899 (4,80%) vs 1.498 (5,52%)</p> <p>5 (3–6) vs 6 (4–8)</p> <p>17.554 (96,29%) vs 17.564 (96,35%)</p> <p>621 (3,41%) vs 612 (3,36%)</p> <p>55 (0,30%) vs 54 (0,30%)</p> <p>243 (1,33%) vs 420 (2,30%)</p> <p>881 (4,83%) vs 412 (5,11%)</p>	<p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>&lt; 0,001</p> <p>0,052</p> <p>*0,96 συνολικά</p>
---	--	---	---	---

Σημειώσεις επί του πίνακα:

NS=Non-significant (στατιστικά μη σημαντικό)

R0 χωρίς υπολειπόμενη νόσος

R1 μικροσκοπικά υπολειπόμενη νόσος

R2 μακροσκοπικά υπολειπόμενη νόσος

ΔΚ= Δεν Καταγράφηκε

## 5. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ERAS (ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY)

Οι βασικοί παράγοντες που κρατούν έναν ασθενή στο νοσοκομείο μετά από εκτεταμένη χειρουργική επέμβαση στην κοιλιακή χώρα, χωρίς επιπλοκές, περιλαμβάνουν την ανάγκη για παρεντερική αναλγησία (επίμονος πόνος), ενδοφλέβια υγρά (επίμονη δυσλειτουργία του εντέρου) και ανάπαυση στο κρεβάτι (επίμονη έλλειψη κινητικότητας). Αυτοί οι παράγοντες συχνά επικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν με αποτέλεσμα την καθυστέρηση της επιστροφής της λειτουργίας. Προφανώς, και οι μετεγχειρητικές επιπλοκές συντελούν στην παράταση του χρόνου μέχρι την ανάρρωση και, τελικά, της διάρκειας παραμονής. Είναι ενδιαφέρον ότι πρόσφατα ευρήματα υποδηλώνουν ότι ο ρυθμός επιπλοκών μπορεί να είναι αμετάβλητος ή ακόμη και μειωμένος όταν λαμβάνονται δράσεις που υποστηρίζουν την ταχύτερη επιστροφή της κανονικής λειτουργίας.

Μια κλινική οδός για την επιτάχυνση της ανάρρωσης μετά από κολεκτομή, βασιζόμενη σε ένα πολυτροπικό πρόγραμμα που προσφέρει βέλτιστη ανακούφιση από τον πόνο, μείωση του stress με περιφερειακή αναισθησία, και εντερική διατροφή και κινητοποίηση σε συντομότερο χρονικό διάστημα, έχει επιδείξει βελτιώσεις στη σωματική απόδοση, πνευμονική λειτουργία, συγκρότηση σώματος και σημαντική μείωση της διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο.

### 5.1 Το πρωτόκολλο Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)

Τα προγράμματα fast-track ή ενισχυμένης αποκατάστασης ενσωματώνουν μια σειρά από περιεγχειρητικές παρεμβάσεις που αποδεδειγμένα διατηρούν τη φυσιολογική λειτουργία και διευκολύνουν την μετεγχειρητική ανάρρωση, ειδικά μετά από επιλεκτικές εκτομές του παχέος εντέρου, και προσφέρονται από ειδικά κέντρα. Ειδικότερα το πρωτόκολλο ενισχυμένης ανάνηψης Enhanced Recovery After Surgery( ERAS) έχει επιτύχει παρόμοια αποτελέσματα σε γενικά χειρουργικά τμήματα, χρησιμοποιώντας μια πλατφόρμα φροντίδας που βασίζεται σε τεκμήρια.

Στην παρούσα ενότητα θα περιγραφούν οι αρχές του πρωτοκόλλου ERAS, μέσα από την αναθεώρηση και εξέλιξη του σχετικού consensus, καθώς και ο τρόπος εφαρμογής και διάδοσης των εννοιών του στο πεδίο της χειρουργικής του παχέος εντέρου-ορθού. Επιπλέον, θα παρουσιαστούν κάποιες από τις κύριες βελτιώσεις των αποτελεσμάτων (σε επίπεδο

επιπλοκών και διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο) και μια στρατηγική εφαρμογής για την επίτευξη διαρκούς βελτίωσης των αποτελεσμάτων.

### 5.1.1 Μεθοδολογία

Το πρωτόκολλο ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) αναπτύχθηκε από μια ομάδα ειδικευμένων ακαδημαϊκών χειρουργών στην Ευρώπη το 2001 (Πίνακας 5.1). Παρόλο που ο όρος «fast-track»<sup>13</sup> χειρουργική είχε ήδη περιγραφεί, η ομάδα ήθελε να τονίσει ότι το βασικό χειρουργικό ζητούμενο αποτέλεσμα είναι η ποιότητα και όχι η ταχύτητα ανάρρωσης. Η ιδέα βασίστηκε σε διάφορα στοιχεία: μια πολυεπιστημονική ομάδα που συνεργάζεται γύρω από τον ασθενή· μια πολυτροπική προσέγγιση για την επίλυση θεμάτων που καθυστερούν την αποκατάσταση και προκαλούν επιπλοκές· μια επιστημονική προσέγγιση βασισμένη σε αποδεικτικά στοιχεία στα πρωτόκολλα περίθαλψης· μια αλλαγή στη διαχείριση, χρησιμοποιώντας διαδραστικό και συνεχή έλεγχο. [53]

Πίνακας 5.1 Κύρια μέλη της ομάδας μελέτης ERAS κατά την ίδρυση της το 2001

<b>Πανεπιστήμιο και Νοσοκομείο</b>	<b>Χώρα</b>
University of Edinburgh	Ηνωμένο Βασίλειο
Karolinska Institutet and Ersta Hospital Stockholm	Σουηδία
University of Copenhagen and Hvidovre Hospital	Δανία
University of Northern Norway and Tromsø Hospital	Νορβηγία
University of Maastricht	Κάτω Χώρες

Πηγή: Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. JAMA surgery. 2017 Mar 1;152(3):292-8.

<sup>13</sup> Μέθοδος ταχείας αποκατάστασης.

Τον Απρίλιο 2011 οι συντάκτες των κατευθυντήριων γραμμών συναντήθηκαν και συμφώνησαν τα προς ένταξη θέματα. Για την κύρια βιβλιογραφική έρευνα αξιοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων MEDLINE, Embase και Cochrane, προκειμένου να προσδιοριστούν οι σχετικές καταχωρήσεις που δημοσιεύθηκαν μεταξύ Ιανουαρίου 1966 και Ιανουαρίου 2012. Χρησιμοποιήθηκαν οι ονομασίες των ιατρικών αντικειμένων, καθώς συνόδευαν λήμματα για τις ομάδες ασθενών, των παρεμβάσεων και των αποτελεσμάτων. Οι λέξεις κλειδιά περιελάμβαναν τους όρους «colon», «enhanced recovery» και «fast track».

Οι λίστες αναφοράς όλων των επιλέξιμων αντικειμένων ελέγχθηκαν για άλλες σχετικές μελέτες. Τα πρακτικά συνεδρίων αποκλείστηκαν από τη μελέτη. Οι συνεισφορές εμπειρογνομόνων προήλθαν από την ομάδα εργασίας για συστηματικές αξιολογήσεις της κοινότητας ERAS.

Οι τίτλοι και οι περιλήψεις εξετάστηκαν από μεμονωμένους αναθεωρητές για να κριθεί η σχετικότητα τους με το αντικείμενο. Οι αξιολογήσεις, οι σειρές περιπτώσεων, οι μη τυχαιοποιημένες μελέτες, οι τυχαιοποιημένες μελέτες ελέγχου, οι μετα-αναλύσεις και οι συστηματικές αναθεωρήσεις εξετάστηκαν για κάθε μεμονωμένο θέμα. [54]

### **5.1.2 Κύρια στοιχεία του πρωτοκόλλου ERAS**

Ενημέρωση πριν από την εισαγωγή, εκπαίδευση, συμβουλευτική (Preadmission information, education and counseling): Οι ασθενείς θα πρέπει να λαμβάνουν συστηματικά προεγχειρητική συμβουλευτική, η οποία λειτουργεί ευεργετικά, κυρίως στην ψυχολογία του ασθενούς.

Προεγχειρητική βελτιστοποίηση (Preoperative optimisation): Η αύξηση της άσκησης προεγχειρητικά μπορεί να είναι επωφελής. Τόσο το κάπνισμα όσο και η κατάχρηση του αλκοόλ πρέπει να διακοπούν 4 εβδομάδες πριν από τη χειρουργική επέμβαση, διαφορετικά είναι αυξημένες οι πιθανότητες μετεγχειρητικής νοσηρότητας.

Η μηχανική προετοιμασία του εντέρου (Mechanical Bowel Preparation - MBP) έχει δυσμενείς φυσιολογικές επιδράσεις όπως η αφυδάτωση, που είναι οδυνηρή για τον ασθενή και σχετίζεται με παρατεταμένο ειλεό μετά από κολεκτομή. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι οι ασθενείς που λαμβάνουν MBP έχουν τάση προς υψηλότερη συχνότητα διαρροής των περιεχομένων του εντέρου, τα οποία ενδέχεται να αυξήσουν το ρυθμό των μετεγχειρητικών επιπλοκών. Συνεπώς, η MBP δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται συστηματικά στη χειρουργική του παχέος εντέρου.

Προεγχειρητική νηστεία και λήψη υδατανθράκων (Preoperative fasting and carbohydrate treatment): Για χρόνια η συνήθης προεγχειρητική προετοιμασία είναι η νηστεία από τα μεσάνυχτα της προηγούμενης της επέμβασης, με την πεποίθηση ότι έτσι εξασφαλίζεται άδειο στομάχι και μειώνεται ο κίνδυνος πνευμονικής αναρρόφησης. Ωστόσο, δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα που να υποστηρίζουν αυτή την πεποίθηση. Όπως προτείνει το ERAS, τα διαυγή υγρά θα πρέπει να επιτρέπονται έως και 2 ώρες και τα στερεά έως 6 ώρες πριν από τη χορήγηση της αναισθησίας. Στις περιπτώσεις ασθενών που η γαστρική κένωση μπορεί να καθυστερήσει (απόφραξη του δωδεκαδακτύλου κ.λπ.), πρέπει να εφαρμόζονται ειδικά μέτρα ασφαλείας κατά τη χορήγηση αναισθησίας. Η λήψη υδατανθράκων από το στόμα, προεγχειρητικά, θα πρέπει να χρησιμοποιείται συστηματικά. Σε διαβητικούς ασθενείς η λήψη υδατανθράκων συνδυάζεται με αυτή του διαβητικού φαρμάκου.

Φαρμακευτική αγωγή προ αναισθησίας (Preanaesthetic medication): Προ της επέμβασης οι ασθενείς δεν πρέπει να λαμβάνουν συστηματικά ηρεμιστικά φάρμακα μακράς ή βραχείας δράσης, διότι καθυστερούν την άμεση μετεγχειρητική ανάρρωση. Εάν είναι απαραίτητο, τα ενδοφλέβια φάρμακα βραχείας δράσης μπορούν να ογκομετρηθούν προσεκτικά από τον αναισθησιολόγο, για να διευκολυνθεί η ασφαλής χορήγηση επισκληρίδιας ή νωτιαίας αναισθησίας, καθώς δεν επηρεάζουν σημαντικά την ανάρρωση.

Προφύλαξη κατά του θρομβοεμβολισμού (Prophylaxis against thromboembolism): Η εμφάνιση ασυμπτωματικής εν τω βάθει φλεβική θρόμβωσης (Deep Vein Thrombosis - DVT) σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ορθοκολικές επεμβάσεις χωρίς θρομβοπροφύλαξη είναι  $\approx 30\%$ , με τη θανατηφόρο πνευμονική εμβολή (pulmonary embolus - PE) να συμβαίνει στο 1% των ασθενών. Οι ασθενείς με κακοήθη νόσο, προηγούμενη πυελική χειρουργική

επέμβαση, λήψη κορτικοστεροειδών προεγχειρητικά, εκτεταμένη συννοσηρότητα και αυξημένη τάση για θρομβώσεις, θεωρούνται υψηλού κινδύνου. Συνίσταται οι ασθενείς αυτοί να φορούν κάλτσες συμπίεσης που εφαρμόζουν σωστά, να έχουν διαλείπουσα πνευματική συμπίεση και να λαμβάνουν φαρμακολογική προφύλαξη με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους (lowmolecular-weight-heparin – LMWH). Στους ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο θα πρέπει να χορηγείται εκτεταμένη προφύλαξη για 28 ημέρες.

Αντιμικροβιακή προφύλαξη και προετοιμασία δέρματος (Antimicrobial prophylaxis and skin preparation): Η χρήση αντιβιοτικής προφύλαξης σε ασθενείς που υποβάλλονται σε κολεκτομή είναι επιτακτική ανάγκη, προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος μολύνσεων στη χειρουργική περιοχή. Η συνήθης προφύλαξη με ενδοφλέβια αντιβιοτικά θα πρέπει να χορηγείται 30-60 λεπτά πριν από την έναρξη της χειρουργικής επέμβασης. Εάν οι διαδικασίες προβλέπεται παρατεταμένη, πρέπει να χορηγούνται πρόσθετες δόσεις, ανάλογα με τον χρόνο ημιζωής του φαρμάκου που χρησιμοποιείται.

Πρότυπο πρωτόκολλο χορήγησης αναισθησίας (standard anaesthetic protocol): Ο αναισθησιολόγος είναι υπεύθυνος για τρία βασικά στοιχεία που επηρεάζουν τη μετεγχειρητική έκβαση: χειρουργικό stress<sup>14</sup>, θεραπεία με υγρά και αναλγησία. Για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων της λαπαροσκοπικής χειρουργικής προτείνονται ένα πρότυπο πρωτόκολλο αναισθησίας που επιτρέπει την ταχεία αφύπνιση, ο έλεγχος της θεραπείας με υγρά, της αναλγησίας και των αιμοδυναμικών αλλαγών (προς μείωση της ανταπόκριση του μεταβολικού stress), τα μεσο-θωρακικά επισκληρίδια μπλοκ με χρήση τοπικών αναισθητικών και χορήγηση οπιοειδών χαμηλής περιεκτικότητας (κατά την ανοικτή επέμβαση). Στη λαπαροσκοπική χειρουργική, η νωτιαία αναισθησία ή η αναλγησία ελεγχόμενη από τον ασθενή (Patient-controlled Anaesthesia – PCA) με μορφίνη, είναι εναλλακτικές της επισκληρίδιας αναλγησίας. Εάν πρέπει να χρησιμοποιηθούν οπιοειδή ενδοφλεβίως, η δόση θα πρέπει να ογκομετρείται, για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων.

---

<sup>14</sup> Ο όρος «stress» δηλώνει οποιαδήποτε κατάσταση έντασης η οποία απειλεί να μεταβάλει την εσωτερική ισορροπία ή ομοιοστασία ενός οργανισμού. Κατά τη διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης, ενεργοποιείται ο μηχανισμός του stress ως αντίδραση του οργανισμού στο τραύμα, στον πόνο, στη συνολική εμπειρία γενικότερα.



Μετεγχειρητική ναυτία και έμετος (Postoperative Nausea and Vomiting - PONV): επηρεάζει το 25%-35% όλων ασθενών που έχουν υποβληθεί σε χειρουργείο και αποτελεί την κύρια αιτία δυσαρέσκειας των ασθενών και καθυστέρησης του εξιτηρίου. Η αιτιολογία του PONV είναι πολυπαραγοντική και μπορεί να ταξινομηθεί σε τρεις παράγοντες: ασθενής, αναισθητικό και χειρουργική διαδικασία. Θα πρέπει να υιοθετηθεί μια πολυτροπική προσέγγιση για την προφύλαξη από την PONV για τους ασθενείς εκείνους που συγκεντρώνουν  $\geq 2$  παράγοντες κινδύνου κατά την υποβολή σε μείζονα χειρουργική επέμβαση παχέος εντέρου. Κατά όμοιο τρόπο πρέπει να χορηγείται και η θεραπεία για PONV.

Λαπαροσκόπηση και τροποποιήσεις της χειρουργικής πρόσβασης (Laparoscopy and modifications of surgical access): Η λαπαροσκοπική μέθοδος στην αποκόλληση του κόλου βελτιώνει την ανάρρωση (εφόσον υπάρχει η τεχνογνωσία), κρίνοντας από τον επιπολασμό των μετεγχειρητικών επιπλοκών, του πόνου και της παραμονής στο νοσοκομείο. Μπορεί επίσης να μειώσει τον επιπολασμό της μετεγχειρητικής ανοσοκαταστολής, παρέχοντας παράλληλα ογκολογική ισοδυναμία.

Ρινογαστρική διασωλήνωση (Nasogastric intubation): Οι μετεγχειρητικοί ρινογαστρικοί σωλήνες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συστηματικά, εκτός αν απαιτείται εκκένωση αέρα που έχει ωθηθεί προς το στομάχι κατά τη διαδικασία διασωλήνωσης. Εάν έχουν εισαχθεί κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, θα πρέπει να αφαιρεθούν πριν την αντιστροφή της αναισθησίας. Βάσει δεδομένων η ρινογαστρική αναρρόφηση αποσυμπίεση πρέπει να αποφεύγεται μετά την χειρουργική επέμβαση του ορθού, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος πυρετού, ατελεκτασιών και πνευμονίας.

Πρόληψη ενδοεγχειρητικής υποθερμίας (Preventing intraoperative hypothermia): Η διατήρηση της κανονικοθερμίας (normothermia) είναι σημαντική για τη διατήρηση της φυσιολογικής ομοιόστασης του σώματος. Οι υποθερμικοί ασθενείς (θερμοκρασία  $< 36$  °C) παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά ΜΟΕ, ενώ αναφέρονται επίσης καρδιακά επεισόδια και αιμορραγία. Κατά την ανάρρωση υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος ρίγους σε υποθερμικούς ασθενείς, γεγονός που αυξάνει την κατανάλωση οξυγόνου σε κρίσιμο χρόνο. Η διεγχειρητική διατήρηση της κανονικοθερμίας πετυχαίνεται με μια κατάλληλη συσκευή θέρμανσης (όπως

θερμαινόμενες κουβέρτες ή στρώματα). Οι συσκευές θέρμανσης υγρών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται συστηματικά για τη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος άνω των 36 °C. Η παρακολούθηση της θερμοκρασίας είναι απαραίτητη για τη ρύθμιση των συσκευών θέρμανσης και για την αποφυγή υπερπυρεξίας<sup>15</sup>.

Περιεγχειρητική διαχείριση υγρών (Perioperative fluid management): Οι ασθενείς θα πρέπει να ξεκινήσουν από στόματος λήψη υγρών 2 ώρες μετά τη χειρουργική επέμβαση την ημέρα 0. Στόχος θα πρέπει να είναι >800 ml από του στόματος υγρά (συμπεριλαμβανομένων υδατανθράκων) την ημέρα της επέμβασης, για να αποφευχθεί η αφυδάτωση και η ανισορροπία ηλεκτρολυτών. Μόλις επιτευχθεί επαρκής λήψη υγρών από στόματος, διακόπτεται η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών (επιδιώκεται να γίνει την ημέρα 1). Οι αγγειοκινητήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν δι- και μετ-εγχειρητικά, για την αντιμετώπιση της σχετιζόμενης με την επισκληρίδιο υπότασης και αγγειοδιαστολής. Θα πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η μείωση του ρυθμού της επισκληρίδιου έγχυσης και να ρυθμίζονται ανάλογα τα επίπεδα της αρτηριακής πίεσης.

Αποστράγγιση της περιτοναϊκής κοιλότητας μετά από αναστόμωση του παχέος εντέρου (Drainage of the peritoneal cavity after colonic anastomosis): Η περιτοναϊκή αποστράγγιση έχει χρησιμοποιηθεί παραδοσιακά για την πρόληψη της συσσώρευσης υγρού στην περιοχή της ανατομής, της λοίμωξης και της αναστομωτικής διάσπασης. Ωστόσο η μετα-ανάλυση δεν κατέδειξε επιδράσεις στην κλινική ή ακτινολογική αναστόμωση, στην λοίμωξη των πληγών, στην επανενεργοποίηση, στις επιπλοκές ή στην θνησιμότητα. Από την άλλη, η εμπειρική παρατήρηση δείχνει ότι πολλά συστήματα αποστράγγισης επηρεάζουν σημαντικά την ανεξάρτητη κινητοποίηση.

Αποστράγγιση ούρων (Urinary drainage): Η αποστράγγιση της ουροδόχου κύστης χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια και μετά από μείζονα χειρουργική επέμβαση, για την παρακολούθηση της παραγωγής ούρων και την πρόληψη της κατακράτησης ούρων. Τα διαθέσιμα σχετικά με την κλινική αξία της διεγχειρητικής παρακολούθησης της παραγωγής

---

<sup>15</sup> Αλλιώς ονομάζεται κακοήθης υπερθερμία και ομοιάζει με τη θερμοπληξία. Χαρακτηρίζεται από μεγάλη αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, μυϊκή υπερτονία, ταχυκαρδία ή αρρυθμία, οξέωση και σοκ. Βλ. περαιτέρω <https://www.galinos.gr/web/drugs/main/nomcodes/15.02.07>, Κεφάλαιο: 15.02.07 Φάρμακα κατά της κακοήθους υπερθερμίας (υπερπυρεξίας).

ούρων είναι χαμηλής αξίας. Ωστόσο προτείνεται η συστηματική η τακτική αποστράγγιση της ουροδόχου κύστης για 1 έως 2 ημέρες. Ο καθετήρας της ουροδόχου κύστης μπορεί να αφαιρεθεί ανεξάρτητα από τη χρήση ή τη διάρκεια της Θωρακικής Επισκληρίδιου Αναισθησίας (Thoracic Epidural Analgesia - TEA).

Πρόληψη του μετεγχειρητικού ειλεού, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης μετεγχειρητικών καθαρτικών (Prevention of postoperative ileus): Σημαντική αιτία καθυστέρησης του εξιτηρίου μετά από επέμβαση στην κοιλιακή χώρα, καθώς και ένας βασικός στόχος των πρωτοκόλλων ενισχυμένης ανάρρωσης. Κανένας προκινητικός παράγοντας δεν έχει αποδειχθεί ότι είναι αποτελεσματικός στον περιορισμό ή τη θεραπεία του μετεγχειρητικού ειλεού. Ωστόσο, αρκετά άλλα είδη παρεμβάσεων κρίνονται επιτυχή, όπως η μεσοθωρακική επισκληρίδιος αναισθησία (σε σύγκριση με την ενδοφλέβια οπιοειδή), η λαπαροσκοπική μέθοδος (καθώς επιτρέπει την ταχύτερη αποκατάσταση της λειτουργίας του εντέρου), η συνέχιση της από του στόματος διατροφής, η μάσηση τσίγλας, καθώς και η από του στόματος χορήγηση μαγνησίου και περιφερικών ενεργών μ-οπιοειδών ανταγωνιστών. Θα πρέπει να αποφεύγεται η υπερφόρτωση με υγρά κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση (επηρεάζει τη γαστρεντερική λειτουργία), καθώς και ρινογαστρική αποσυμπίεση.

Μετεγχειρητική αναλγησία (Postoperative analgesia): Το βέλτιστο αναλγητικό σχήμα για μείζονα χειρουργική επέμβαση θα πρέπει να μην προκαλεί επιπλοκές και ταυτόχρονα να παρέχει καλή ανακούφιση από τον πόνο, συντομότερη κινητοποίηση, συντομότερη επιστροφή της λειτουργίας του εντέρου και της διατροφής. Διαπιστώνεται ότι διαφορετικοί τύποι αναλγητικών σχημάτων είναι πιο κατάλληλοι για συγκεκριμένους τύπους χειρουργικής επέμβασης και τομής. Παραδείγματος χάρη, στην ανοικτή κολεκτομή ενδεδειγμένη αναλγησία είναι η TEA, ενώ στη λαπαροσκοπική, δεδομένης της μικρότερης διάρκειας του μετεγχειρητικού πόνου και της ταχύτερης λήψης τροφής, προτιμάται η πολυτροπική αναλγησία χωρίς χρήση τοπικών αναλγητικών μπλοκ ή ισχυρών οπιοειδών. Ο ακρογωνιαίος λίθος της αναλγησίας παραμένει η πολυτροπική αναλγησία που συνδυάζει την περιφερειακή αναλγησία ή τις τεχνικές τοπικής αναισθησίας και προσπαθεί να αποφύγει τα παρεντερικά οπιοειδή και τις παρενέργειες αυτών.

Περιεγχειρητική διατροφική φροντίδα (Perioperative nutritional care) Οι περισσότεροι ασθενείς που υποβάλλονται σε επιλεκτική κολεκτομή μπορούν να φάνε κανονικά πριν από τη χειρουργική επέμβαση και πολλοί από αυτούς βρίσκονται σε μια φαινομενικά φυσιολογική διατροφική κατάσταση. Σε μια ρύθμιση ERAS, εάν ο χειρισμός του stress είναι ελαχιστοποιημένος, ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) δε φαίνεται να αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για επιπλοκές ή παρατεταμένη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, υποδηλώνοντας ότι σε αυτή τη ρύθμιση η βασική διατροφική κατάσταση μπορεί να μην είναι τόσο κρίσιμη όσο σε μια πιο παραδοσιακή περιεγχειρητική περίθαλψη. Οι ασθενείς πρέπει να εξετάζονται για τη διατροφική τους κατάσταση και, αν θεωρηθεί ότι διατρέχουν κίνδυνο υποσιτισμού, πρέπει να λαμβάνουν ενεργή διατροφική υποστήριξη. Για τον τυπικό ασθενή ERAS, η προεγχειρητική νηστεία θα πρέπει να ελαχιστοποιείται και οι μετεγχειρητικοί ασθενείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται να λαμβάνουν κανονικά τροφή το συντομότερο δυνατόν μετά τη χειρουργική επέμβαση. Τα από του στόματος συμπληρώματα διατροφής ενισχύουν τη συνολική πρόσληψη.

