



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



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ**

---

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Επείγουσα vs Τακτική κολεκτομή. Εκτίμηση της ογκολογικής  
επάρκειας της χειρουργικής εκτομής.**

Αλέξανδρος Μπαρμπάτης  
Ειδικευόμενος Γενικής Χειρουργικής

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Μπαλογιάννης Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής, Επιβλέπων Καθηγητής  
Συμεωνίδης Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής  
Παπαγόρας Δημήτριος, Συντονιστής Διευθυντής Χειρουργικής, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

**Λάρισα, 27/9/2021**



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



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΠΑΧΕΟΣ ΕΝΤΕΡΟΥ-ΠΡΩΚΤΟΥ**

---

**Emergency versus elective colectomy. Evaluation of the  
oncological adequacy of the surgical resection.**

# Περιεχόμενα

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b>	<b>4</b>
<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b>	<b>5</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>8-9</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	<b>10-31</b>
<b>Επιδημιολογικά Στοιχεία</b>	<b>11-14</b>
<b>Ογκολογική Επάρκεια</b>	<b>14-15</b>
<b>CME - CVL</b>	<b>15-20</b>
<b>LAP vs OPEN CME-CVL</b>	<b>20-21</b>
<b>Λεμφαδενική Συγκομιδή</b>	<b>21-23</b>
<b>LNH και επιβίωση</b>	<b>23