Μετεγχειρητικός έλεγχος της γλυκόζης (Postoperative control of glucose): Η αντίσταση στην ινσουλίνη είναι αιτία μετεγχειρητικής υπεργλυκαιμίας. Η αύξηση της αντίστασης στην ινσουλίνη και των επιπέδων γλυκόζης έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με επιπλοκές και θνησιμότητα μετά από μείζονα χειρουργική επέμβαση στην κοιλιά, αλλά και όταν προσαρμόζεται για βασικούς συγχυτικούς παράγοντες. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται όσο υψηλότερη είναι η αντίσταση στην ινσουλίνη και/ή υψηλότερα είναι τα επίπεδα γλυκόζης. Πολλές χειρουργικές επεμβάσεις στο πρωτόκολλο ERAS επηρεάζουν τη δράση/αντοχή στην ινσουλίνη, βελτιώνοντας έτσι το γλυκαιμικό έλεγχο χωρίς κίνδυνο εμφάνισης υπογλυκαιμίας. Σε ασθενείς με κοιλιακή μαρμαρυγή, η ινσουλίνη πρέπει να χρησιμοποιείται με σύνεση για τη διατήρηση της γλυκόζης στο αίμα όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

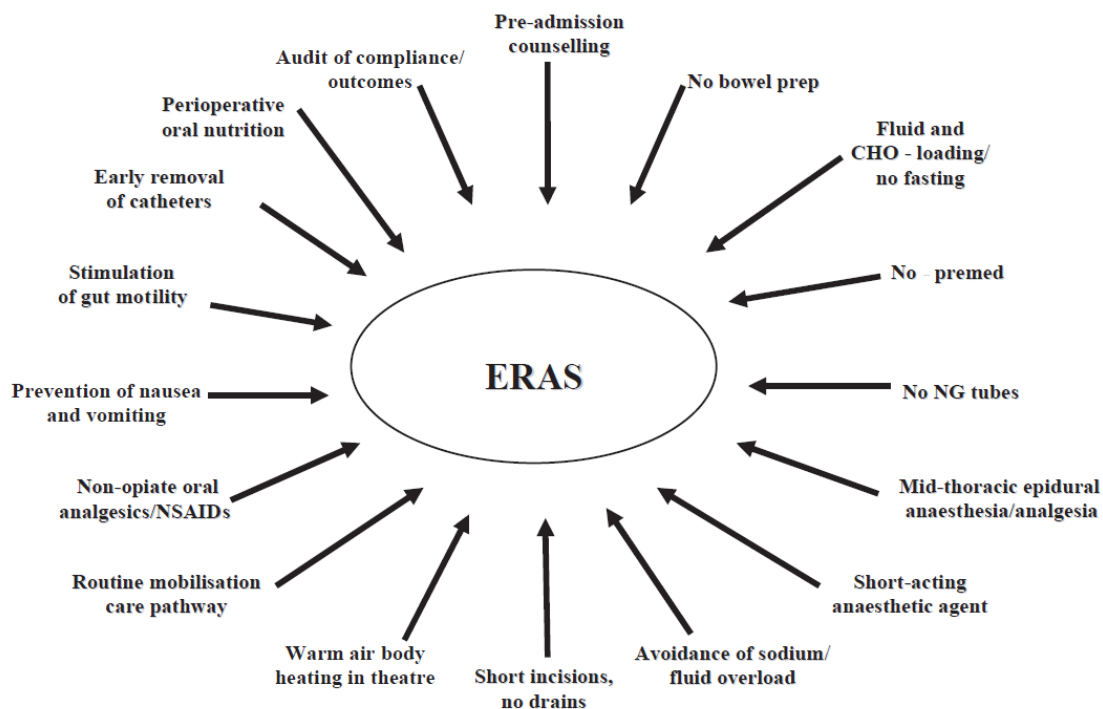
Πρώιμη κινητοποίηση: υποτίθεται ότι μειώνει τις επιπλοκές στο θώρακα και μπορεί να εξουδετερώσει την αντίσταση στην ινσουλίνη<sup>16</sup>, που οφείλεται στην ακινητοποίηση. Ο συνδυασμός της εξαναγκασμένης κινητοποίησης με τη διατροφική υποστήριξη έχει ως

---

<sup>16</sup> Αντίσταση στην ινσουλίνη ονομάζεται η κατάσταση στην οποία τα κύτταρα δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά την ορμόνη, με αποτέλεσμα να μην απορροφάται μερικώς ή και καθόλου η γλυκόζη και κατ' επέκταση να συγκεντρώνεται στο αίμα. Βλ. περαιτέρω [www.onmed.gr](http://www.onmed.gr), *Αντίσταση στην ινσουλίνη: Ποιες είναι οι ανησυχητικές ενδείξεις*, Οκτώβριος 2016.

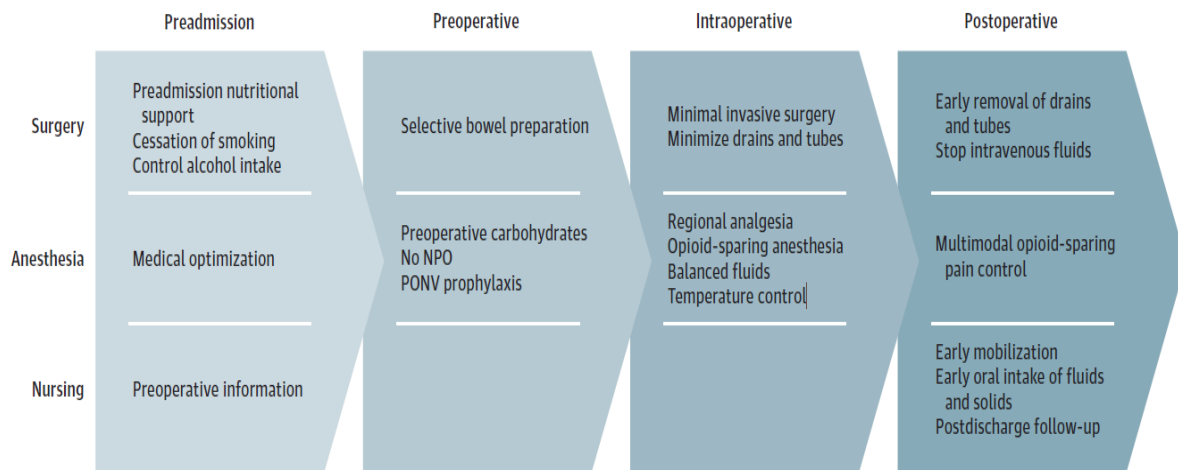
αποτέλεσμα τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης, αλλά μόνο κατά την πρώιμη μετεγχειρητική φάση. Οι διαθέσιμες μη τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές δεν υποστηρίζουν τα άμεσα ευεργετικά κλινικά αποτελέσματα της μετεγχειρητικής κινητοποίησης. Ωστόσο, η παρατεταμένη ακινητοποίηση αυξάνει τον κίνδυνο πνευμονίας, αντίστασης στην ινσουλίνη και μυϊκής αδυναμίας. Συνεπώς, οι ασθενείς πρέπει να κινητοποιηθούν. [54]

Έλεγχος (Audit): Ο συστηματικός έλεγχος είναι απαραίτητος για τον προσδιορισμό της κλινικής έκβασης και τη μέτρηση της συμμόρφωσης για την επιτυχή εφαρμογή του πρωτοκόλλου περίθαλψης. Το σύστημα θα πρέπει επίσης να αναφέρει την εμπειρία του ασθενούς και τη λειτουργική αποκατάσταση, αλλά απαιτούνται επιβεβαιωμένα εργαλεία για αυτό το σκοπό.



Σχήμα 5.1 Τα κύρια στοιχεία του πρωτοκόλλου ERAS

Πηγή: Fearon et al., 2005.



Σχήμα 5.2 Διάγραμμα ροής του πρωτοκόλλου ERAS

Πηγή: Ljungqvist et al., 2017 Mar 1;152(3):292-8.

## 5.2 Εφαρμογή του ERAS και αποτίμηση αποτελεσμάτων

### 5.2.1 Εφαρμογή του ERAS

Καθώς το ενδιαφέρον για το ERAS αυξάνεται σταθερά, αποκαλύπτονται ελλείμματα γνώσεις και εκπαίδευσης για την αποτελεσματική εφαρμογή των αρχών του, τα οποία αντιμετωπίζονται με τη συνεχή επιμόρφωση των ιατρικών ομάδων. Η εφαρμογή νέων πρακτικών είναι δύσκολη και οι νέες πρακτικές αργούν να διαδοθούν και να γίνουν πράξη. Το πρωταρχικό όραμα της κοινωνίας ERAS είναι να βοηθήσει τις νοσοκομειακές μονάδες να χρησιμοποιούν τις σύγχρονες βέλτιστες πρακτικές. Η 15ετής, πλέον, εφαρμογή των αρχών του ERAS δείχνει ότι οι όποιες μεταβολές στην κλινική πρακτική πραγματοποιούνται μόνο όταν υπάρχουν απτά και ξεκάθαρα αποδεικτικά στοιχεία. Για το λόγο αυτό οι κατευθυντήριες γραμμές αναθεωρούνται και ανανεώνονται σε εύλογα χρονικά διαστήματα, ώστε να περιλαμβάνουν επικαιροποιημένα στοιχεία.

Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, οι παράγοντες που επιτρέπουν την επιτυχή εφαρμογή του ERAS περιλαμβάνουν όχι μόνο την προθυμία αλλαγής, τη δημιουργία διεπιστημονικών ομάδων και συνεπώς τη βελτίωση της επικοινωνίας και της συνεργασίας, καθώς και την υποστήριξη από τη διοίκηση των νοσοκομείων, αλλά, επιπλέον, και την τυποποίηση της των εντολών και των διαδικασιών φροντίδας και τη χρήση του ελέγχου. Από την άλλη πλευρά, τα

εμπόδια στην εφαρμογή είναι μια γενική αντίσταση στην αλλαγή, έλλειψη χρόνου και προσωπικού, καθώς και κακή επικοινωνία, συνεργασία και συντονισμός μεταξύ των τμημάτων.

Η οικοδόμηση ενός συστήματος που είναι έτοιμο να κάνει την επόμενη αλλαγή, είναι το κλειδί για να επιταχυνθεί ο ρυθμός εφαρμογής μεθόδων καλύτερης παροχής φροντίδας. Για το σκοπό αυτό επιχειρείται η δημιουργία ενός παγκόσμιου δικτύου νοσοκομείων, τα οποία θα χρησιμοποιούν εναρμονισμένα εργαλεία ελέγχου, θα διευκολύνουν την έρευνα και την ανάπτυξη νέων πρωτοκόλλων και θα παρέχουν την πλατφόρμα για την εισαγωγή της επόμενης αλλαγής.

### **5.2.2 Αποτελέσματα**

Σε ετήσια βάση πραγματοποιούνται περίπου 310 εκατομμύρια μείζονες επεμβάσεις που καλύπτουν όλο το φάσμα των ειδικοτήτων. Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι οι διαδικασίες ERAS δύναται να μειώσουν τις επιπλοκές κατά 10% έως 20%, ή και παραπάνω, μέσω της υιοθέτησης της παροχής περίθαλψης στηριζόμενης σε στοιχεία. Αντίστοιχα, η μείωση της διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο είναι από 9-10 ημέρες, σε 6.

Ειδικότερα, οι πρώτες μελέτες που έδειξαν μείωση της διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο, μετά από σιγμοειδή εκτομή, στις 2 ημέρες αντιμετωπίστηκαν με δυσπιστία και μερικοί υποστήριξαν (εσφαλμένα) ότι ήταν η επιλογή των ασθενών έγινε κατά τρόπο που να δίνει αυτό το αποτέλεσμα. Πλέον, τα δεδομένα που παρουσιάζονται από διάφορες ομάδες που χρησιμοποιούν συστηματικά τις αρχές ERAS δίνουν συνεπή αποτελέσματα και, με την προσθήκη των λαπαροσκοπικών τεχνικών, τα ίδια αποτελέσματα καταγράφονται και σε ασθενείς με σύνθετες παθήσεις.

Μία μετα-ανάλυση τυχαιοποιημένων δοκιμών του πρωτοκόλλου ERAS σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση παχέος εντέρου έδειξε ότι τα ποσοστά επιπλοκών μειώθηκαν έως και κατά 50%, όταν χρησιμοποιήθηκαν οι αρχές ERAS. Περαιτέρω δεδομένα από περισσότερους από 900 διαδοχικούς ασθενείς με καρκίνο του παχέος εντέρου έδειξαν την αποτελεσματικότητα των πρωτοκόλλων ERAS και τόνισαν τη σημασία της

συμμόρφωσης: όσο καλύτερη είναι η συμμόρφωση προς το πρωτόκολλο, τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα όσον αφορά τις επιπλοκές, το μήκος της πρωταρχικής και συνολικής διαμονής και τις εκ νέου εισαγωγές. Οι ίδιες μελέτες αποκάλυψαν ότι όχι μόνο οι συνολικές επιπλοκές μειώθηκαν, αλλά και ότι οι πιο σοβαρές επιπλοκές, που οδηγούσαν σε εκ νέου εγχειρήσεις ή εισαγωγή στη μονάδα εντατικής θεραπείας, μειώνονται όσο βελτιώνεται η θνησιμότητα. Οι ασθενείς με καλή φυσική κατάσταση που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση ορθοκολικού καρκίνου με τη χρήση αρχών ERAS και λαπαροσκοπικής χειρουργικής, δύναται να πάρουν εξιτήριο εντός 24 ωρών, με μέση διάρκεια παραμονής τις 2,7 ημέρες.

Οι αναφορές για τη βελτίωση των οικονομικών αποτελεσμάτων των νοσοκομειακών μονάδων που ακολουθούν τις αρχές του πρωτοκόλλου ERAS προέρχονται από μεμονωμένες μονάδες. Παραδείγματος χάρη, το εθνικό σύστημα υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου μέσω του Enhanced Recovery Partnership Programme προσπάθησε, μέσα και από διαλέξεις, παροχή κινήτρων και τη δραστηριοποίηση τοπικών ομάδων ειδημόνων, να παροτρύνει την υιοθέτηση των αρχών ERAS σε ευρύ πεδίο χειρουργικών επεμβάσεων. Ωστόσο, η έλλειψη πόρων που θα στήριζαν τη βιωσιμότητα του προγράμματος δε διευκόλυνε τη διάκριση των θετικών αποτελεσμάτων στις εθνικές στατιστικές.

Στην Αλμπέρτα του Καναδά, η εφαρμογή του ERAS σε 2 νοσοκομεία, αρχικά για τις κολεκτομές, είχε ως αποτέλεσμα μείωση της διάρκειας παραμονής από 6 σε 4,5 ημέρες, μείωση των επιπλοκών κατά 11%, 8% λιγότερες εκ νέου εισαγωγές και συντομότερη διάρκεια παραμονής για αυτούς που εισήχθησαν εκ νέου, με τελικό αποτέλεσμα τη μείωση των δαπανών ανά ασθενή από 2.800 έως 5.900 δολάρια Καναδά.

Τα μακροπρόθεσμα οφέλη από την εφαρμογή πρωτοκόλλων ταχείας ανάρρωσης είναι λιγότερο γνωστά, καθώς τώρα αρχίζουν να εμφανίζονται. Μελέτη σε πάνω από 900 ασθενείς που έπασχαν από ορθοκολικό καρκίνο έδειξε ότι η συμμόρφωση κατά 70% στις αρχές του ERAS προ- και δι-εγχειρητικά οδήγησε σε μείωση της θνησιμότητας κατά 42%, σε σύγκριση με ασθενείς όπου η συμμόρφωση ήταν χαμηλότερη. Τα στοιχεία δείχνουν μια συσχέτιση παρά μια αιτιότητα, λόγω μεροληψιών που μπορεί να συνέβαλαν άμεσα ή έμμεσα στο αποτέλεσμα.



Οι διεγχειρητικές επιπλοκές φαίνεται να σχετίζονται περισσότερο με αδύναμα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα σε πολύ μεγάλα δείγματα χειρουργικών επεμβάσεων. Ειδικότερα στη θεραπεία του καρκίνου, καθυστερούν την έναρξη των χημειοθεραπειών και ενδεχόμενα συμβάλλουν στη μείωση της μακροπρόθεσμης επιβίωσης. Οι επιπλοκές αυξάνουν, επίσης, και το κόστος της περίθαλψης. Έτσι, τα προγράμματα ERAS υποστηρίζουν τελικά ένα συνδυασμό καλύτερων αποτελεσμάτων και εξοικονόμησης κόστους.

### 5.3 Το μέλλον του ERAS

Καθώς οι αρχές ERAS εφαρμόζονται σε όλες τις χειρουργικές ειδικότητες, απαιτείται συνεχής καινοτομία για τη βελτίωση των διαδικασιών και εστίαση σε εξειδικευμένα εργαλεία που σχετίζονται με αυτές, με τελικό σκοπό τη βελτίωση των αποτελεσμάτων. Η κοινωνία ERAS συνεχίζει να εργάζεται μαζί με τους διάφορους εθνικούς φορείς ERAS στην Ευρωπαϊκή Ένωση, την Ασία και τις Ηνωμένες Πολιτείες και δημιουργεί εξειδικευμένες ομάδες εργασίας για τη συνεχή αναθεώρηση των δεδομένων πάνω στα οποία βασίζονται οι αρχές ERAS και το συντονισμό των δραστηριοτήτων σε παγκόσμιο επίπεδο. Το σύστημα παρέχει τη βάση τόσο για μελλοντικές δοκιμές όσο και για ελεγκτικές έρευνες. Η έρευνα βασισμένη στον έλεγχο ολοκληρώνεται με τη χρήση μεγάλου αριθμού ασθενών που ακολουθούν την ίδια γραμμή αντιμετώπισης της νόσου. [53]

## 6. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

### 6.1 Σκοπός και μεθοδολογία της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η στάση των χειρουργών της Βορείου Ελλάδος απέναντι στην εφαρμογή της λαπαροσκοπικής μεθόδου, καθώς και να καταγραφούν κάποια αποτελέσματα από την έως τώρα πρακτική της εφαρμογή.

Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο, χωρισμένο σε 4 τμήματα. Το Τμήμα 1 περιλαμβάνει γενικές, ανώνυμες, πληροφορίες για τους χειρουργούς. Στο Τμήμα 2 οι ερωτήσεις αφορούν τις απόψεις σχετικά με τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου έναντι της ανοικτής επέμβασης. Στο Τμήμα 3 διερευνάται το τρέχον υπόδειγμα πρακτικής της λαπαροσκοπικής μεθόδου και πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση αυτής. Τέλος, το Τμήμα 4 αφορά πιο προσωπικές απόψεις των χειρουργών σχετικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να είναι κατάλληλα ή ακατάλληλα για τη λαπαροσκοπική μέθοδο ως χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από εξειδικευμένους χειρουργούς που εξασκούν το επάγγελμα είτε ως ιδιώτες είτε στο δημόσιο τομέα. Ο κύριος όγκος συμπληρώθηκε στο συνέδριο *Εφαρμογές της προχωρημένης λαπαροσκοπικής και ρομποτικής τεχνικής της Μεσογειακής Εταιρείας Παχέος Εντέρου και Πρωκτού*, που πραγματοποιήθηκε κατά τις ημέρες 4 και 5 Μαΐου στο Ιατρικό Διαβαλκανικό Θεσσαλονίκης. Επιπλέον, έγιναν και κάποιες κατ' ιδίαν συναντήσεις με γιατρούς, προκειμένου να διανεμηθεί το ερωτηματολόγιο.

Διανεμήθηκαν συνολικά 115 ερωτηματολόγια σε ιατρούς που είτε εργάζονται σε δημόσια νοσοκομεία είτε ιδιωτεύουν. Ωστόσο ο τελικός αριθμός του δείγματος είναι  $N=31$ . Από τους ιατρούς του συνεδρίου συγκεντρώθηκαν 40 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων τα 21 από χειρουργούς της Βορείου Ελλάδος, που ήταν και ο πληθυσμός-στόχος. Μόλις 10 ερωτηματολόγια προήλθαν από κατ' ιδίαν συναντήσεις με ιατρούς στα γραφεία τους, καθώς εκεί εντοπίστηκε και η μεγαλύτερη δυσκολία συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είτε λόγω φόρτου εργασίας είτε λόγω άρνησης.

## 6.2 Προέλευση του ερωτηματολογίου και απόδοση του στα ελληνικά

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα βασίστηκε στα πρότυπα ερωτηματολογίου που σχεδιάστηκε από την Gui Su και χρησιμοποιήθηκε για τους σκοπούς της μελέτης της με τίτλο *Cross-sectional Survey on Chinese Surgeons' View toward Video-assisted Thoracoscopic Surgery*. Κατόπιν λήψεως της σχετικής άδειας για τη χρήση της κεντρικής ιδέας και δομής του ερωτηματολογίου, το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στα ελληνικά και οι τα ερωτήματα προσαρμόστηκαν στις υπό μελέτη πρακτικές για τη χειρουργική του παχέος εντέρου-ορθού.

Στο Παράρτημα I, σελ. 130-134 παρατίθεται η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τη συντάκτρια του ερωτηματολογίου για τη λήψη άδειας χρήσης, καθώς και το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο. Ακολουθεί στο Παράρτημα II, σελ. 136-140 η ελληνική απόδοση του ερωτηματολογίου.

## 6.3 Κωδικοποίηση και επεξεργασία του ερωτηματολογίου

Η κωδικοποίηση των απαντήσεων στο Τμήμα 1 έγινε ως εξής: όποια απάντηση έχει επιλεγθεί, λαμβάνει την τιμή 1 και όσες δεν έχουν επιλεγθεί λαμβάνουν την τιμή 0. Εάν δεν έχει συμπληρωθεί το πεδίο, δίνεται η τιμή 99.

Στα Τμήματα 2 (2.1, 2.2, 2.3), 3 (3.2), και 4 (4.1, 4.2) υπάρχουν ερωτήσεις που μετρούν το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας με τις προτάσεις που διατυπώνονται. Οι απαντήσεις είναι τυποποιημένες και δίνονται με κλίμακα ιεράρχησης, και ειδικότερα με 5βάθμια κλίμακα Likert με τις εξής απαντήσεις:

- Συμφωνώ απόλυτα (κατά την κωδικοποίηση λαμβάνει την τιμή 1).
- Συμφωνώ (κατά την κωδικοποίηση λαμβάνει τιμή 2).
- ΔΞ/ΔΑ (κατά την κωδικοποίηση λαμβάνει την τιμή 3).
- Διαφωνώ (κατά την κωδικοποίηση λαμβάνει την τιμή 4).
- Διαφωνώ απόλυτα (κατά την κωδικοποίηση λαμβάνει την τιμή 5).

Εάν το πεδίο δεν έχει συμπληρωθεί από παράληψη δίνεται η τιμή 99.

Για το Τμήμα 3.1 η κωδικοποίηση έχει ως εξής:

Ατομικά ποσοστά σε σύνολο χειρουργείων

- < 25%: λαμβάνει την τιμή 1.
- 25%-50%: λαμβάνει την τιμή 2.
- 50%-75%: λαμβάνει την τιμή 3.
- > 75%: λαμβάνει την τιμή 4.
- ΔΞ/ΔΑ: λαμβάνει την τιμή 5.

Εάν το πεδίο δεν έχει συμπληρωθεί από παράληψη δίνεται η τιμή 99.

Καμπύλη εκμάθησης

- 10-25: λαμβάνει την τιμή 1.
- 25-40: λαμβάνει την τιμή 2.
- 40-50: λαμβάνει την τιμή 3.
- $\geq 50$ : λαμβάνει την τιμή 4.
- ΔΞ/ΔΑ: λαμβάνει την τιμή 5.

Εάν το πεδίο δεν έχει συμπληρωθεί από παράληψη δίνεται η τιμή 99.

Συχνότητα μετατροπής της λαπαροσκοπικής σε ανοιχτή

- $\leq 5\%$ : λαμβάνει την τιμή 1.
- 5%-10%: λαμβάνει την τιμή 2.
- 10%-25%: λαμβάνει την τιμή 3.
- $\geq 25\%$ : λαμβάνει την τιμή 4.
- ΔΞ/ΔΑ: λαμβάνει την τιμή 5.

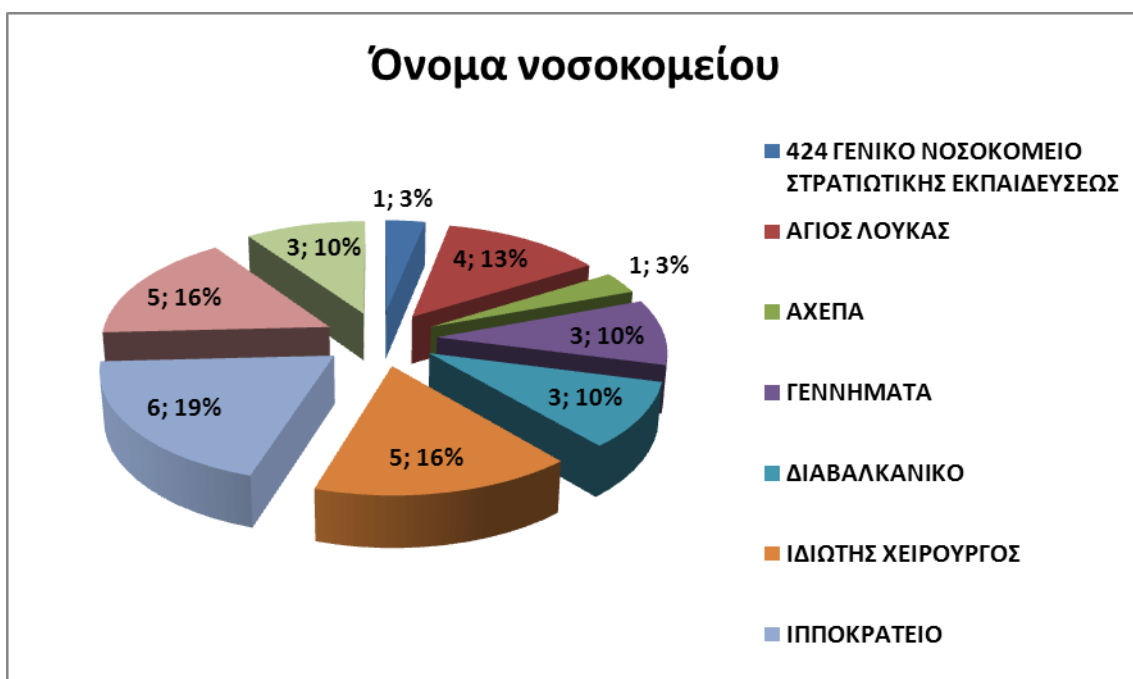
Εάν το πεδίο δεν έχει συμπληρωθεί από παράληψη δίνεται η τιμή 99.

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το στατιστικό λογισμικό IBM SPSS™ Statistics (Statistical Package for the Social Sciences), version 20, καθώς και με το Microsoft Excel™, από το πακέτο Microsoft Office™ Professional Plus 2010.

## 7. ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

### 7.1 Τμήμα 1: Γενικές πληροφορίες

Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (84%) εργάζεται σε δημόσια νοσοκομεία της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Διάγραμμα 7.1). Είναι λοιπόν αναμενόμενο ότι τα αποτελέσματα της ανάλυσης στα τμήματα του ερωτηματολογίου που ακολουθούν, θα είναι σαφώς επηρεασμένα από την εμπειρία στα δημόσια ελληνικά νοσοκομεία, καθώς η πλειοψηφία του δείγματος απασχολείται και εξασκεί τη χειρουργική σε αυτά.



Διάγραμμα 7.1 Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

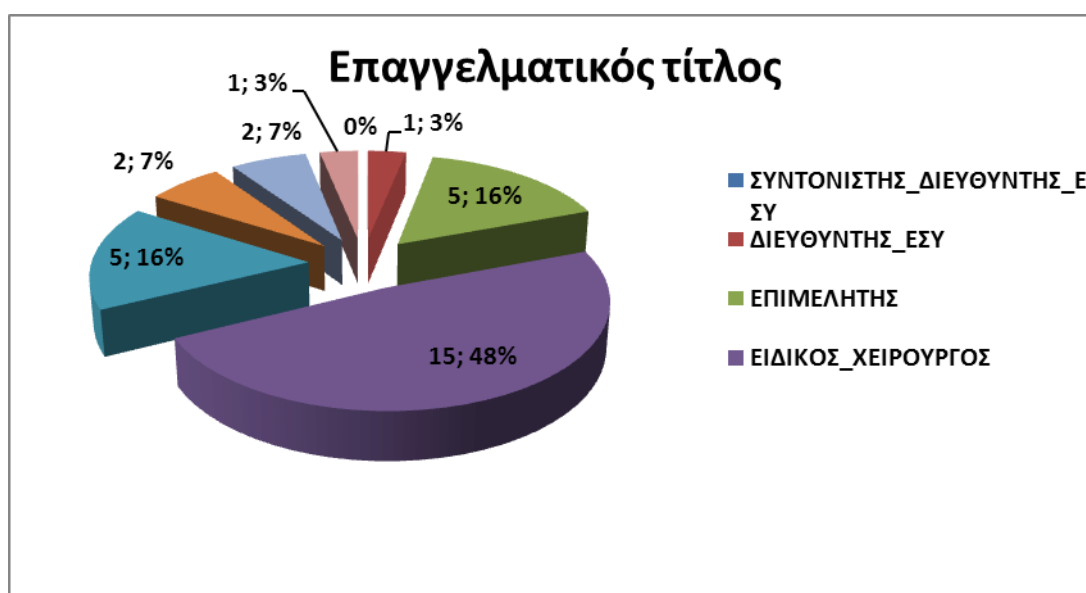
Από αυτούς, το 48% είναι χειρουργοί παχέος εντέρου, το 17% ειδικεύεται στην κλινική ογκολογία και το 35% σε λοιπές ειδικότητες της χειρουργικής (Διάγραμμα 7.2).



Διάγραμμα 7.2 Ειδικότητα – Δημόσιο. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος (για το δημόσιο)

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

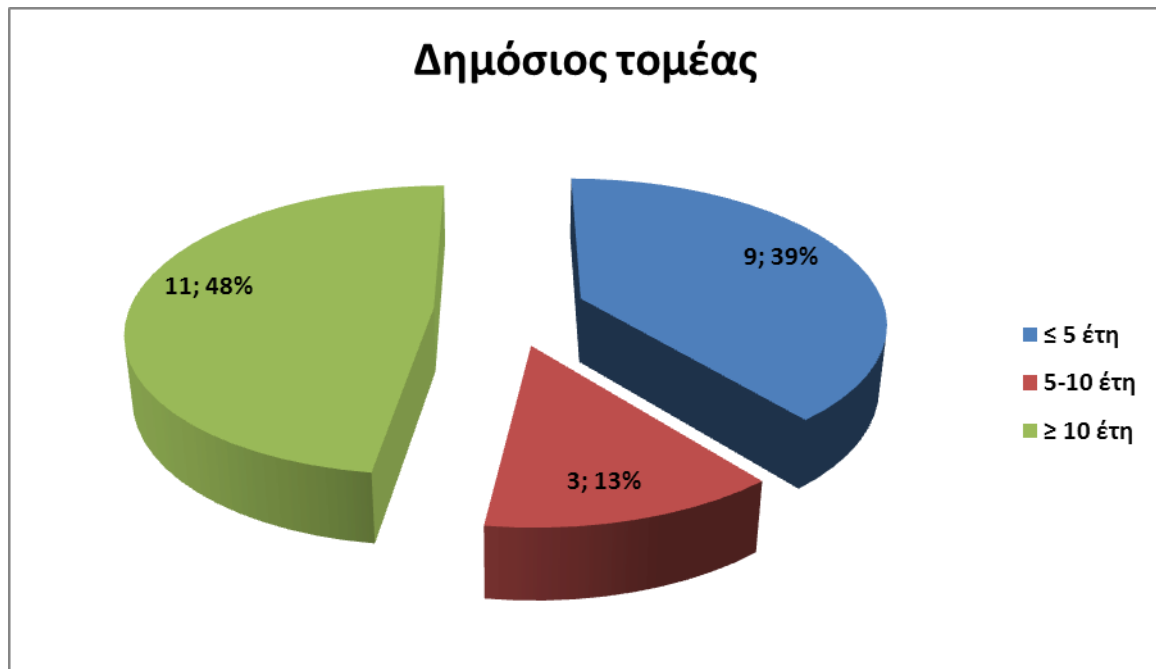
Το ποσοστό των ειδικών χειρουργών στο συνολικό δείγμα ανέρχεται στο 48%. Από αυτούς το 16% είναι ιδιώτες ιατροί (Διάγραμμα 7.3).



Διάγραμμα 7.3 Επαγγελματικός τίτλος. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος (για το σύνολο)

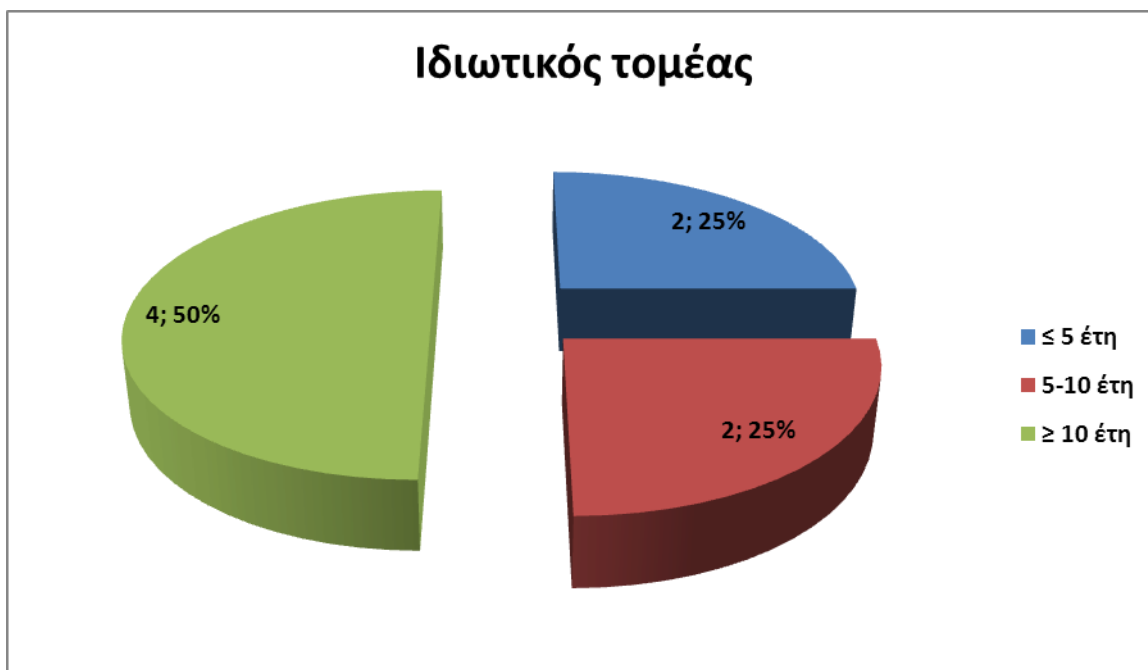
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Όσον αφορά την εμπειρία στη χειρουργική παχέος εντέρου, είναι χρήσιμο να χωριστεί το δείγμα στους γιατρούς του δημόσιου τομέα και σε αυτούς που ιδιωτεύουν. Στο δημόσιο, το 48% του δείγματος έχει εμπειρία στη μεγαλύτερη των 10 ετών, ενώ το υψηλό, σχετικά, ποσοστό των γιατρών με εμπειρία μικρότερη των 5 ετών οφείλεται στο ότι στο δείγμα περιλαμβάνονται και ειδικευόμενοι (Διάγραμμα 7.4). Ομοίως και για τους ιδιώτες το 50% έχει εμπειρία στη χειρουργική παχέος εντέρου έως 10 έτη (Διάγραμμα 7.5)



Διάγραμμα 7.4 Έτη εξάσκησης χειρουργικής του παχέος εντέρου – Δημόσιος τομέας. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος για το δημόσιο

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

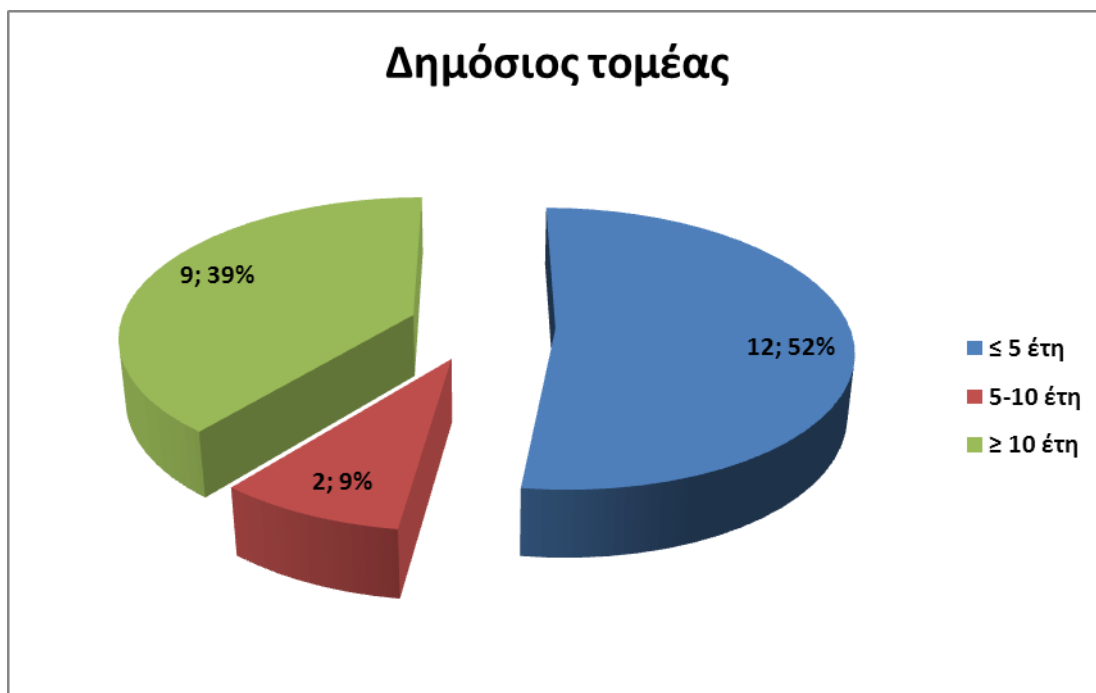


Διάγραμμα 7.5 Έτη εξάσκησης χειρουργικής του παχέος εντέρου – Ιδιωτικός τομέας. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος ιδιωτών

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

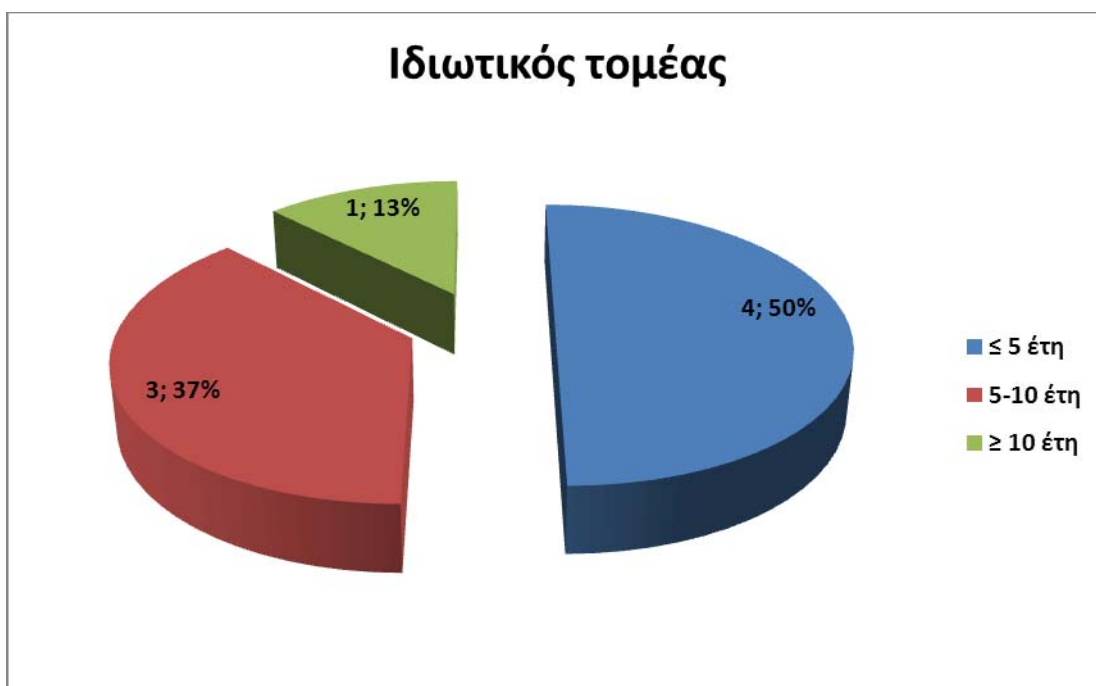
Από την ανάλυση για τα έτη εξάσκησης της λαπαροσκοπικής μεθόδου στο δημόσιο, προκύπτει ότι πάνω από το 52% του δείγματος εξασκεί τη λαπαροσκοπική μέθοδο για 5 ή και λιγότερα έτη, ενώ μόλις ένα 39% έχει πλέον της 10ετούς εμπειρίας. Αυτό αναδεικνύει την ενδεχόμενη καθυστέρηση στην υιοθέτηση της μεθόδου στα δημόσια νοσοκομεία (Διάγραμμα 7.6). Τα ποσοστά για τους ιδιώτες γιατρούς στις αντίστοιχες κατηγορίες παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 7.7.





Διάγραμμα 7.6 Έτη εξάσκησης λαπαροσκοπικής μεθόδου – Δημόσιος τομέας. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος για το δημόσιο

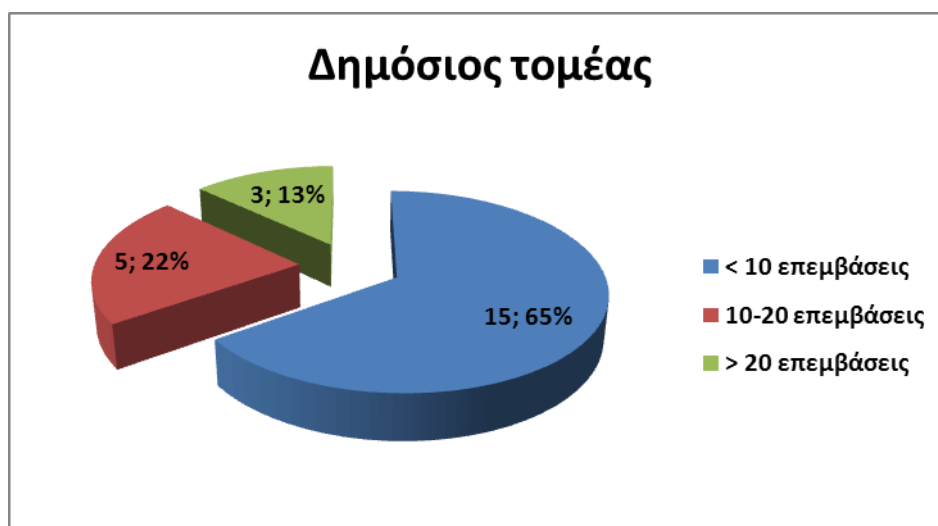
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.7 Έτη εξάσκησης λαπαροσκοπικής μεθόδου – Ιδιωτικός τομέας. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος ιδιωτών

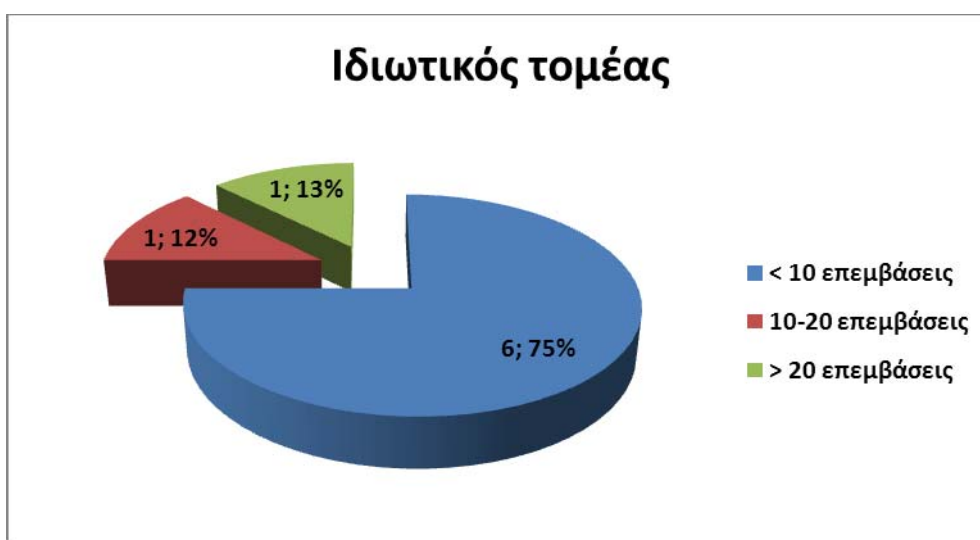
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Εξίσου χαμηλά είναι και τα νούμερα των λαπαροσκοπικών επεμβάσεων που πραγματοποιούνται σε μηνιαία βάση στο δημόσιο, με μόλις το 13% των ερωτώμενων να πραγματοποιεί πάνω 20 (Διάγραμμα 7.8). Στον ιδιωτικό τομέα η λαπαροσκοπική φαίνεται να είναι τελικά η προτιμώμενη μέθοδος (Διάγραμμα 7.9).



Διάγραμμα 7.8 Μηνιαίος αριθμός επεμβάσεων με λαπαροσκοπική μέθοδο. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος για το δημόσιο

Πηγή: ίδια επεξεργασία



Διάγραμμα 7.9 Μηνιαίος αριθμός επεμβάσεων με λαπαροσκοπική μέθοδο Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του δείγματος ιδιωτών

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



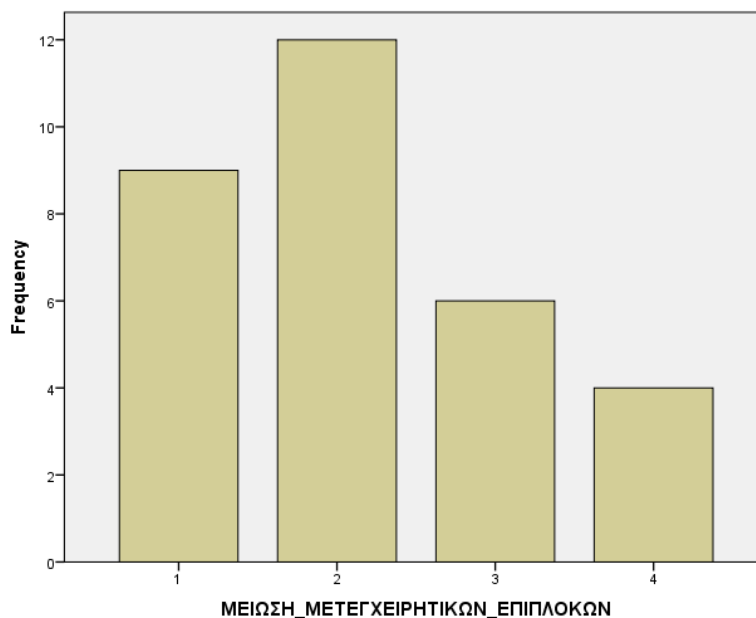
## 7.2 Τμήμα 2: Απόψεις σχετικά με τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου έναντι της ανοικτής επέμβασης

Όσον αφορά την διεγχειρητική διαχείριση, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (21 από τους 31 ή αθροιστικό ποσοστό 67,7%) συμφωνεί απόλυτα ή συμφωνεί με την άποψη ότι η λαπαροσκοπική μέθοδος συμβάλει στη μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών (Πίνακας 7.1, Διάγραμμα 7.10).

Πίνακας 7.1 Μείωση μετεγχειρητικών επιπλοκών

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	9	29,0	29,0	29,0
2	12	38,7	38,7	67,7
Valid 3	6	19,4	19,4	87,1
4	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.10 Μείωση μετεγχειρητικών επιπλοκών

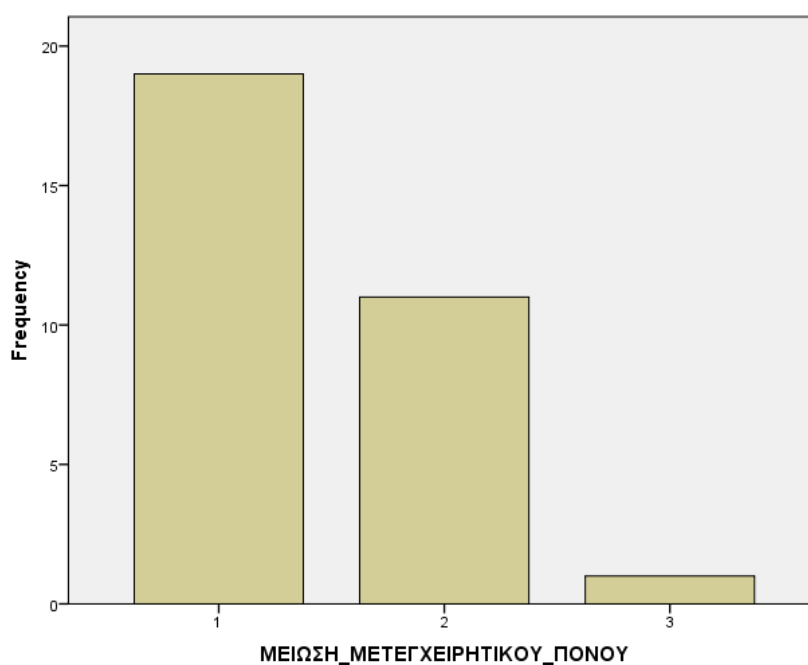
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Η συντριπτική πλειοψηφία, 30 άτομα ή 96,8%, πιστεύει ότι ο μετεγχειρητικός πόνος μειώνεται σαφώς στη λαπαροσκοπική επέμβαση (Πίνακας 7.2, Διάγραμμα 7.11).

7.2 Πίνακας Μείωση μετεγχειρητικού πόνου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	19	61,3	61,3	61,3
2	11	35,5	35,5	96,8
3	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.11 Μείωση μετεγχειρητικού πόνου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Επιπλέον, το 100% του δείγματος συμφωνεί απόλυτα ή συμφωνεί με το γεγονός ότι μειώνεται η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, μετά από μια λαπαροσκοπική επέμβαση (Πίνακας 7.3, Διάγραμμα 7.12). Οι απόψεις δίστανται σχετικά με τη συντόμευση της διάρκειας της επέμβασης, με τις αρνητικές απόψεις (διαφωνώ και διαφωνώ απόλυτα), να υπερτερούν κατά 2 των θετικών (Πίνακας 7.4, Διάγραμμα 7.13). Τα παραπάνω ευρήματα συνάδουν και με τη διεθνή βιβλιογραφία, όπως καταγράφηκε στη μέτα-ανάλυση.

Πίνακας 7.3 Συντόμευση διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	15	48,4	48,4	48,4
Valid 2	16	51,6	51,6	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



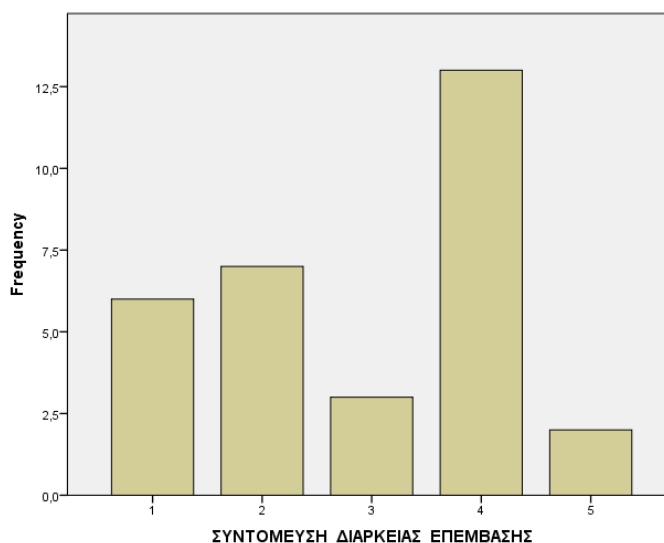
Διάγραμμα 7.12 Συντόμευση διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.4 Συντόμευση διάρκειας επέμβασης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	6	19,4	19,4	19,4
2	7	22,6	22,6	41,9
3	3	9,7	9,7	51,6
Valid 4	13	41,9	41,9	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.13 Συντόμευση διάρκειας επέμβασης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στα πιο πρακτικά ζητήματα (χρόνος απολύμανσης αίθουσας, διεγχειρητική αιμορραγία, ανάγκη μετάγγισης) οι θετικές υπερτερούν των αρνητικών (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, σελ. 142-144, Πίνακες ΙΙΙ.1, ΙΙΙ.2, ΙΙΙ.3, Διαγράμματα ΙΙΙ.1, ΙΙΙ.2, ΙΙΙ.3). Σχετικά με την παραμονή της παροχέτευσης οι απαντήσεις καλύπτουν όλο το φάσμα, οπότε δε διαμορφώνεται σαφής εικόνα (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ, Πίνακας ΙΙΙ.4, Διάγραμμα ΙΙΙ.4).

Στο ζήτημα της μετεγχειρητικής λειτουργίας του εντέρου, του περιορισμού των βλαβών στους ιστούς και της διεγχειρητικής θνησιμότητας, τα 77,4% (Πίνακας 7.5, Διάγραμμα 7.14), 83,9% (Πίνακας 7.6, Διάγραμμα 7.15), και 48,4% (Πίνακας 7.7, Διάγραμμα 7.16) αντίστοιχα, διαπιστώνουν ότι καταγράφονται καλύτερα αποτελέσματα όταν επιλεγθεί η λαπαροσκοπική

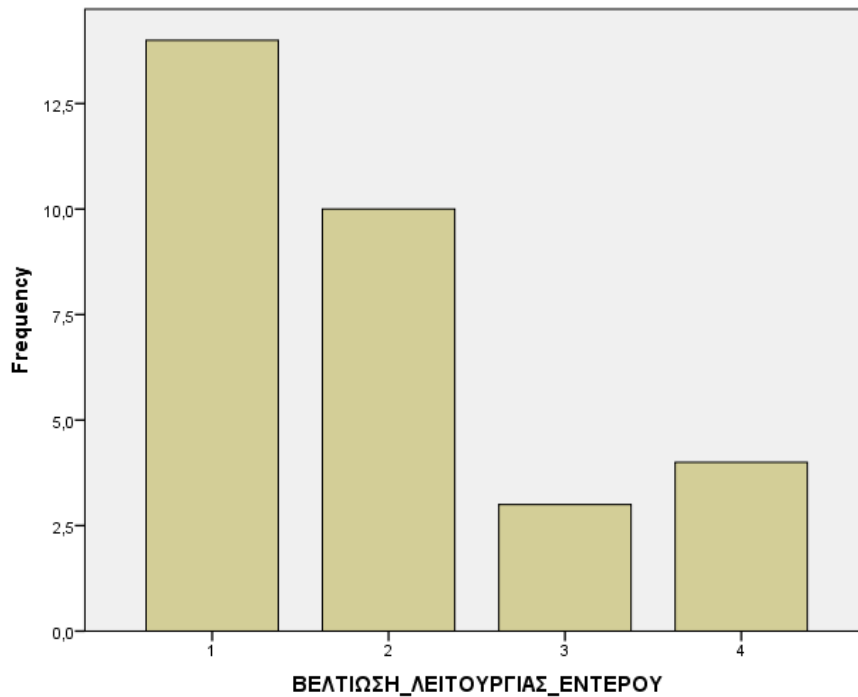
μέθοδος.



Πίνακας 7.5 Βελτίωση λειτουργίας εντέρου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	14	45,2	45,2	45,2
2	10	32,3	32,3	77,4
3	3	9,7	9,7	87,1
4	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



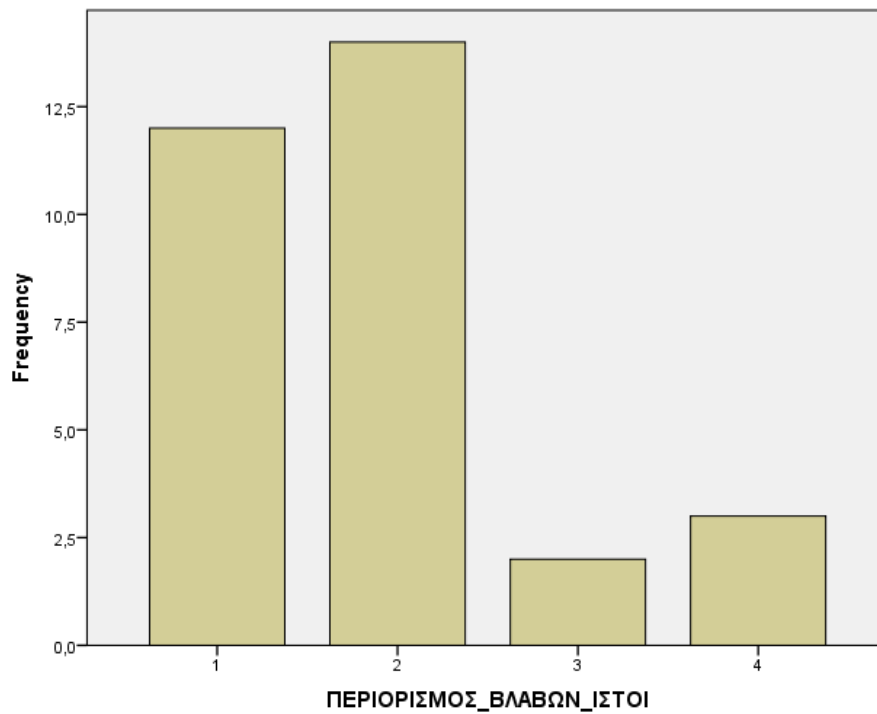
Διάγραμμα 7.14 Βελτίωση λειτουργίας εντέρου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.6 Περιορισμός βλαβών στους ιστούς

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ_ΒΛΑΒΩΝ_ΙΣΤΟΙ				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	12	38,7	38,7	38,7
2	14	45,2	45,2	83,9
Valid 3	2	6,5	6,5	90,3
4	3	9,7	9,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



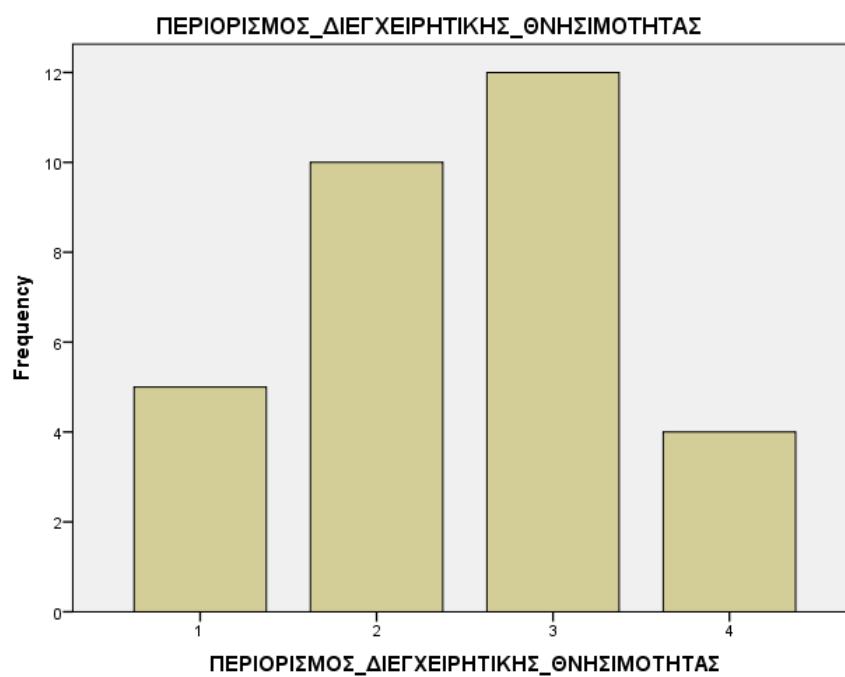
Διάγραμμα 7.15 Περιορισμός βλαβών στους ιστούς

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.7 Περιορισμός διεγχειρητικής θνησιμότητας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	5	16,1	16,1	16,1
2	10	32,3	32,3	48,4
Valid 3	12	38,7	38,7	87,1
4	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.16 Περιορισμός διεγχειρητικής θνησιμότητας

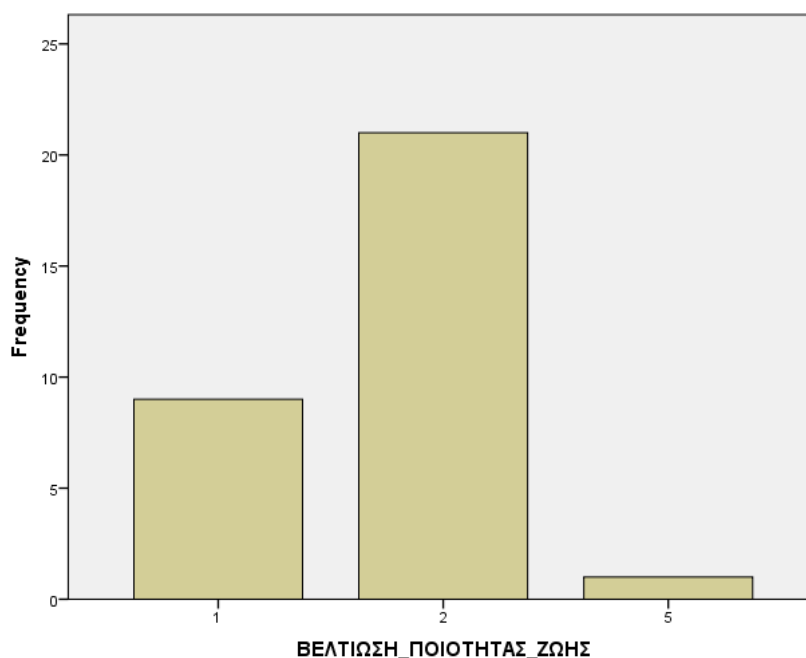
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο ίδιο κλίμα, με ποσοστό 96,8%, οι ειδικοί παρατηρούν μια σαφή βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών (Πίνακας 7.8, Διάγραμμα 7.17).

Πίνακας 7.8 Βελτίωση ποιότητας ζωής

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	9	29,0	29,0	29,0
2	21	67,7	67,7	96,8
Valid 5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.17 Βελτίωση ποιότητας ζωής

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

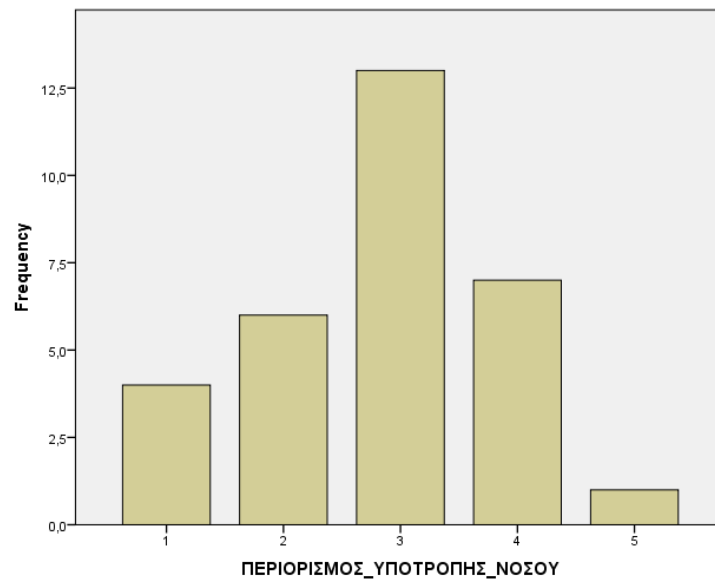
Συγκεκριμένες είναι οι απόψεις όσον αφορά τον περιορισμό υποτροπής της νόσου (Πίνακας 7.9, Διάγραμμα 7.18) και την επέκταση του χρόνου επιβίωσης (Πίνακας 7.10, Διάγραμμα 7.19), όπου εκεί η πλειοψηφία των απαντήσεων συγκεντρώνεται στις επιλογές «Δεν ξέρω/Δεν απαντώ», 41,9% και 51,6% για κάθε ερώτημα αντίστοιχα, ενώ καταγράφονται και αρνητικές απαντήσεις, κάτι που υποδηλώνει ενδεχόμενη αναποτελεσματικότητα της λαπαροσκοπικής μεθόδου. Αν ανατρέξουμε και στο 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο θα διαπιστώσουμε ότι το ογκολογικό

αποτέλεσμα της λαπαροσκοπικής μεθόδου σε ασθενείς του εξωτερικού, σχετικά με την υποτροπή και τη βιωσιμότητα είτε υστερεί είτε είναι παρόμοιο, έναντι αυτού της ανοικτής.

Πίνακας 7.9 Περιορισμός υποτροπής της νόσου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	4	12,9	12,9	12,9
2	6	19,4	19,4	32,3
3	13	41,9	41,9	74,2
Valid 4	7	22,6	22,6	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



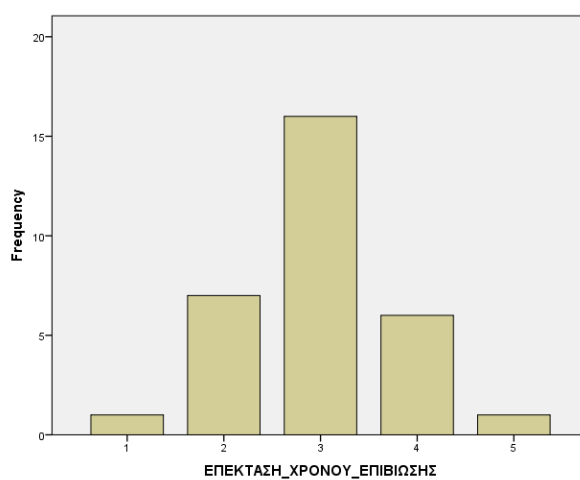
Διάγραμμα 7.18 Περιορισμός υποτροπής της νόσου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.10 Επέκταση χρόνου επιβίωσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	1	3,2	3,2	3,2
2	7	22,6	22,6	25,8
3	16	51,6	51,6	77,4
Valid 4	6	19,4	19,4	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.19 Επέκταση χρόνου επιβίωσης

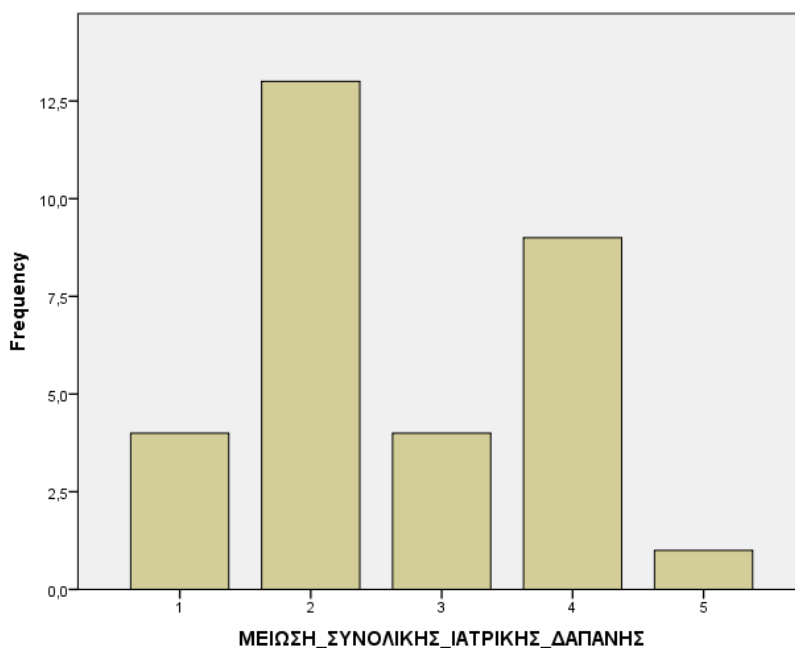
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Τα αποτελέσματα είναι σαφώς πιο ξεκάθαρα σε ό,τι αφορά το οικονομικό κομμάτι της διαδικασίας. Το 54,8% και 80,6% διατυπώνει θετική άποψη για τη μείωση της συνολικής ιατρικής δαπάνης (Πίνακας 7.11, Διάγραμμα 7.20) και μείωση φαρμακευτικής δαπάνης (Πίνακας 7.12, Διάγραμμα 7.21), αντίστοιχα, όταν επιλέγεται η λαπαροσκοπική μέθοδος.

Πίνακας 7.11 Μείωση συνολικής ιατρικής δαπάνης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	4	12,9	12,9	12,9
2	13	41,9	41,9	54,8
3	4	12,9	12,9	67,7
Valid 4	9	29,0	29,0	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



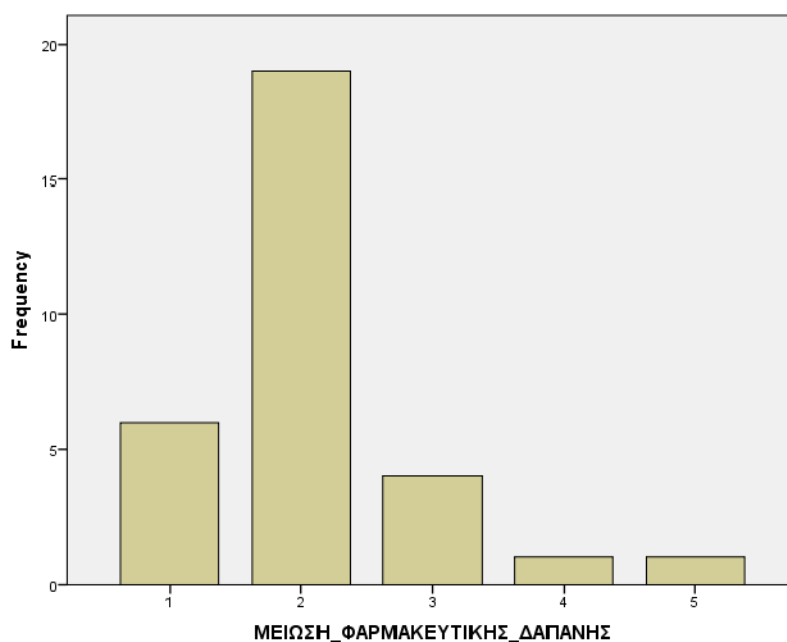
Διάγραμμα 7.20 Μείωση συνολικής ιατρικής δαπάνης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.12 Μείωση φαρμακευτικής δαπάνης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	6	19,4	19,4	19,4
2	19	61,3	61,3	80,6
3	4	12,9	12,9	93,5
Valid 4	1	3,2	3,2	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.21 Μείωση φαρμακευτικής δαπάνης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

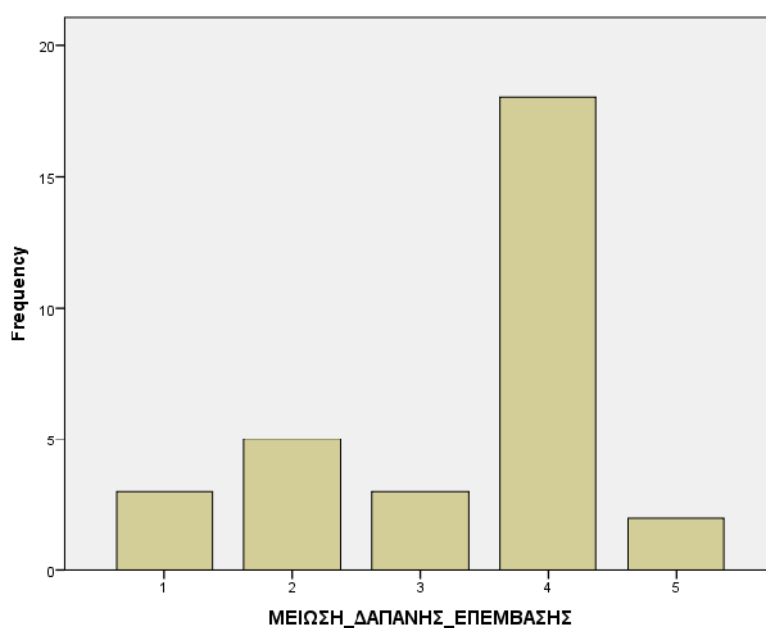
Αντίθετα, το 64,6% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η λαπαροσκοπική μέθοδος δε συντελεί στη μείωση της δαπάνης επέμβασης, κάτι που δύναται να αιτιολογηθεί από τη μεγαλύτερη χρονική διάρκεια της λαπαροσκοπικής επέμβασης έναντι της ανοικτής.



Πίνακας 7.13 Μείωση δαπάνης επέμβασης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	5	16,1	16,1	25,8
3	3	9,7	9,7	35,5
Valid 4	18	58,1	58,1	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



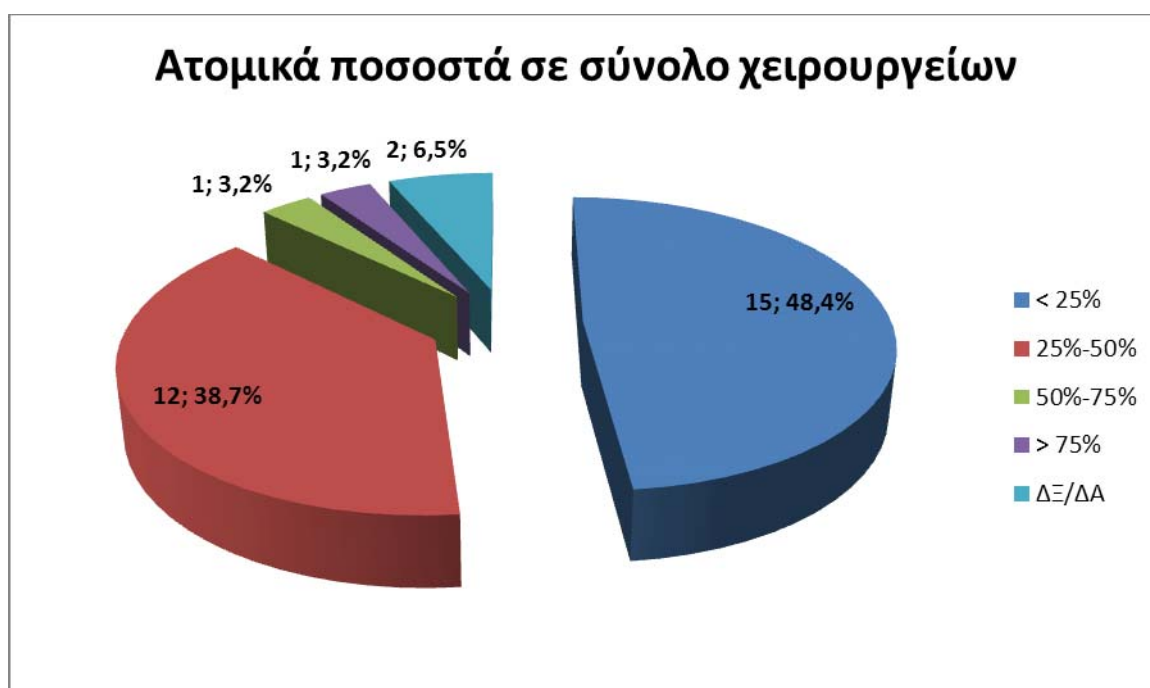
Διάγραμμα 7.22 Μείωση δαπάνης επέμβασης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

### 7.3 Τμήμα 3: Τρέχον υπόδειγμα πρακτικής της λαπαροσκοπικής μεθόδου και πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση αυτής

Η εμπειρία των χειρουργών αποτυπώνεται στα ερωτήματα που αφορούν το ποσοστό συμμετοχής σε λαπαροσκοπική χειρουργεία παχέος εντέρου-ορθού και την καμπύλη εκμάθησης (ο ρυθμός δηλαδή μάθησης ενός νέου εργαλείου ή διαδικασίας, όπου εδώ μετράται με τον αριθμό λαπαροσκοπικών χειρουργείων έπειτα από τα οποία ο χειρουργός θεωρεί ότι κατέχει πλέον την εμπειρία και γνώση να εκτελεί τη συγκεκριμένη επέμβαση).

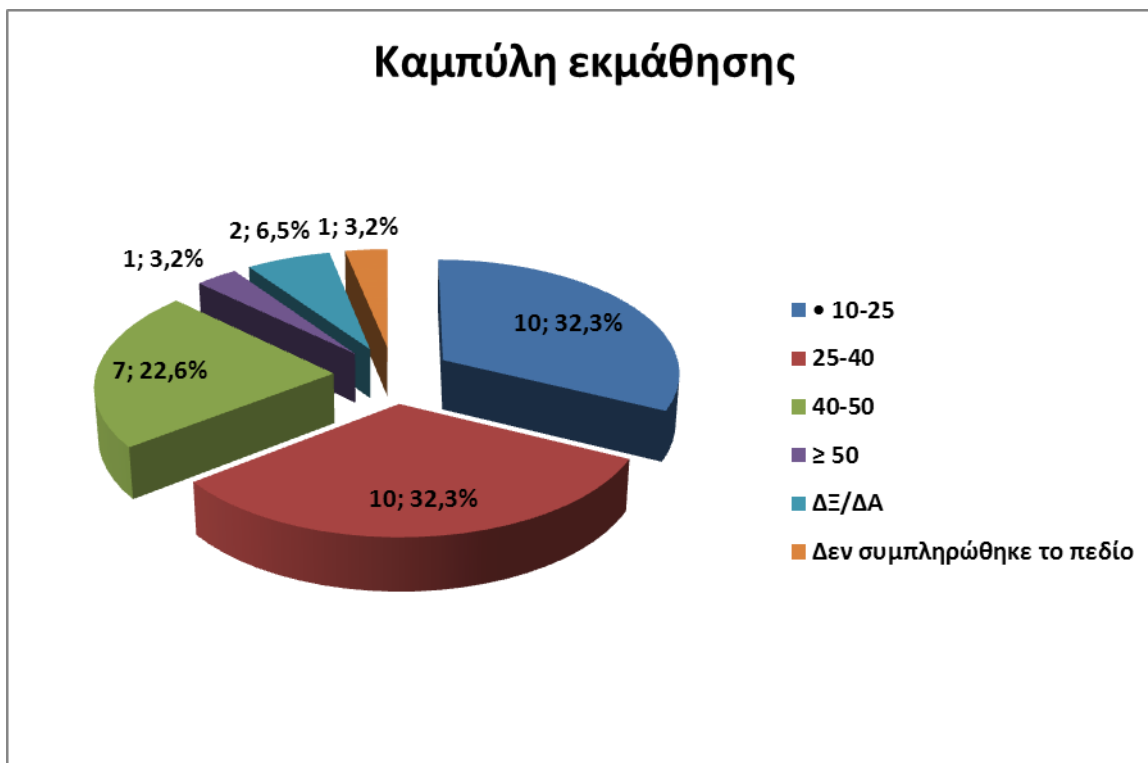
Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δηλώνει υψηλά ποσοστά συμμετοχής σε χειρουργεία, με το 87,1% (27 ερωτηθέντες) να συμμετάσχει σε έως και το 50% από τα συνολικά εκτελούμενα χειρουργεία (Διάγραμμα 7.23).



Διάγραμμα 7.23 Ατομικά ποσοστά σε σύνολο χειρουργείων. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του συνολικού δείγματος

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

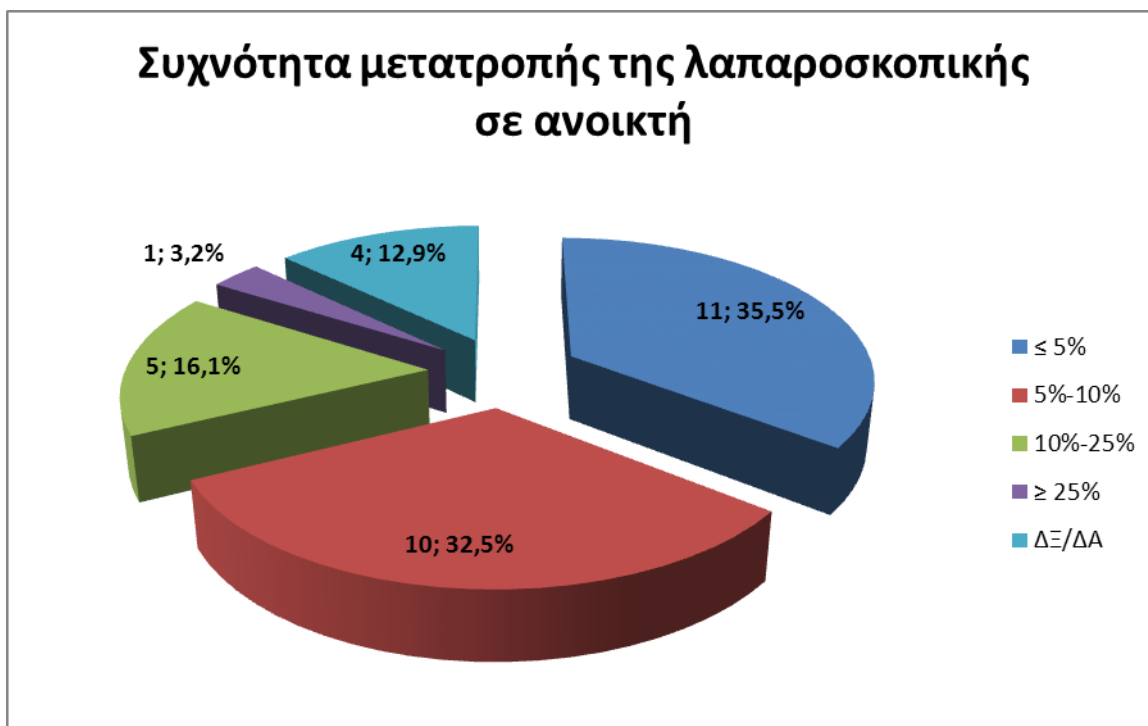
Αθροιστικό ποσοστό 64,5% (20 ερωτώμενοι) δήλωσε ότι απέκτησε επαρκή εμπειρία και γνώση για την εκτέλεση της λαπαροσκοπικής μεθόδου συμμετέχοντας σε μέχρι 40 χειρουργεία (Διάγραμμα 7.24).



Διάγραμμα 7.24 Καμπύλη εκμάθησης. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του συνολικού δείγματος

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Άλλη μία παράμετρος που εξετάζεται είναι το ποσοστό μετατροπής της λαπαροσκοπικής μεθόδου σε ανοικτή, κάτι που μπορεί να συμβεί κατά τη διάρκεια της επέμβασης όταν διαπιστωθεί αυξημένη νοσηρότητα, παρουσιαστεί διεγχειρητική αιμορραγία, ή δεν υπάρχει ευκολία πρόσβασης στο νοσούν τμήμα του εντέρου. Στο δείγμα μας, αθροιστικά το 83,9% (26 ερωτώμενοι) δήλωσε ότι αναγκάστηκε να μετατρέψει μια λαπαροσκοπική διαδικασία σε ανοικτή, για ποσοστό έως και 25% των επεμβάσεων (Διάγραμμα 7.25).



Διάγραμμα 7.25 Συχνότητας μετατροπής σε ανοικτή. Τα αποτελέσματα δίνονται ως αριθμός απαντήσεων; ποσοστό επί του συνολικού δείγματος

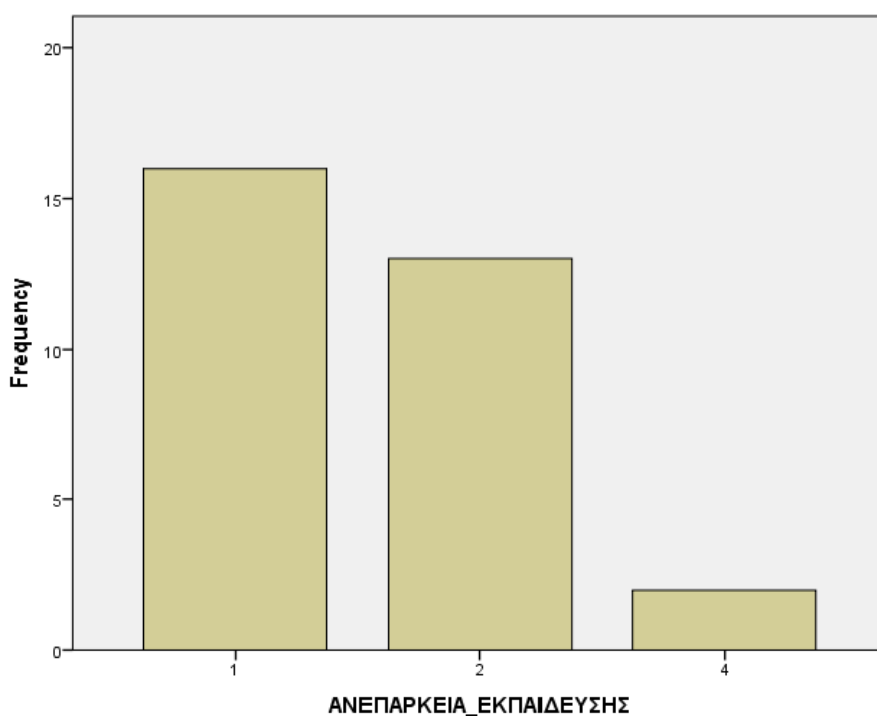
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αναζήτηση των εμποδίων ενσωμάτωσης της λαπαροσκοπικής μεθόδου στην Ελληνική πραγματικότητα. Ως μεγαλύτερα εμπόδια αναδεικνύονται η ανεπάρκεια εκπαίδευσης πάνω στη λαπαροσκοπική χειρουργική (αθροιστικό ποσοστό 93,5% - Πίνακας 7.14, Διάγραμμα 7.26), η ανεπαρκής κατανόηση των κατευθυντήριων γραμμών (αθροιστικό ποσοστό 58,1% - Πίνακας 7.15, Διάγραμμα 7.27), και η κακή απόδοση του υπάρχοντος εξοπλισμού (αθροιστικό ποσοστό 51,6% - Πίνακας 7.16, Διάγραμμα 7.28).

Πίνακας 7.14 Ανεπάρκεια εκπαίδευσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	16	51,6	51,6	51,6
2	13	41,9	41,9	93,5
Valid 4	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



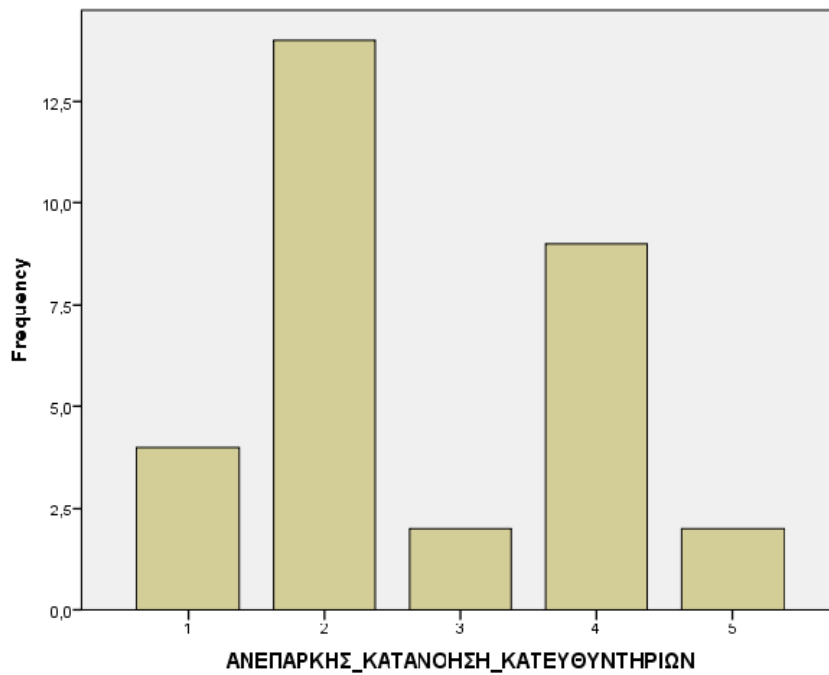
Διάγραμμα 7.26 Ανεπάρκεια εκπαίδευσης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.15 Ανεπαρκής κατανόηση κατευθυντήριων γραμμών

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	4	12,9	12,9	12,9
2	14	45,2	45,2	58,1
3	2	6,5	6,5	64,5
Valid 4	9	29,0	29,0	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



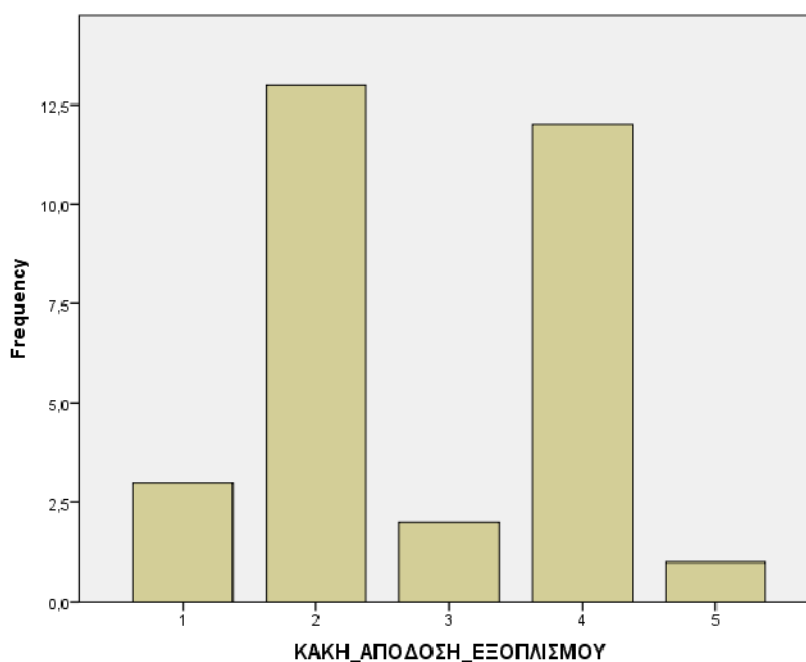
Διάγραμμα 7.27 Ανεπαρκής κατανόηση κατευθυντήριων γραμμών

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.16 Κακή απόδοση υπάρχοντος εξοπλισμού

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	13	41,9	41,9	51,6
3	2	6,5	6,5	58,1
Valid 4	12	38,7	38,7	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.28 Κακή απόδοση υπάρχοντος εξοπλισμού

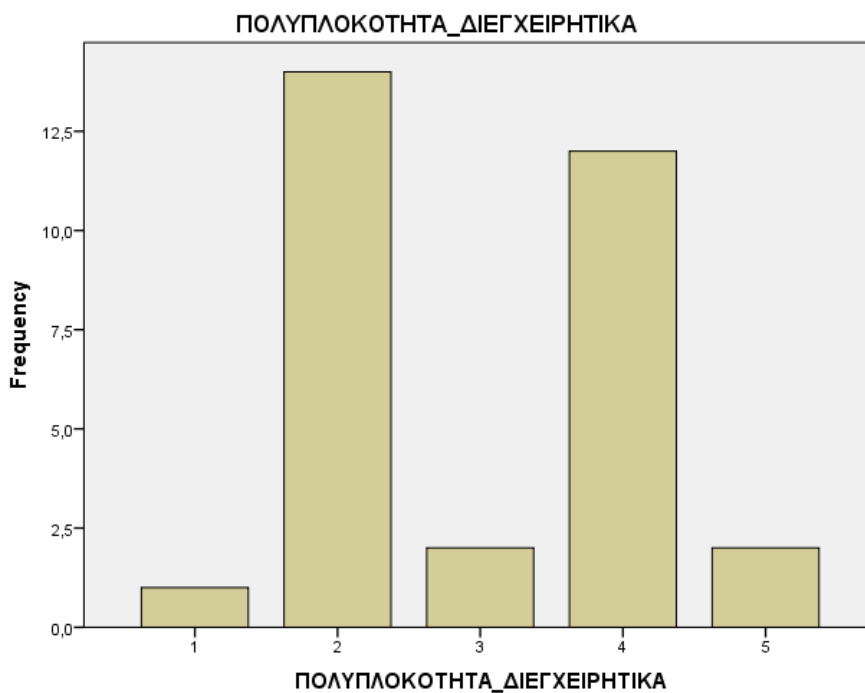
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Η διεγχειρητική πολυπλοκότητα συγκεντρώνει παρόμοια ποσοστά συμφωνίας και διαφωνίας ως προς το αν αποτελεί εμπόδιο στην υιοθέτηση της λαπαροσκοπικής μεθόδου, με αθροιστικά ποσοστά ύψους 48,4% και 45,2% αντίστοιχα (Πίνακας 7.17, Διάγραμμα 7.29).

Πίνακας 7.17 Διεγχειρητική πολυπλοκότητα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	1	3,2	3,2	3,2
2	14	45,2	45,2	48,4
3	2	6,5	6,5	54,8
Valid 4	12	38,7	38,7	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.29 Διεγχειρητική πολυπλοκότητα

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Η συντριπτική πλειοψηφία των χειρουργών θεωρεί ότι δεν τίθεται ζήτημα χαμηλής αποδοχής από τους ασθενείς (αθροιστικό ποσοστό 90,3% - Πίνακας 7.18, Διάγραμμα 7.30), ενώ για το αν επηρεάζεται η επιλογή από το γεγονός ότι η λαπαροσκοπική επέμβαση δεν συμπεριλαμβάνεται στον εθνικό κατάλογο απόδοσης δαπανηθέντων, το 35,5% δεν είχε άποψη επί του θέματος και το 35,5% διαφωνεί ή διαφωνεί απόλυτα (Πίνακας 7.19, Διάγραμμα 7.31).

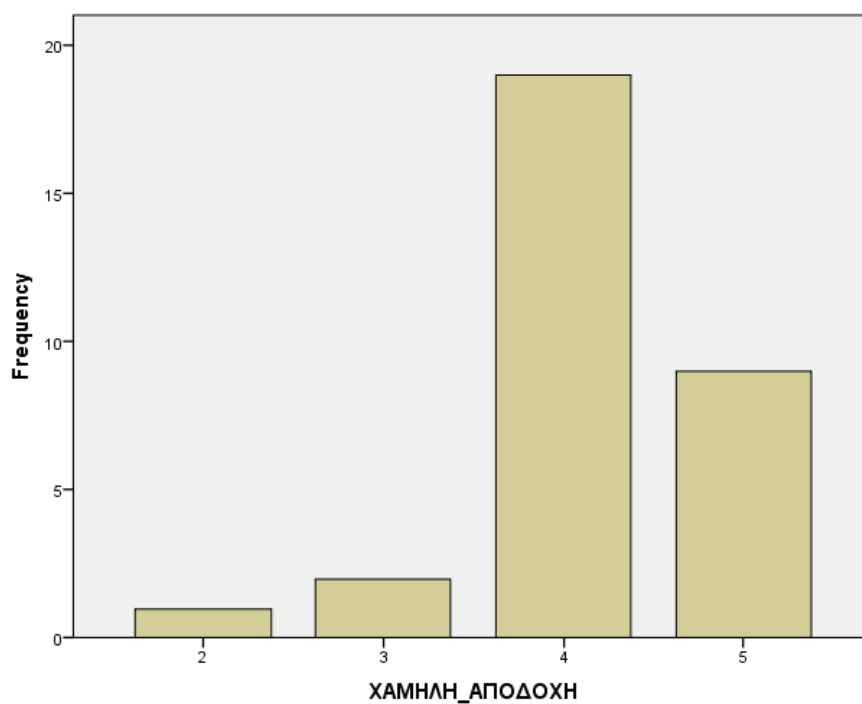


Πίνακας 7.18 Χαμηλή αποδοχή από τους ασθενείς

ΧΑΜΗΛΗ\_ΑΠΟΔΟΧΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
2	1	3,2	3,2	3,2
3	2	6,5	6,5	9,7
Valid 4	19	61,3	61,3	71,0
5	9	29,0	29,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



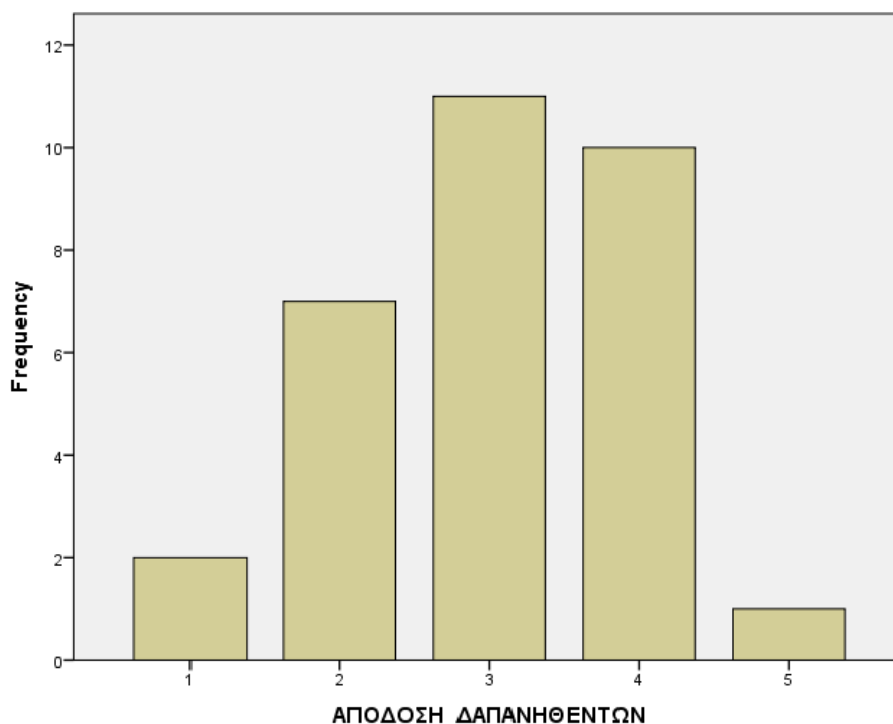
Διάγραμμα 7.30 Χαμηλή αποδοχή από τους ασθενείς

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.19 Δεν περιλαμβάνεται στους εθνικούς καταλόγους απόδοσης δαπανηθέντων

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	2	6,5	6,5	6,5
2	7	22,6	22,6	29,0
3	11	35,5	35,5	64,5
Valid 4	10	32,3	32,3	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.31 Δεν περιλαμβάνεται στους εθνικούς καταλόγους απόδοσης δαπανηθέντων

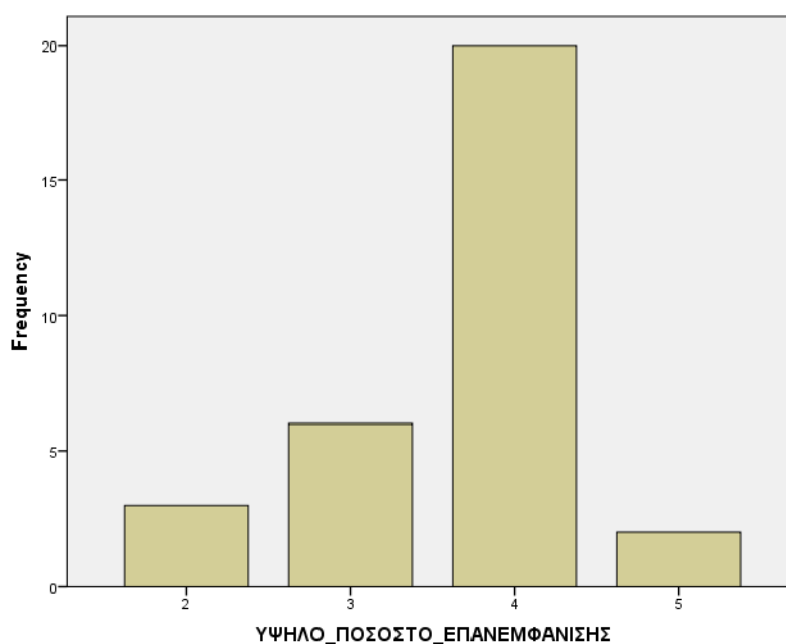
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Άξιο λόγου είναι το αποτέλεσμα στο ερώτημα αν το υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης αποτελεί τελικά εμπόδιο. Εδώ, σε αντίθεση με τα όσα είδαμε στο Τμήμα 2 σχετικά με την αξιολόγηση του ογκολογικού αποτελέσματος της λαπαροσκοπικής μεθόδου, ένα αθροιστικό ποσοστό ύψους 71% θεωρεί ότι τελικά το υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης της νόσου δεν αποτελεί τελικά εμπόδιο (Πίνακας 7.20, Διάγραμμα 7.32).

Πίνακας 7.20 Υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης της νόσου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
2	3	9,7	9,7	9,7
3	6	19,4	19,4	29,0
Valid 4	20	64,5	64,5	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.32 Υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης της νόσου

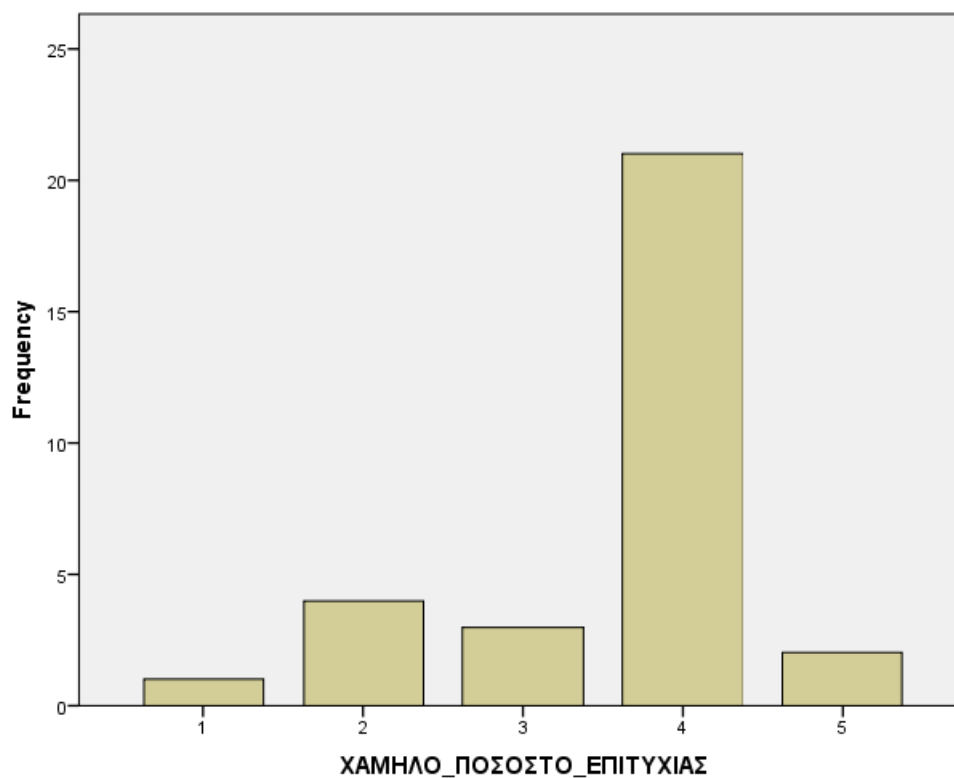
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Σε γενικές γραμμές, η λαπαροσκοπική επέμβαση θεωρείται πετυχημένη μέθοδος από το 74,2% των ερωτηθέντων (Πίνακας 7.21 Διάγραμμα 7.33), με χαμηλά ποσοστά μετεγχειρητικής επιπλοκής (αθροιστικά το 87,1% είναι αντίθετο με την άποψη ότι η λαπαροσκοπική μέθοδος παρουσιάζει υψηλά ποσοστά μετεγχειρητικών επιπλοκών - Πίνακας 7.22 Διάγραμμα 7.34). Τα ευρήματα συνάδουν και με αυτά του 2<sup>ου</sup> τμήματος του ερωτηματολογίου σχετικά με την διεγχειρητική διαχείριση, ανάρρωση του ασθενούς και διεγχειρητική θνησιμότητα.

Πίνακας 7.21 Χαμηλό ποσοστό επιτυχίας Διάγραμμα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	1	3,2	3,2	3,2
2	4	12,9	12,9	16,1
3	3	9,7	9,7	25,8
Valid 4	21	67,7	67,7	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



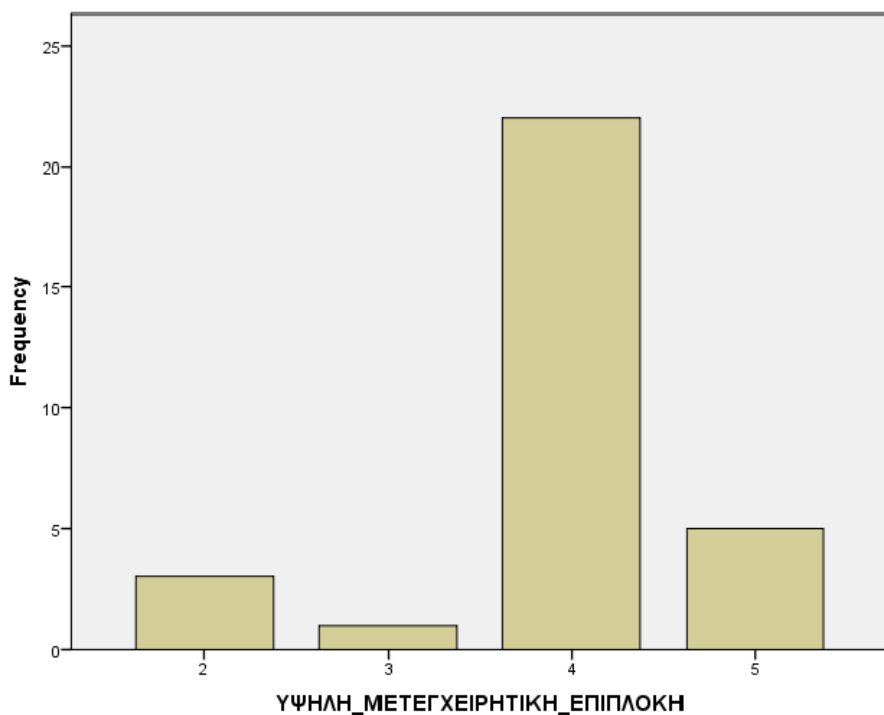
7.33 Χαμηλό ποσοστό επιτυχίας

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.22 Υψηλή μετεγχειρητική επιπλοκή

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
2	3	9,7	9,7	9,7
3	1	3,2	3,2	12,9
Valid 4	22	71,0	71,0	83,9
5	5	16,1	16,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.34 Υψηλή μετεγχειρητική επιπλοκή

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

7.4 Τμήμα 4: Ποιες είναι οι απόψεις σας σχετικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να είναι κατάλληλα ή ακατάλληλα για τη λαπαροσκοπική μέθοδο ως χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού;

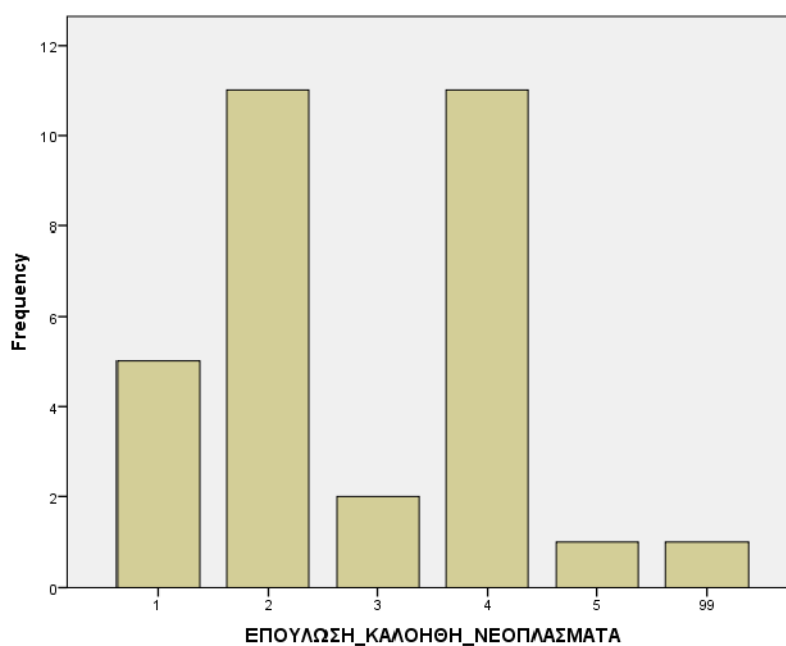
Στο τμήμα αυτό του ερωτηματολογίου αναζητούνται τα κλινικά αίτια (κλινικά χαρακτηριστικά του ασθενούς) τα οποία θα καθορίσουν τελικά αν θα επιλεγεί ως εφαρμοζόμενη μέθοδος η λαπαροσκοπική και θα καθορίσουν και την πορεία αυτής.

Ξεκινώντας από τα κλινικά χαρακτηριστικά που αποτελούν ένδειξη για την εφαρμογή της λαπαροσκοπικής μεθόδου, η ταχύτητα επούλωσης της οπής εισόδου όταν πρόκειται για καλοήθειες (Πίνακας 7.23, Διάγραμμα 7.35) και φλεγμονώδη νοσήματα του παχέος εντέρου (Πίνακας 7.24, Διάγραμμα 7.36) ή κακοήθειες (Πίνακας 7.25, Διάγραμμα 7.37), είναι καθοριστική. Και στις δύο περιπτώσεις, αθροιστικά το 71% των ερωτηθέντων συμφωνεί με την άποψη ότι η λαπαροσκοπική μέθοδος είναι η ενδεδειγμένη όταν συντρέχουν οι παραπάνω λόγοι. Στην περίπτωση των καλοηθών νεοπλασμάτων ο συνολικός βαθμός συμφωνίας υπερτερεί κατά 12,9% του συνολικού βαθμού διαφωνίας (51,6% έναντι 38,7%).

Πίνακας 7.23 Ταχύτητα επούλωσης, καλοήθειες

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	5	16,1	16,1	16,1
2	11	35,5	35,5	51,6
3	2	6,5	6,5	58,1
Valid 4	11	35,5	35,5	93,5
5	1	3,2	3,2	96,8
99	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



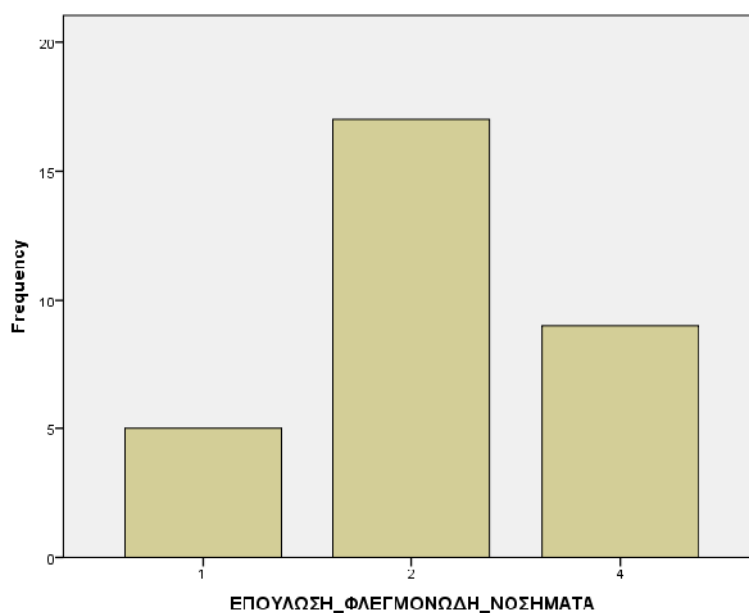
Διάγραμμα 7.35 Ταχύτητα επούλωσης, καλοήθειες

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.24 Ταχύτητα επούλωσης, φλεγμονώδη νοσήματα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	5	16,1	16,1	16,1
2	17	54,8	54,8	71,0
Valid 4	9	29,0	29,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.36 Ταχύτητα επούλωσης, φλεγμονώδη νοσήματα

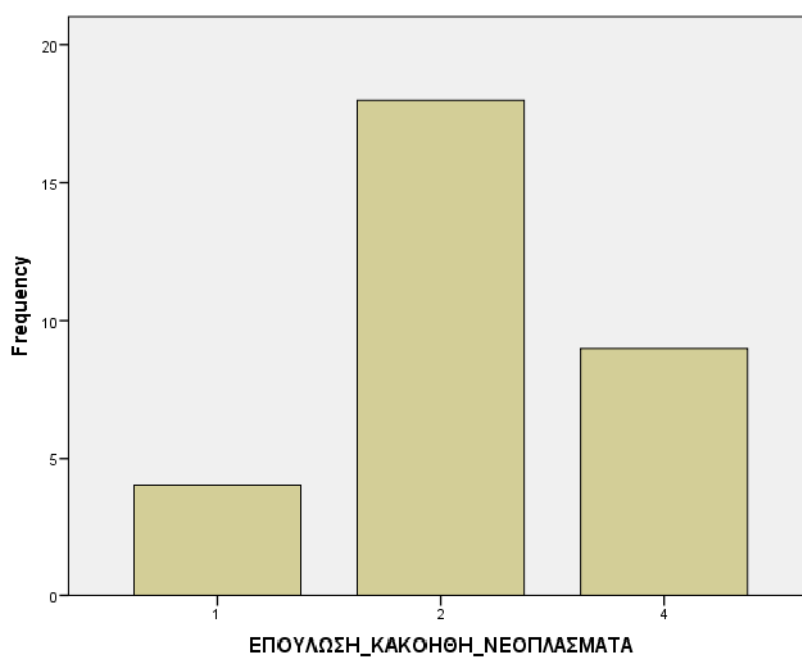
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Πίνακας 7.25 Ταχύτητα επούλωσης, κακοήθειες

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	4	12,9	12,9	12,9
2	18	58,1	58,1	71,0
Valid 4	9	29,0	29,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.37 Ταχύτητα επούλωσης, κακοήθειες

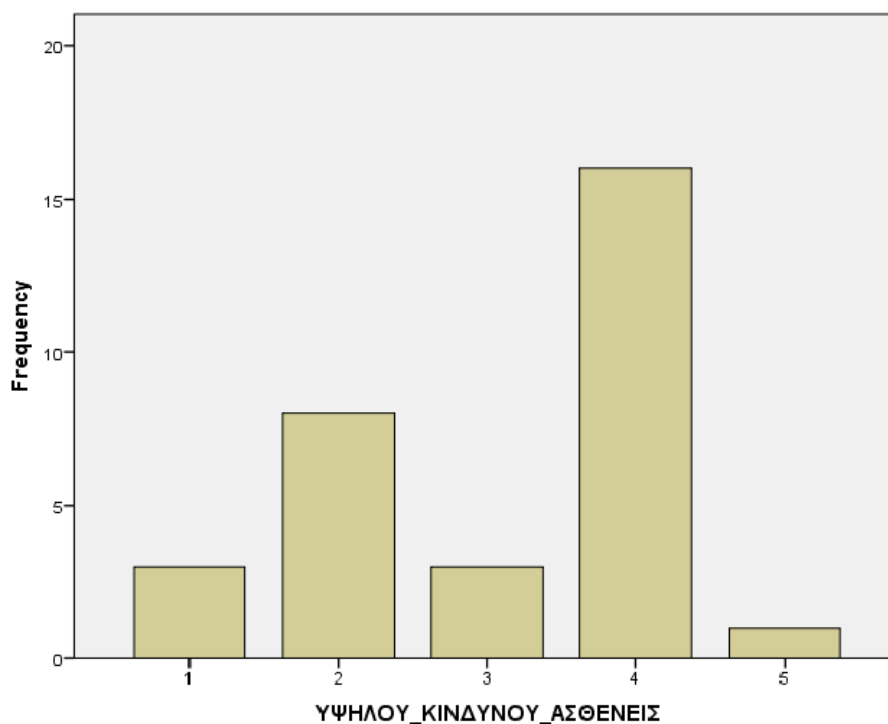
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Αναφορικά με το βαθμό επικινδυνότητας του ασθενούς, το 54,8% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι σε ασθενείς υψηλού η λαπαροσκοπική μέθοδος δεν είναι ενδεδειγμένη (Πίνακας 7.26, Διάγραμμα 7.38).

Πίνακας 7.26 Ασθενείς υψηλού κινδύνου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	8	25,8	25,8	35,5
3	3	9,7	9,7	45,2
Valid 4	16	51,6	51,6	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.38 Ασθενείς υψηλού κινδύνου

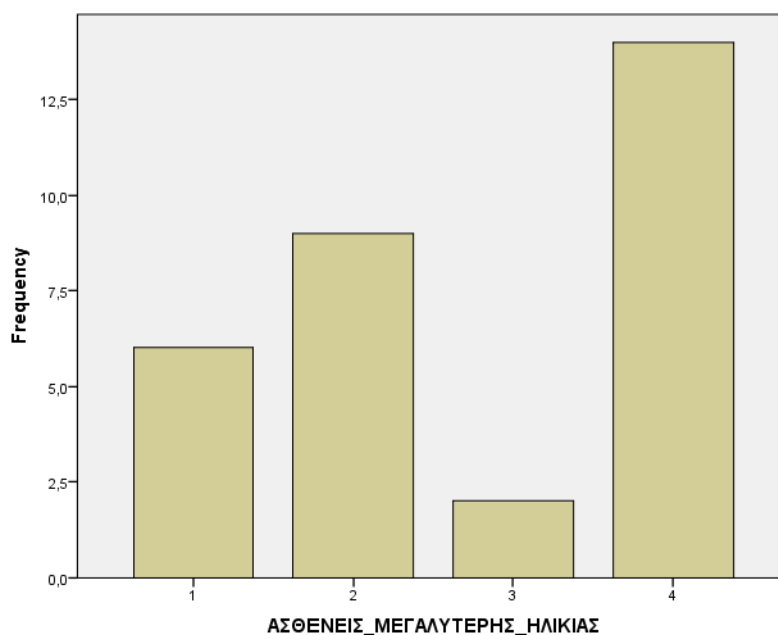
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο ζήτημα της ηλικίας του ασθενούς οι απόψεις είναι περίπου μοιρασμένες, με τη θετική ένδειξη να υπερτερεί μόλις κατά 3,2% (αθροιστικά, 48,4% έναντι 45,2% - (Πίνακας 7.27, Διάγραμμα 7.39). Τέλος, η δυσλειτουργία του παχέος εντέρου φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που συνηγορεί υπέρ της εφαρμογής της λαπαροσκοπικής μεθόδου (αθροιστικά 48,4%), ενώ η αντίθετη άποψη συγκεντρώνει το 38,7% (Πίνακας 7.28, Διάγραμμα 7.39).

Πίνακας 7.27 Ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας

ΑΣΘΕΝΕΙΣ_ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ_ΗΛΙΚΙΑΣ				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	6	19,4	19,4	19,4
2	9	29,0	29,0	48,4
Valid 3	2	6,5	6,5	54,8
4	14	45,2	45,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



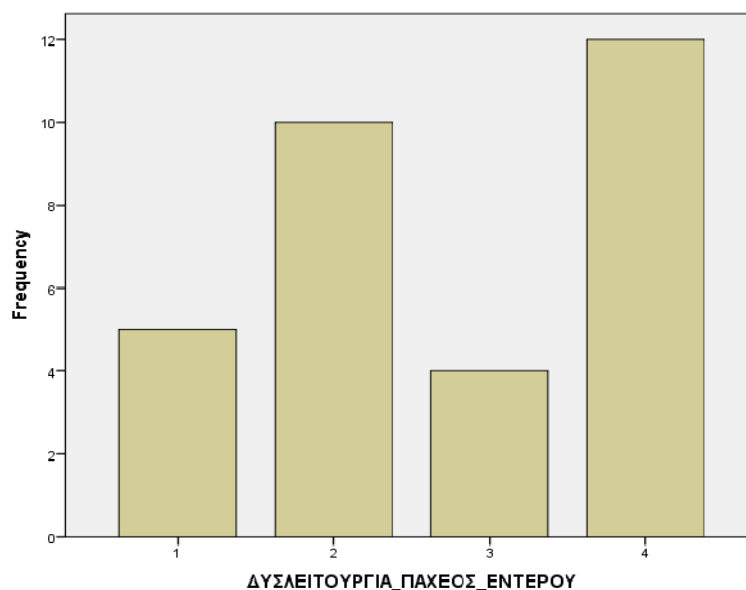
Διάγραμμα 7.39 Ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.28 Δυσλειτουργία παχέος εντέρου

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ_ΠΑΧΕΟΣ_ΕΝΤΕΡΟΥ				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	5	16,1	16,1	16,1
2	10	32,3	32,3	48,4
3	4	12,9	12,9	61,3
4	12	38,7	38,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.39 Δυσλειτουργία παχέος εντέρου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

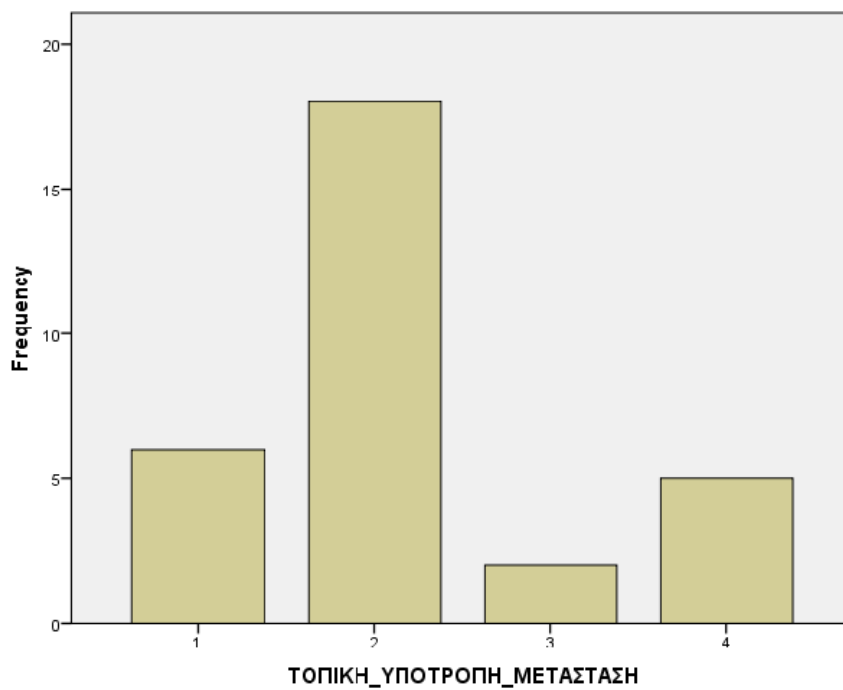
Τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν αποτρεπτικά στην εφαρμογή της λαπαροσκοπικής μεθόδου είναι κατά κύριο λόγο ο τοπικά προχωρημένος ή μεταστατικός καρκίνος (αθροιστικά 77,4% - Πίνακας 7.29, Διάγραμμα 7.40), η γενικευμένη περιτονίτιδα (αθροιστικά 74,2% - Πίνακας 7.30, Διάγραμμα 7.41), το πνευμονικό εμφύσημα / διάμεση πνευμονίτιδα (αθροιστικά 71,0% - Πίνακας 7.31, Διάγραμμα 7.42), το διατεταμένο έντερο (αθροιστικά 71,0% - Πίνακας 7.32, Διάγραμμα 7.43), η αιμορραγία κατά τη διάρκεια της επέμβασης (αθροιστικά 61,3% - Πίνακας 7.33, Διάγραμμα 7.44), η ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια (αθροιστικά 58,1% - Πίνακας 7.34, Διάγραμμα 7.45), και οι συμφύσεις

στην κοιλιακή χώρα από προηγούμενες επεμβάσεις / ενδοπεριτοναϊκές συμφύσεις (αθροιστικά 54,8% - Πίνακας 7.35, Διάγραμμα 7.46).

Πίνακας 7.29 Τοπικά προχωρημένος ή μεταστατικός καρκίνος

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	6	19,4	19,4	19,4
2	18	58,1	58,1	77,4
Valid 3	2	6,5	6,5	83,9
4	5	16,1	16,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



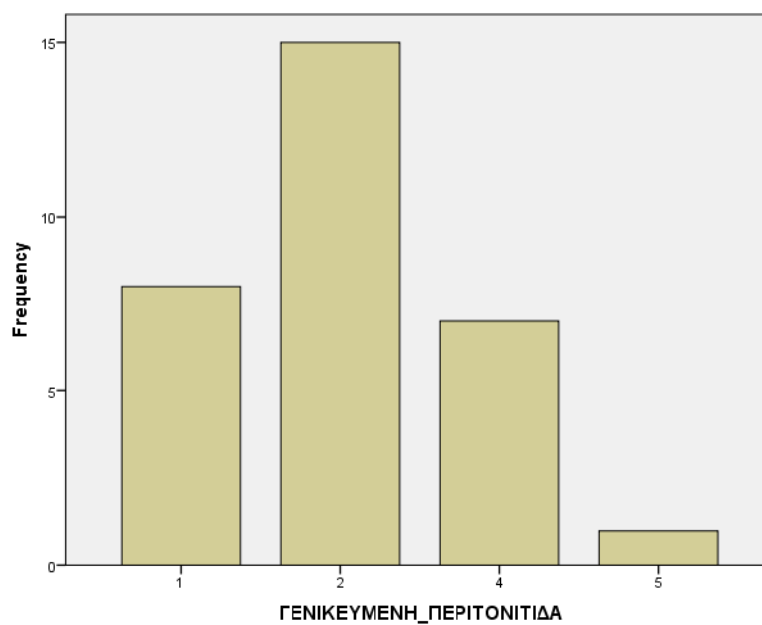
Διάγραμμα 7.40 Τοπικά προχωρημένος ή μεταστατικός καρκίνος

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.30 Γενικευμένη περιτονίτιδα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	8	25,8	25,8	25,8
2	15	48,4	48,4	74,2
Valid 4	7	22,6	22,6	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



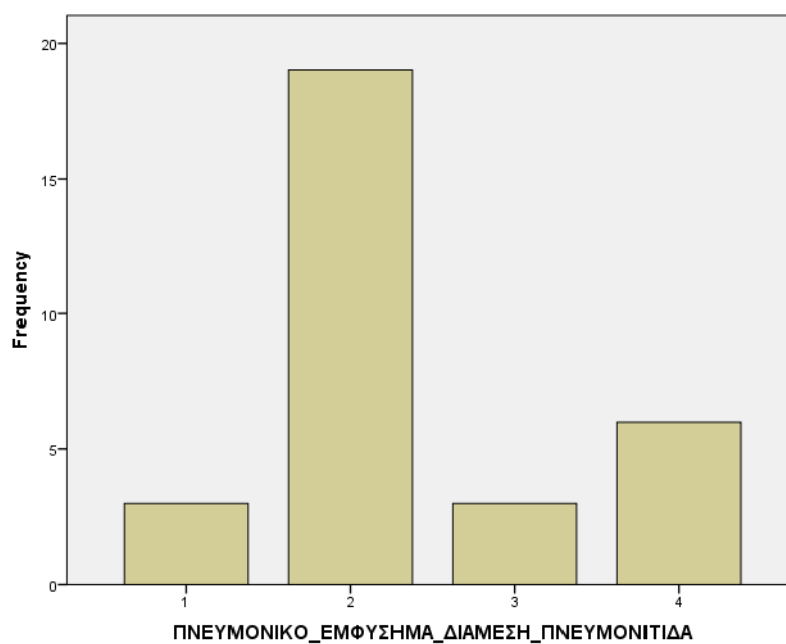
Διάγραμμα 7.41 Γενικευμένη περιτονίτιδα

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.31 Πνευμονικό εμφύσημα / διάμεση πνευμονίτιδα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	19	61,3	61,3	71,0
Valid 3	3	9,7	9,7	80,6
4	6	19,4	19,4	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



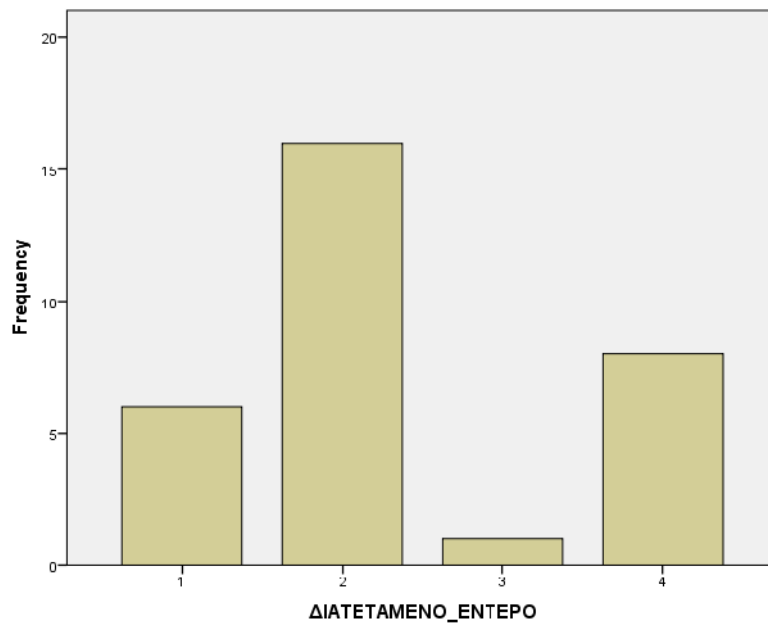
Διάγραμμα 7.42 Πνευμονικό εμφύσημα / διάμεση πνευμονίτιδα

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.32 Διατεταμένο έντερο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	19,4	19,4	19,4
2	16	51,6	51,6	71,0
3	1	3,2	3,2	74,2
4	8	25,8	25,8	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.43 Διατεταμένο έντερο

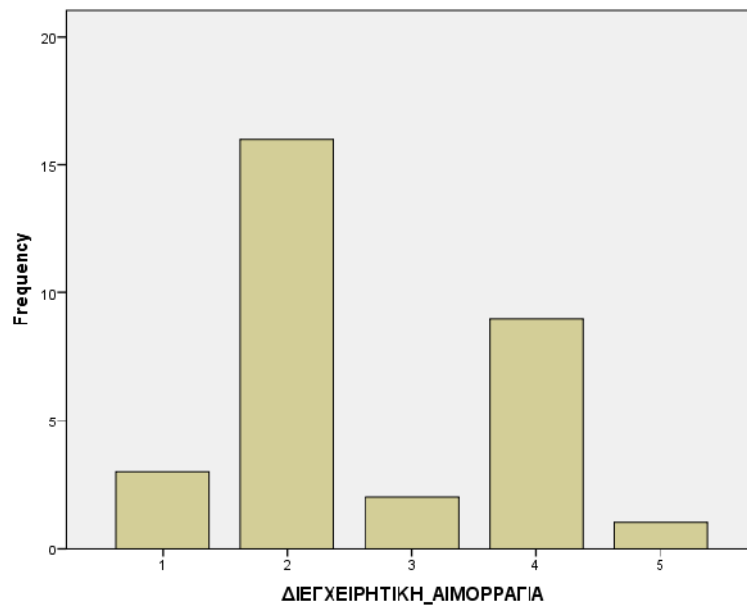
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Πίνακας 7.33 Διεγχειρητική αιμορραγία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	16	51,6	51,6	61,3
3	2	6,5	6,5	67,7
Valid 4	9	29,0	29,0	96,8
5	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



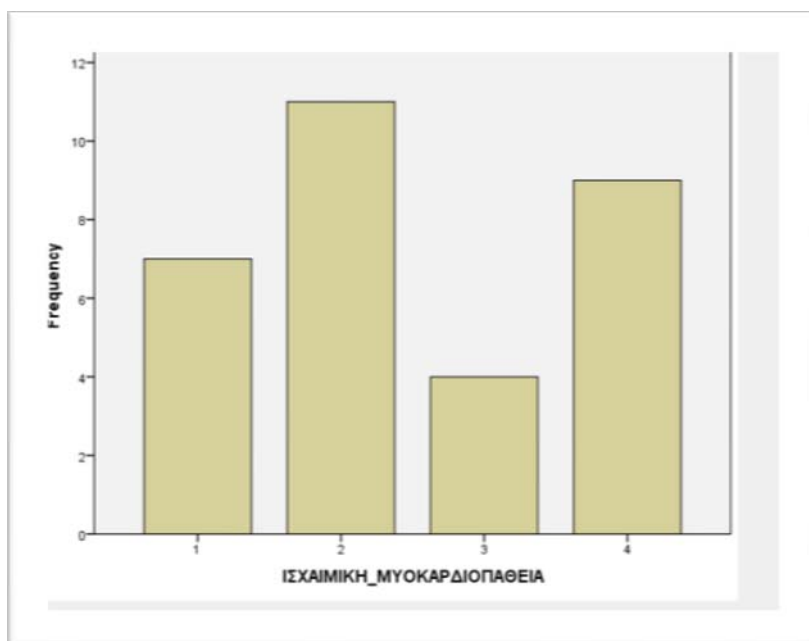
Διάγραμμα 7.44 Διεγχειρητική αιμορραγία

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.34 Ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	7	22,6	22,6	22,6
2	11	35,5	35,5	58,1
3	4	12,9	12,9	71,0
4	9	29,0	29,0	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



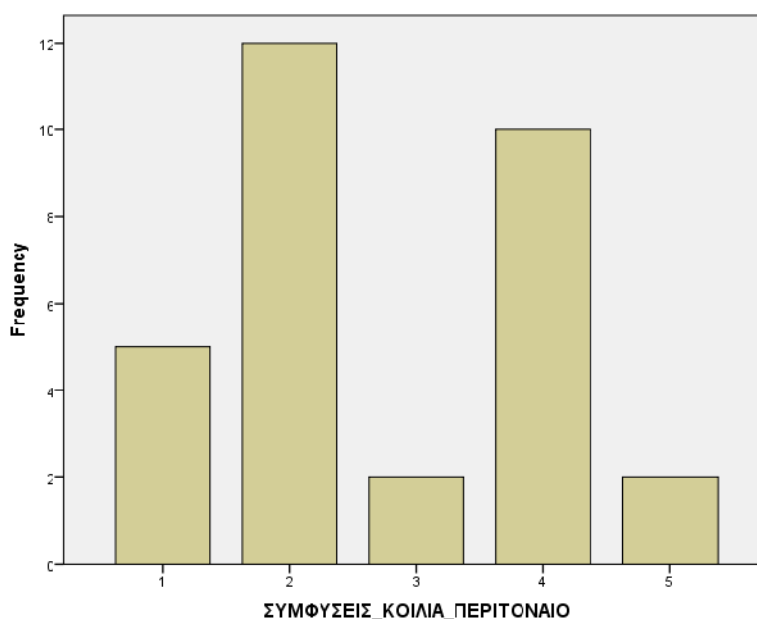
Διάγραμμα 7.45 Ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας 7.35 Συμφύσεις στην κοιλία και στο περιτόναιο

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	5	16,1	16,1	16,1
2	12	38,7	38,7	54,8
3	2	6,5	6,5	61,3
Valid 4	10	32,3	32,3	93,5
5	2	6,5	6,5	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα 7.46 Συμφύσεις στην κοιλία και στο περιτόναιο

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Παράγοντες όπως η νοσογόνος παχυσαρκία (Παράρτημα IV, σελ. 146 - Πίνακας IV.1, Διάγραμμα IV.1), το ιστορικό οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου (Παράρτημα IV, σελ. 147 - Πίνακας IV.2, Διάγραμμα IV.2), ο ορθικός καρκίνος (Παράρτημα IV, σελ.148 - Πίνακας IV.3, Διάγραμμα IV.3), το πολύ μεγάλο μήκος του παχέος εντέρου (Παράρτημα IV, σελ. 149 - Πίνακας IV.4, Διάγραμμα IV.4), και η ισχυρή καθήλωση έλικας εντέρου (Παράρτημα IV, σελ. 150 - Πίνακας IV.5, Διάγραμμα IV.5), δε φαίνεται να εμποδίζουν τελικά την πραγματοποίηση της λαπαροσκοπικής επέμβαση.

## 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την πρώτη επιτυχημένη λαπαροσκοπική τμηματική κολεκτομή από τους Jacobs, Verdeja και Goldstein το 1991, η μέθοδος κερδίζει την αποδοχή με γρήγορους ρυθμούς. Επί του παρόντος, τα πλεονεκτήματα της είναι καλά εδραιωμένα και τα οφέλη της καλύπτουν τόσο τη φροντίδα του ασθενούς όσο και τον πάροχο υγείας. Λόγω της μικρότερης διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο και του μειωμένου ποσοστού επιπλοκών, η λαπαροσκοπική κολεκτομή συσχετίζεται επίσης με χαμηλότερο συνολικό κόστος.

Στο πεδίο της ορθοκολικής χειρουργικής, τα διεθνή ευρήματα έδειξαν ότι η λαπαροσκοπική κολεκτομή, τόσο για τις κακοήθειες όσο και για τις καλοήθειες νεοπλασίες είναι εξίσου αποτελεσματική, αν όχι ανώτερη από τη συμβατική, ανοικτή, προσέγγιση.

Ωστόσο, η εισαγωγή της λαπαροσκοπικής χειρουργικής προσέγγισης καταγράφει επίσης και μειονεκτήματα, όπως απώλεια του τρισδιάστατου οπτικού πεδίου, μακρά όργανα που ενισχύουν τους φυσιολογικούς τρόμους, καθώς και απώλεια δεξιοτεχνίας και εργονομική δυσφορία για τον χειρουργό (ιδίως λόγω της μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας της επέμβασεις). Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να συμβάλλουν στη δημιουργία τεχνικών εμποδίων στην υιοθέτηση λαπαροσκοπική διαδικασία, καθώς στην επιμήκυνση της καμπύλης εκμάθησης.

Η ελληνική πραγματικότητα, όπως καταγράφηκε μέσα από το μικρό δείγμα της έρευνας, έρχεται να τονίσει και αυτή τα εμπόδια που παρατηρούνται σε ότι αφορά την υιοθέτηση και εξάσκηση της λαπαροσκοπικής μεθόδου, τα οποία σχετίζονται, κυρίως, με την ανεπάρκεια εκπαίδευσης, την απουσία σαφώς καθορισμένων κατευθυντήριων γραμμών, και τον ξεπερασμένο υλικοτεχνικό εξοπλισμό.

Οι χειρουργοί του δείγματος είναι μεν εξειδικευμένοι στην πλειοψηφία τους, υστερούν ωστόσο στα έτη εξάσκησης της λαπαροσκοπικής μεθόδου, κάτι που αναδεικνύει την καθυστέρηση ενσωμάτωσης της στην ελληνική χειρουργική πρακτική. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύεται περαιτέρω και από τα χαμηλά ποσοστά λαπαροσκοπικών επεμβάσεων που πραγματοποιούνται σε μηνιαία βάση στα δημόσια νοσοκομεία που εργάζονται οι χειρουργοί,

παρά το γεγονός ότι δεν αντιμετωπίζουν πρόβλημα αποδοχής της λαπαροσκοπικής μεθόδου από τους ασθενείς.

Ως επέμβαση, η λαπαροσκοπική αναδεικνύεται σαφώς πιο χρονοβόρα, τόσο στην διεθνή βιβλιογραφία όσο και στο δείγμα. Παρόλα αυτά οι ερωτώμενοι διαπίστωσαν συντόμευση του χρόνου απολύμανσης του χώρου του χειρουργείου, μείωση της διεγχειρητικής αιμορραγίας και της ανάγκης για μετάγγιση, καθώς και μετεγχειρητικά οφέλη για τους ασθενείς που (χρόνος επούλωσης των τομών, διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, ταχύτερη επιστροφή στις καθημερινές του δραστηριότητες, π.χ. λειτουργία του εντέρου, κινητικότητα, σίτιση).

Τα κλινικά χαρακτηριστικά του ασθενούς που θα μπορούσαν να αποτρέψουν την εκτέλεση μια λαπαροσκοπικής επέμβασης παχέος εντέρου-ορθού σχετίζονται κατά κύριο λόγο με την έκταση και τη σοβαρότητα της βλάβης που καλείται να αντιμετωπίσει ο χειρουργός, καθώς και με το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς (συνοσηρότητα). Στην πράξη βέβαια και κατά τη διάρκεια της επέμβασης, όπως διαπιστώνεται και από το ερωτηματολόγιο, υπάρχει το ενδεχόμενο μια διαδικασία που ξεκίνησε ως λαπαροσκοπική, να μετατραπεί σε ανοικτή, προκειμένου το αποτέλεσμα να είναι το καλύτερο δυνατό για τον ασθενή.

Παρόλο που δε ζητήθηκε, για πρακτικούς λόγους, από τους ερωτώμενους να καταγράψουν με αριθμούς τα κόστη τόσο της επέμβασης όσο και της φαρμακευτικής αγωγής και νοσηλείας, η πλειοψηφία τους έχει διαπιστώσει μειώσεις στη συνολική ιατρική και, επιμέρους, στη φαρμακευτική δαπάνη. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με εκείνα της διεθνούς βιβλιογραφίας και αποτελούν επιχείρημα υπέρ της υιοθέτησης της λαπαροσκοπικής μεθόδου, ειδικότερα σε περιπτώσεις χωρών όπως η Ελλάδα, όπου οι δαπάνες περίθαλψης ήταν οι πρώτες που υπέστησαν σοβαρότατες μειώσεις εξαιτίας της οικονομικής κρίσης και της εφαρμογής μνημονιακών οικονομικών πολιτικών.

Από τα παραπάνω συμπεραίνει κανείς ότι για την περίπτωση της Ελλάδας, η ενσωμάτωση στη χειρουργική πρακτική πρωτοκόλλων όπως το ERAS θα μπορέσει να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της λαπαροσκοπικής μεθόδου και να βελτιώσει την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας υγείας. Παράλληλα, θα είναι πλέον δυνατό να επιτευχθούν και μεγαλύτερα οικονομικά οφέλη, τόσο για τον ασθενή όσο και για το εθνικό σύστημα υγείας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

- [1] Colectomy - Mayo Clinic [Internet]. Mayoclinic.org. 2018 [πρόσβαση 6 Μαΐου 2018]. Διαθέσιμο στο: <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/colectomy/about/pac-20384631>.
- [2] 2. Colectomy—Open Surgery | Winchester Hospital [Internet]. Winchesterhospital.org. 2018 [πρόσβαση 6 Μαΐου 2018]. Διαθέσιμο στο: <http://www.winchesterhospital.org/health-library/article?id=100936>.
- [3] American College of Surgeons – Division of Education. Colectomy - Surgical Removal of the Colon. χ.χ.
- [4] Kirchoff P, Clavien PA, Hahnloser D. Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies. Patient safety in surgery. 2010 Dec;4 (1):5.
- [5] Ahad S, Figueredo EJ. Laparoscopic Colectomy. Medscape General Medicine 2007; 9 (2):37.
- [6] Davis MM, Freeman M, Shannon J, Coronado GD, Stange KC, Guise JM, et al. A systematic review of clinic and community intervention to increase fecal testing for colorectal cancer in rural and low-income populations in the United States—How, what and when?. BMC cancer. 2018 Dec;18(1):40.
- [7] Guidelines for Laparoscopic Resection of Curable Colon and Rectal Cancer - A SAGES Publication [Internet]. SAGES. 2018 [πρόσβαση 17 Μαΐου 2018]. Διαθέσιμο στο: <https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-laparoscopic-resection-of-curable-colon-and-rectal-cancer/>.
- [8] Smith-Palmer J. Global Value Dossier for Minimally Invasive Surgery (MIS): Colorectal Surgery. Ossian Health Economics and Communications, Basel, Switzerland. 2016.
- [9] Laparoscopic surgery for colorectal cancer | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. Nice.org.uk. 2018 [πρόσβαση 17 Μαΐου 2018]. Διαθέσιμο στο: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta105>.
- [10] Xynos E, Gouvas N, Triantopoulou C, Tekkis P, Vini L, Tzardi M, et al. Clinical practice guidelines for the surgical management of colon cancer: a consensus statement of the Hellenic and Cypriot Colorectal Cancer Study Group by the HeSMO. Annals of Gastroenterology: Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology. 2016 Jan;29(1):3.

- [11] Delaney CP, Chang E, Senagore AJ, Broder M. Clinical outcomes and resource utilization associated with laparoscopic and open colectomy using a large national database. *Annals of surgery*. 2008 May 1;247(5):819-824.
- [12] da Luz Moreira A, Kiran RP, Kirat HT, Remzi FH, Geisler DP, Church JM, et al. Laparoscopic versus open colectomy for patients with American Society of Anesthesiology (ASA) classifications 3 and 4: the minimally invasive approach is associated with significantly quicker recovery and reduced costs. *Surgical endoscopy*. 2010 Jun 1;24(6):1280-1286.
- [13] Orcutt ST, Marshall CL, Robinson CN, Balentine CJ, Anaya DA, Artinyan A, et al. Minimally invasive surgery in colon cancer patients leads to improved short-term outcomes and excellent oncologic results. *The American Journal of Surgery*. 2011 Nov 1;202(5):528-531.
- [14] Neki K, Eto K, Kosuge M, Ohkuma M, Noaki R, Hashizume R, et al. Comparison of Postoperative Outcomes Between Laparoscopic and Open Surgery for Colorectal Cancer. *Anticancer research*. 2017 Sep 1;37(9):5173-5177.
- [15] Frid NL, Bulut O, Pachler J. Acceptable short-term outcome of laparoscopic subtotal colectomy for inflammatory bowel disease. *Dan Med J*. 2013 Jun 1;60(6):A4645.
- [16] Sheng W, Zhang B, Chen W, Gu D, Gao W. Laparoscopic colectomy for transverse colon cancer: comparative analysis of short-and long-term outcomes. *International journal of clinical and experimental medicine*. 2015;8(9):16029.
- [17] Chen K, Zhang Z, Zuo Y, Ren S. Comparison of the clinical outcomes of laparoscopic-assisted versus open surgery for colorectal cancer. *Oncology letters*. 2014 Apr 1;7(4):1213-1218.
- [18] Pasam RT, Esemuede IO, Lee-Kong SA, Kiran RP. The minimally invasive approach is associated with reduced surgical site infections in obese patients undergoing proctectomy. *Techniques in coloproctology*. 2015 Dec 1;19(12):733-743.
- [19] Yamaguchi S, Tashiro J, Araki R, Okuda J, Hanai T, Otsuka K, et al. Laparoscopic versus open resection for transverse and descending colon cancer: Short-term and long-term outcomes of a multicenter retrospective study of 1830 patients. *Asian journal of endoscopic surgery*. 2017 Aug 1;10(3):268-275.

- [20] Yerokun BA, Adam MA, Sun Z, Kim J, Sprinkle S, Migaly J, Mantyh CR. Does conversion in laparoscopic colectomy portend an inferior oncologic outcome? results from 104,400 patients. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2016 May 1;20(5):1042-1048.
- [21] Agarwal S, Gincherman M, Birnbaum E, Fleshman JW, Mutch M. Comparison of long-term follow up of laparoscopic versus open colectomy for transverse colon cancer. In *Baylor University Medical Center Proceedings 2015 Jul 1 (Vol. 28, No. 3, pp. 296-299)*. Taylor & Francis.
- [22] Keller DS, Pedraza R, Flores-Gonzalez JR, LeFave JP, Mahmood A, Haas EM. The current status of emergent laparoscopic colectomy: a population-based study of clinical and financial outcomes. *Surgical endoscopy*. 2016 Aug 1;30(8):3321-3326.
- [23] Liao CH, Tan EC, Chen CC, Yang MC. Real-world cost-effectiveness of laparoscopy versus open colectomy for colon cancer: a nationwide population-based study. *Surgical endoscopy*. 2017 Apr 1;31(4):1796-1805.
- [24] Eisenberg DP, Wey J, Bao PQ, Saul M, Watson AR, Schraut WH, Lee KK, Moser AJ, Hughes SJ. Short-and long-term costs of laparoscopic colectomy are significantly less than open colectomy. *Surgical endoscopy*. 2010 Sep 1;24(9):2128-2134.
- [25] Thompson BS, Coory MD, Gordon LG, Lumley JW. Cost savings for elective laparoscopic resection compared with open resection for colorectal cancer in a region of high uptake. *Surgical endoscopy*. 2014 May 1;28(5):1515-1521.
- [26] Schlussek AT, Lustik MB, Johnson EK, Maykel JA, Champagne BJ, Goldberg JE, Steele SR. Do the advantages of a minimally invasive approach remain in complex colorectal procedures? A nationwide comparison. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2015 Apr 1;58(4):431-443.
- [27] Keller DS, Delaney CP, Hashemi L, Haas EM. A national evaluation of clinical and economic outcomes in open versus laparoscopic colorectal surgery. *Surgical endoscopy*. 2016 Oct 1;30(10):4220-4228.
- [28] Hewett PJ, Allardyce RA, Bagshaw PF, Frampton CM, Frizelle FA, Rieger NA, Smith JS, Solomon MJ, Stephens JH, Stevenson AR. Short-term outcomes of the Australasian randomized clinical study comparing laparoscopic and conventional open surgical treatments for colon cancer: the ALCCaS trial. *Annals of surgery*. 2008 Nov 1;248(5):728-738.



- [29] de'Angelis N, Vitali GC, Brunetti F, Wassmer CH, Gagniere C, Puppa G, Tournigand C, Ris F. Laparoscopic vs. open surgery for T4 colon cancer: a propensity score analysis. *International journal of colorectal disease*. 2016 Nov 1;31(11):1785-1797.
- [30] Pei KY, Asuzu DT, Davis KA. Laparoscopic colectomy reduces complications and hospital length of stay in colon cancer patients with liver disease and ascites. *Surgical endoscopy*. 2018 Mar 1;32(3):1286-1292.
- [31] Hayashi H, Ozaki N, Ogawa K, Ikuta Y, Tanaka H, Ogata K, Doi K, Takamori H. Assessing the economic advantage of laparoscopic vs. open approaches for colorectal cancer by a propensity score matching analysis. *Surgery today*. 2018 Apr 1;48(4):439-448.
- [32] Fox J, Gross CP, Longo W, Reddy V. Laparoscopic colectomy for the treatment of cancer has been widely adopted in the United States. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2012 May 1;55(5):501-508.
- [33] Leraas HJ, Ong CT, Sun Z, Adam MA, Kim J, Gilmore BF, et al. Hand-Assisted Laparoscopic Colectomy Improves Perioperative Outcomes Without Increasing Operative Time Compared to the Open Approach: a National Analysis of 8791 Patients. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2017 Apr 1;21(4):684-691.
- [34] Varela JE, Asolati M, Huerta S, Anthony T. Outcomes of laparoscopic and open colectomy at academic centers. *The American Journal of Surgery*. 2008 Sep 1;196(3):403-406.
- [35] Marshall CL, Chen GJ, Robinson CN, Balentine CJ, Anaya DA, Artinyan A, et al. Establishment of a minimally invasive surgery program leads to decreased inpatient cost of care in veterans with colon cancer. *The American Journal of Surgery*. 2010 Nov 1;200(5):632-635.
- [36] Juo YY, Hyder O, Haider AH, Camp M, Lidor A, Ahuja N. Is minimally invasive colon resection better than traditional approaches?: First comprehensive national examination with propensity score matching. *JAMA surgery*. 2014 Feb 1;149(2):177-184.
- [37] Vaid S, Tucker J, Bell T, Grim R, Ahuja V. Cost analysis of laparoscopic versus open colectomy in patients with colon cancer: results from a large nationwide population database. *The American Surgeon*. 2012 Jun 1;78(6):635-641.
- [38] Liu Z, Wang GY, Chen YG, Jiang Z, Tang QC, Yu L, et al. Cost comparison between hand-assisted laparoscopic colectomy and open colectomy. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2012 Apr 1;22(3):209-213.

- [39] Alkhamesi NA, Martin J, Schlachta CM. Cost-efficiency of laparoscopic versus open colon surgery in a tertiary care center. *Surgical endoscopy*. 2011 Nov 1;25(11):3597.
- [40] Crawshaw BP, Chien HL, Augestad KM, Delaney CP. Effect of laparoscopic surgery on health care utilization and costs in patients who undergo colectomy. *JAMA surgery*. 2015 May 1;150(5):410-405.
- [41] Hinoi T, Kawaguchi Y, Hattori M, Okajima M, Ohdan H, Yamamoto S, et al. Laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer in elderly patients: a multicenter matched case–control study. *Annals of surgical oncology*. 2015 Jun 1;22(6):2040-2050.
- [42] Michalopoulos NV, Theodoropoulos GE, Stamopoulos P, Sergentanis TN, Memos N, Tsamis D, et al. A cost-utility analysis of laparoscopic vs open colectomy of colorectal cancer in a public hospital of the Greek National Health System. *J BUON*. 2013 Jan 1;18(1):86-97.
- [43] Lacy AM, Delgado S, Castells A, Prins HA, Arroyo V, Ibarzabal A, et al. The long-term results of a randomized clinical trial of laparoscopy-assisted versus open surgery for colon cancer. *Annals of surgery*. 2008 Jul 1;248(1):1-7.
- [44] Valls FV, Landi F, Basany EE, García JL, Gómez LM, Gallostra MM, et al. Laparoscopy-assisted versus open colectomy for treatment of colon cancer in the elderly: morbidity and mortality outcomes in 545 patients. *Surgical endoscopy*. 2014 Dec 1;28(12):3373-8.
- [45] van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, Fürst A, Lacy AM, Hop WC, et al. COlorectal cancer Laparoscopic or Open Resection II (COLOR II) Study Group. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial. *The lancet oncology*. 2013 Mar 1;14(3):210-218.
- [46] Odermatt M, Miskovic D, Siddiqi N, Khan J, Parvaiz A. Short-and long-term outcomes after laparoscopic versus open emergency resection for colon cancer: an observational propensity score-matched study. *World journal of surgery*. 2013 Oct 1;37(10):2458-2467.
- [47] Day AR, Smith RV, Jourdan IC, Rockall TA. Survival following laparoscopic and open colorectal surgery. *Surgical endoscopy*. 2013 Jul 1;27(7):2415-2421.
- [48] Hardy KM, Kwong J, Pitzul KB, Vergis AS, Jackson TD, Urbach DR, et al. A cost comparison of laparoscopic and open colon surgery in a publicly funded academic institution. *Surgical endoscopy*. 2014 Apr 1;28(4):1213-1222.

- [49] Prakash K, Varma D, Rajan M, Kamlesh NP, Zacharias P, Narayanan RG, et al. Laparoscopic colonic resection for rectosigmoid colonic tumours: a retrospective analysis and comparison with open resection. *Indian Journal of Surgery*. 2010 Aug 1;72(4):318-322.
- [50] Wilson MZ, Hollenbeak CS, Stewart DB. Laparoscopic colectomy is associated with a lower incidence of postoperative complications than open colectomy: a propensity score-matched cohort analysis. *Colorectal Disease*. 2014 May 1;16(5):382-389.
- [51] Leake PA, Pitzul K, Roberts PO, Plummer JM. Comparative analysis of open and laparoscopic colectomy for malignancy in a developing country. *World journal of gastrointestinal surgery*. 2013 Nov 27;5(11):294.
- [52] Zheng Z, Jemal A, Lin CC, Hu CY, Chang GJ. Comparative effectiveness of laparoscopy vs open colectomy among nonmetastatic colon cancer patients: an analysis using the National Cancer Data Base. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 2015 Mar 1;107(3).
- [53] Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA surgery*. 2017 Mar 1;152(3):292-298.
- [54] Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *World journal of surgery*. 2013 Feb 1;37(2):259-284.
- [55] Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical nutrition*. 2005 Jun 1;24(3):466-477.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

---

**From:** Zikidis, Thanasis  
**Sent:** Monday, December 18, 2017 1:23 PM  
**To:** Su, Gui <[gui.su@medtronic.com](mailto:gui.su@medtronic.com)>  
**Cc:** Petraki, Maria, PhD. <[maria.petraki@medtronic.com](mailto:maria.petraki@medtronic.com)>; Kanakis, George <[george.kanakis@medtronic.com](mailto:george.kanakis@medtronic.com)>  
**Subject:** FW: questionnaire vats

Dear Gui,

My name is Zikidis Athanasios, sales representative for Surgical Innovation unit Medtronic - Greece.

I am currently participating in the Health Policy and Planning MSc Programme of Open University of Cyprus. A prerequisite for the completion of my studies is the writing of a thesis, where I am planning to run a questionnaire about surgeons' attitude toward laparoscopic colorectal surgery (as opposed to open colectomy). In such cases, in order to avoid incoherences and mistakes, we are prompted to use questionnaires that have already been put to use and tested.

I have come across the summary of your research on "Cross-sectional Survey on Chinese Surgeons' View toward Video-assisted Thoracoscopic Surgery" and I would like to ask if you would be willing to provide me with the questionnaire that you used, so that I would adopt it for the purposes of my thesis.

For any further details, you could either contact me (my contact information is provided below), or my supervisor, assistant professor in University of Peiraius, mr. Athanassios Vozikis ([avozik@unipi.gr](mailto:avozik@unipi.gr)).

For further references you may also contact my manager Giorgos Kanakis and/or senior clinical research monitor Maria Petraki.

Thank you in advance.

Kind regards,

**Thanasis Zikidis**

Sales Representative II – Surgical Innovations Greece

**Medtronic**

9<sup>th</sup> kilometer Thessalonikis – Neon Moudanion | Thessaloniki, Pylaia, 55535 | Greece

Office +30 2310 402100 | Mobile +30 6985555535 | Fax +30 2310 402109

[thanasis.zikidisi@medtronic.com](mailto:thanasis.zikidisi@medtronic.com)

[medtronic.com](http://medtronic.com) | [Facebook](#) | [LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#)

**LET'S TAKE HEALTHCARE  
FURTHER, TOGETHER**

**From:** Petraki, Maria, PhD.  
**Sent:** 2018年1月5日 22:22  
**To:** Su, Gui  
**Cc:** Zikidis, Thanasis; Lai, Joseph  
**Subject:** RE: questionnaire vats

Dear Gui,

This is a kind reminder for the request below.

It would be very appreciated if you could provide to us the questionnaire mentioned below. It will be used for the thesis purposes and of course you will be mentioned on the resource of the questionnaire.

Could you please let us know, whether it is possible to have it in a reasonable time frame? By the end of next week?

Thank you in advance,

My regards  
Maria

**Maria Petraki, MSc, Ph.D.**

Senior Clinical Research Monitor | Medtronic Core Clinical Solutions

**Medtronic**

Kifisias Av. 24, Building B, Marousi | 15125 | Athens, Greece

Office: +30 (214) 1008321 | Mob: +30 6985555571

Fax: +30 (210) 6779399

[maria.petraki@medtronic.com](mailto:maria.petraki@medtronic.com)

[medtronic.com](http://medtronic.com) | [Facebook](#) | [LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#)

LET'S TAKE HEALTHCARE  
FURTHER, TOGETHER

**From:** Su, Gui  
**Sent:** Παρασκευή, 5 Ιανουαρίου 2018 6:23 μμ  
**To:** Petraki, Maria, PhD. <maria.petraki@medtronic.com>  
**Cc:** Zikidis, Thanasis <thanasis.zikidis@medtronic.com>; Kanakis, George <george.kanakis@medtronic.com>  
**Subject:** RE: questionnaire vats

Dear Maria and Zikidis,

I apologize for the delay. I had been traveling and then got a terrible flu, just getting well recently.

The survey is attached in this email. The manuscript has not been published yet.

Should you have any questions, please do not hesitate to contact me.

Sincerely,

Gui

**Section 1: General information**

1. Your hospital name and location: \_\_\_\_\_
2. Your specialty:  Thoracic Surgery  General Surgery  Clinical Oncology
3. Your professional title:  
 Chief Surgeon  Associate Chief Surgeon  Attending Surgeon  Resident Surgeon
4. How many years have you have been practicing thoracic surgery:  
 ≤ 5 years  5-10 years  ≥ 10 years
5. How many years have you been practicing VATS:  
 ≤ 5 years  5-10 years  ≥ 10 years
6. What is your monthly VATS volume:  
 < 10 VATS  10-20 VATS  > 20 VATS
7. During VATS, you prefer:  
 One incision  Multiple incisions  Depend on lesion

**Section 2: What are your opinions on the advantages of VATS over open procedure?**

	Strongly agree	Agree	Do not know	Disagree	Strongly disagree
<b>1. Perioperative management</b>					
Reduce postoperative complications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce postoperative pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shorten chest tube duration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce surgical site infection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shorten operation duration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce intraoperative bleeding	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce the need of blood transfusion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shorten hospital stay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Patient postoperative recovery and survival</b>					
Improve postoperative pulmonary function	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce lung tissue damages and inflammation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce disease recurrence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Improve quality of life	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extend patient survival	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce perioperative mortality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Healthcare economics</b>					
Reduce total medical fee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce operation fee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reduce drug fee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Section 3: What are your current VATS practice pattern and your opinion on the potential hurdles to adopt VATS**

<b>1. Current VATS practice patterns</b>					
Your VATS rate	<input type="checkbox"/> < 25%	<input type="checkbox"/> 25%-50%	<input type="checkbox"/> 50%-75%	<input type="checkbox"/> >75%	<input type="checkbox"/> do not know
Your VATS learning curve	<input type="checkbox"/> 10-25	<input type="checkbox"/> 25-40	<input type="checkbox"/> 40-50	<input type="checkbox"/> ≥ 50	<input type="checkbox"/> do not know
VATS-to-open conversion rate	<input type="checkbox"/> ≤5%	<input type="checkbox"/> 5%-10%	<input type="checkbox"/> 10%-25%	<input type="checkbox"/> ≥25%	<input type="checkbox"/> do not know
<b>2. Possible concerns on VATS that could be potential hurdles to adopt VATS</b>					
	<b>Strongly agree</b>	<b>Agree</b>	<b>Do not know</b>	<b>Disagree</b>	<b>Strongly disagree</b>
Insufficient training for surgeons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insufficient understanding of VATS guidelines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Low acceptance in patients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complex perioperative management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Not included in national reimbursement catalog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poor equipment performance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Low success rate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High recurrence rate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High postoperative complication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Section 4: What are your opinions on the clinical characteristics that could be suitable or unsuitable for VATS procedure for surgical treatment of lung cancer?**

<b>1. Clinical characteristics that could be suitable for VATS procedure</b>					
	<b>Strongly agree</b>	<b>Agree</b>	<b>Do not know</b>	<b>Disagree</b>	<b>Strongly disagree</b>
High-risk surgical patients	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senior age	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lung dysfunction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wound healing disorder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stage I and II non-small cell lung cancer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Clinical characteristics that could be unsuitable for VATS procedure</b>					
Unable to tolerate single lung ventilation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bronchial carcinoma with prior chemotherapy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endobronchial lesions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumor size > 6 cm in diameter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unable to achieve complete resection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T3 or T4 tumors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lymph node metastasis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
True pleural symphysis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumors that are visible at bronchoscopy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilar lymphadenopathy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chest wall invasion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumor infiltration beyond the fissure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Invasion of the pericardium or diaphragm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Αγαπητέ/αγαπητή

Στα πλαίσια ολοκλήρωσης των μεταπτυχιακών μου σπουδών στην Πολιτική Υγείας και Σχεδιασμό Υπηρεσιών Υγείας στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, εκπονώ τη διατριβή με τίτλο "Σύγκριση μεταξύ ανοιχτών και λαπαροσκοπικών χειρουργικών επεμβάσεων παχέος εντέρου-πρωκτού (open vs laparoscopic colorectal) - Η στάση των χειρουργών απέναντι στη μέθοδο της λαπαροσκοπικής επέμβασης".

Σκοπός είναι να διερευνηθεί η στάση των χειρουργών απέναντι στη λαπαροσκοπική εκτομή παχέος εντέρου, να καταγραφούν οι διαφορές μεταξύ των δύο μεθόδων σε ό,τι αφορά τη διάρκεια νοσηλείας και το χρόνο ανάρρωσης, καθώς και να εντοπιστούν πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση της λαπαροσκοπικής εκτομής παχέος εντέρου. Ο σκοπός αυτός θα επιτευχθεί, πέρα από τη βιβλιογραφική έρευνα, και με τη συμπλήρωση του παρόντος ερωτηματολογίου. Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική, αλλά απαραίτητη για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν απαιτεί την αναφορά προσωπικών στοιχείων και οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές (θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της εκπόνησης της μεταπτυχιακής διατριβής). Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου είναι περίπου 10 (δέκα) λεπτά. Σημειώστε με X στα κενά τετράγωνα που δηλώνουν την απάντησή σας σε κάθε ερώτηση.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και το διαθέσιμο χρόνο σας. Ονομάζομαι Ζηκίδης Αθανάσιος και είμαι υπεύθυνος για τη συλλογή των ερωτηματολογίων που αφορούν τη διατριβή αυτή. Μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου για οποιαδήποτε ερώτηση ή απορία στα τηλέφωνα: σταθερό 2310 402100, κινητό 6985555534, καθώς και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, στη διεύθυνση [thanasis.zikidisi@medtronic.com](mailto:thanasis.zikidisi@medtronic.com).

Thanasis Zikidis

Sales Representative II – Surgical Innovations Greece

Medtronic

9th kilometer Thessalonikis – Neon Moudanion | Thessaloniki, Pylaia, 55535 | Greece

Office +30 2310 402100 | Mobile +30 6985555534 | Fax +30 2310 402109

## Τμήμα 1: Γενικές πληροφορίες

1. Όνομα και διεύθυνση νοσοκομείου: \_\_\_\_\_

2. Ειδικότητα:

- Χειρουργική παχέος εντέρου       Λοιπές ειδικότητες       Κλινική  
Ογκολογία

3. Ο επαγγελματικός σας τίτλος:

- Συντονιστής διευθυντής ΕΣΥ       Διευθυντής       Επιμελητής       Ειδικός χειρουργός  
ΕΣΥ

Ειδικευόμενος χειρουργός

- Καθηγητής       Αναπληρωτής       Επίκουρος  
καθηγητής      καθηγητής      καθηγητής

4. Πόσα έτη εξασκείτε τη χειρουργική παχέος εντέρου-ορθού:

- ≤ 5 έτη       5-10 έτη       ≥ 10 έτη

5. Πόσα έτη εξασκείτε τη λαπαροσκοπική μέθοδο:

- ≤ 5 έτη       5-10 έτη       ≥ 10 έτη

6. Ποιός είναι ο μηνιαίος αριθμός επεμβάσεων με λαπαροσκοπική μέθοδο:

- < 10 επεμβάσεις       10-20 επεμβάσεις       > 20 επεμβάσεις

## Τμήμα 2 Απόψεις σχετικά με τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής μεθόδου έναντι της ανοικτής επέμβασης

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	ΔΞ/ΔΑ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
<b>1. Διεγχειρητική διαχείριση</b>					
Μείωση μετεγχειρητικών επιπλοκών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Μείωση μετεγχειρητικού πόνου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παραμονή παροχέτευσης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συντόμευση χρόνου καθαρισμού – απολύμανσης της αίθουσας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συντόμευση της χρονικής διάρκειας της επέμβασης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιορισμός διεγχειρητικής αιμορραγίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιορισμός της ανάγκης για μετάγγιση αίματος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Συντόμευση της παραμονής στο νοσοκομείο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Μετεγχειρητική ανάρρωση και επιβίωση ασθενούς</b>					
Βελτίωση της μετεγχειρητικής λειτουργίας του παχέος εντέρου-ορθού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιορισμός βλαβών στους ιστούς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Περιορισμός υποτροπής της νόσου (για ογκολογικά περιστατικά)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Βελτίωση ποιότητας ζωής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Επέκταση του χρόνου επιβίωσης των ασθενών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Περιορισμός διεγχειρητικής θνησιμότητας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 3. Οικονομικά της υγειονομικής περίθαλψης

Μείωση συνολικής ιατρικής δαπάνης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Μείωση δαπάνης επέμβασης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Μείωση φαρμακευτικής δαπάνης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### Τμήμα 3 Τρέχον υπόδειγμα πρακτικής της λαπαροσκοπικής μεθόδου και πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση αυτής

#### 1. Εξάσκηση της λαπαροσκοπικής μεθόδου

Ατομικά ποσοστά σε σύνολο χειρουργείων  < 25%  25%-50%  50%-75%  > 75%  ΔΞ/ΔΑ

Καμπύλη εκμάθησης  10-25  25-40  40-50  ≥ 50  ΔΞ/ΔΑ

Συχνότητα μετατροπής της λαπαροσκοπικής σε ανοιχτή  ≤ 5%  5%-10%  10%-25%  ≥ 25%  ΔΞ/ΔΑ

#### 2. Πιθανά εμπόδια για την υιοθέτηση της λαπαροσκοπικής χειρουργικής .

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	ΔΞ/ΔΑ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Ανεπαρκής εκπαίδευση χειρουργών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ανεπαρκής κατανόηση των κατευθυντήριων οδηγιών της λαπαροσκοπικής μεθόδου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πολυπλοκότητα διεγχειρητικής διαχείρισης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χαμηλή αποδοχή από τους ασθενείς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δεν περιλαμβάνεται στον εθνικό κατάλογο απόδοσης δαπανηθέντων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κακή απόδοση του εξοπλισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χαμηλό ποσοστό επιτυχίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υψηλή μετεγχειρητική επιπλοκή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





**Τμήμα 4: Ποιες είναι οι απόψεις σας σχετικά με τα κλινικά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να είναι κατάλληλα ή ακατάλληλα για τη λαπαροσκοπική μέθοδο ως χειρουργική θεραπεία του καρκίνου του παχέος εντέρου-ορθού;**

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	ΔΞ/ΔΑ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
<b>1. Κλινικά χαρακτηριστικά που συνηγορούν υπέρ της εφαρμογής της λαπαροσκοπικής μεθόδου</b>					
Υψηλού κινδύνου ασθενείς προς επέμβαση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ασθενείς μεγαλύτερης ηλικίας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δυσλειτουργία του παχέος εντέρου-ορθού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παράγοντες που επηρεάζουν την επούλωση					
α) Φλεγμονώδη νοσήματα (ΙΦΝΕ, Εκκολπωματική νόσο)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
β) Κακοήθη νεοπλάσματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
γ) Καλοήθη νεοπλάσματα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Κλινικά χαρακτηριστικά που συνηγορούν κατά της εφαρμογής της λαπαροσκοπικής μεθόδου</b>					
Νοσογόνος παχυσαρκία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ιστορικό οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πνευμονικό εμφύσημα, διάμεση πνευμονίτιδα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ορθικός καρκίνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

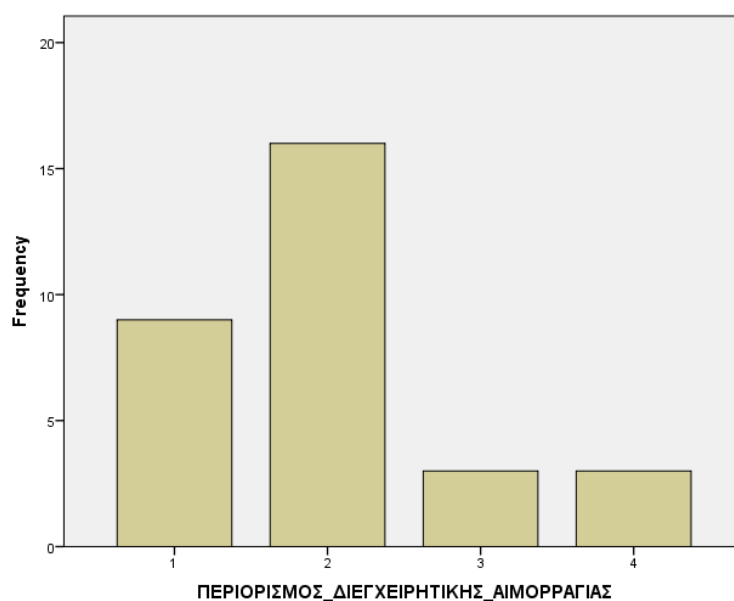
Συμφύσεις στην κοιλιακή χώρα από προηγούμενες επεμβάσεις / Ενδοπεριτοναϊκές συμφύσεις	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πολύ μεγάλου μήκους παχύ έντερο (δολιχόκολο)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Γενικευμένη περιτονίτιδα σε έδαφος διάτρησης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Διατεταμένο έντερο (μηχανικός ή παραλυτικός ειλεός)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ισχυρή καθήλωση έλικας εντέρου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Τοπικά προχωρημένος ή μεταστατικός καρκίνος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αιμορραγία κατά τη διάρκεια της επέμβασης	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Πίνακας III.1 Περιορισμός διεγχειρητικής αιμορραγίας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	9	29,0	29,0	29,0
2	16	51,6	51,6	80,6
Valid 3	3	9,7	9,7	90,3
4	3	9,7	9,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

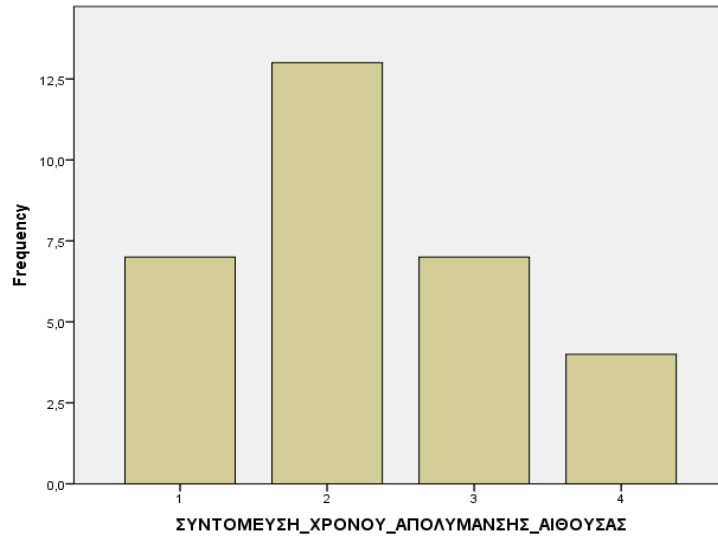


Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας III.2 Συντόμευση χρόνου απολύμανσης της αίθουσας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	7	22,6	22,6	22,6
2	13	41,9	41,9	64,5
Valid 3	7	22,6	22,6	87,1
4	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



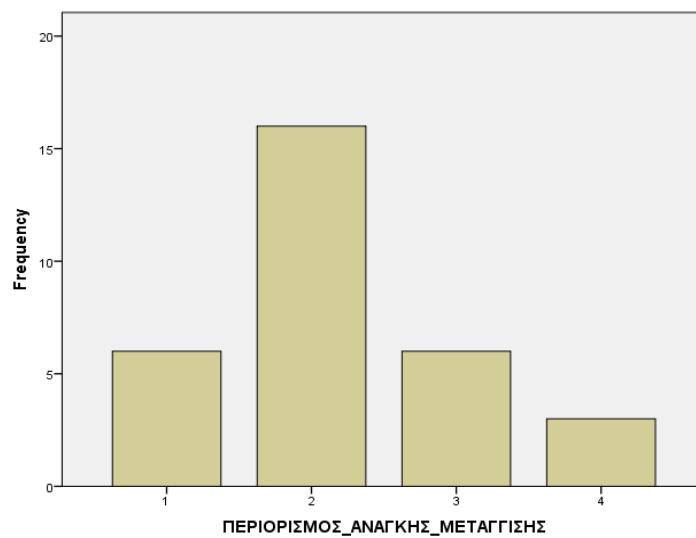
Διάγραμμα III.2 Συντόμευση χρόνου απολύμανσης της αίθουσας

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας III.3 Περιορισμός ανάγκης μετάγγισης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	6	19,4	19,4	19,4
2	16	51,6	51,6	71,0
3	6	19,4	19,4	90,3
4	3	9,7	9,7	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



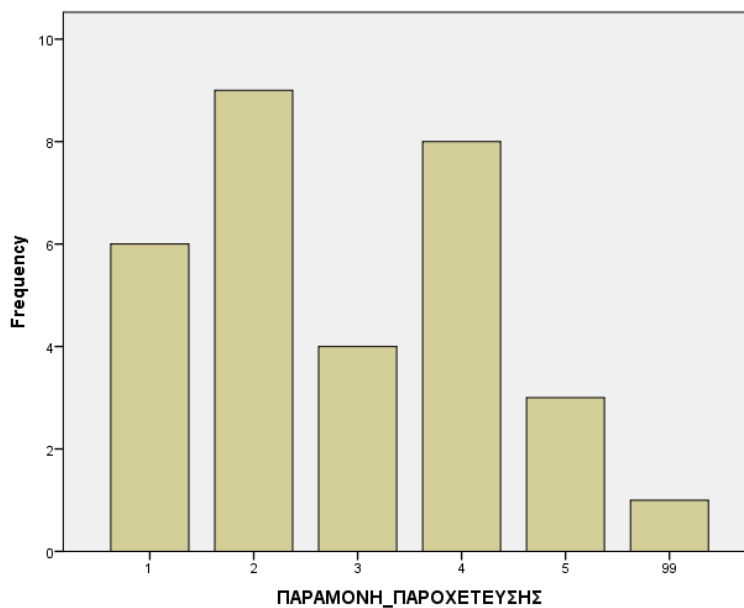
Διάγραμμα III.3 Περιορισμός ανάγκης μετάγγισης

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας III.4 Παραμονή παροχέτευσης

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	6	19,4	19,4	19,4
2	9	29,0	29,0	48,4
3	4	12,9	12,9	61,3
4	8	25,8	25,8	87,1
5	3	9,7	9,7	96,8
99	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα III.4 Παραμονή παροχέτευσης

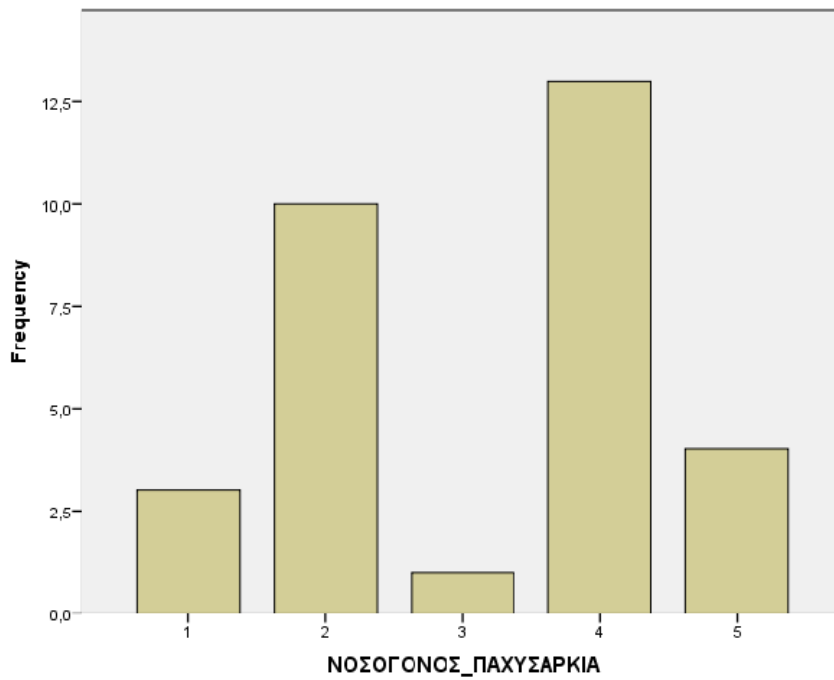
Πηγή: Ιδία επεξεργασία

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Πίνακας IV.1 Νοσογόνος παχυσαρκία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	10	32,3	32,3	41,9
3	1	3,2	3,2	45,2
Valid 4	13	41,9	41,9	87,1
5	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα IV.1 Νοσογόνος παχυσαρκία

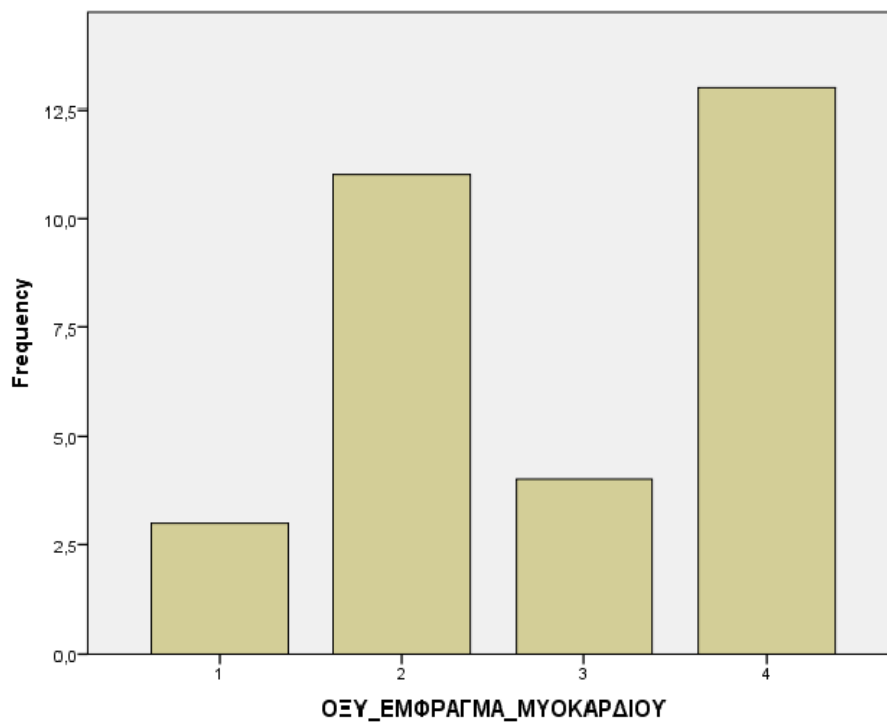
Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Πίνακας IV.2 Ιστορικό οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	11	35,5	35,5	45,2
Valid 3	4	12,9	12,9	58,1
4	13	41,9	41,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



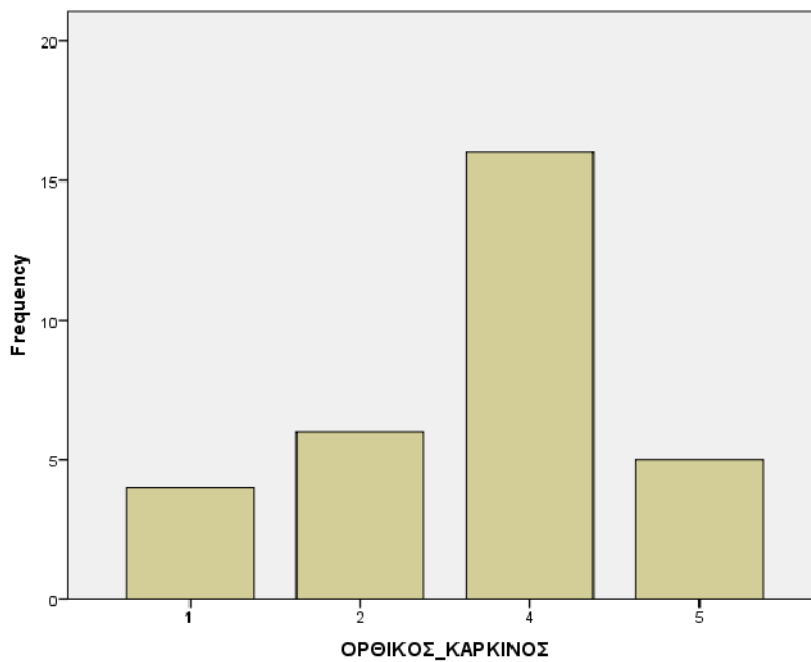
Διάγραμμα IV.2 Ιστορικό οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας IV.3 Ορθικός καρκίνος

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	4	12,9	12,9	12,9
2	6	19,4	19,4	32,3
Valid 4	16	51,6	51,6	83,9
5	5	16,1	16,1	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



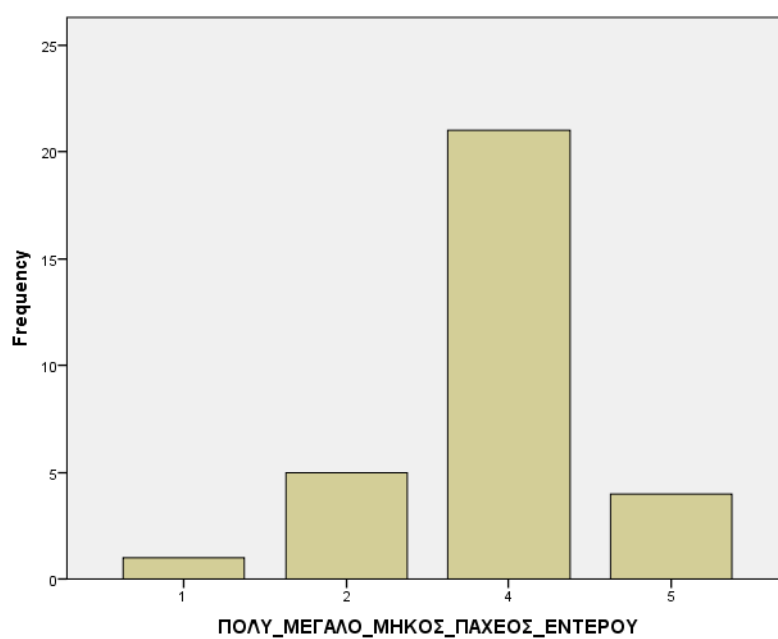
Διάγραμμα IV.3 Ορθικός καρκίνος

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας IV.4 Πολύ μεγάλο μήκος του παχέος εντέρου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	1	3,2	3,2	3,2
2	5	16,1	16,1	19,4
Valid 4	21	67,7	67,7	87,1
5	4	12,9	12,9	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



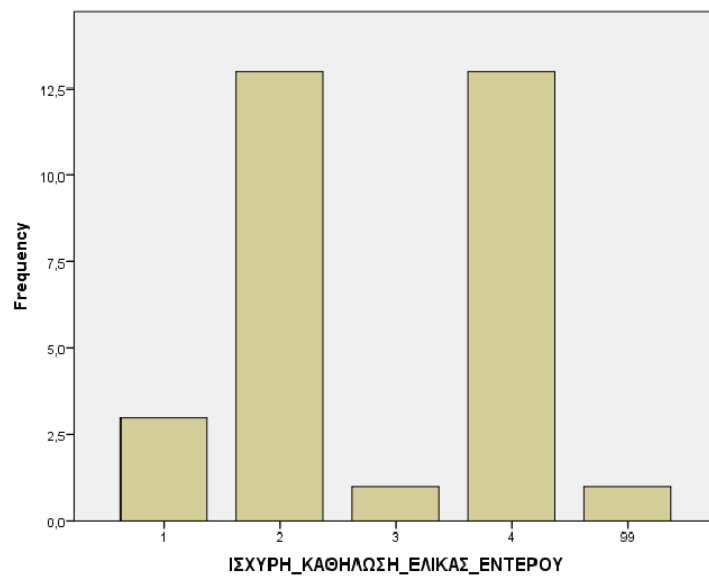
Διάγραμμα IV.4 Πολύ μεγάλο μήκος του παχέος εντέρου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Πίνακας IV.5 Ισχυρή καθήλωση έλικας εντέρου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	3	9,7	9,7	9,7
2	13	41,9	41,9	51,6
3	1	3,2	3,2	54,8
Valid 4	13	41,9	41,9	96,8
99	1	3,2	3,2	100,0
Total	31	100,0	100,0	

Πηγή: Ιδία επεξεργασία



Διάγραμμα IV.5 Ισχυρή καθήλωση έλικας εντέρου

Πηγή: Ιδία επεξεργασία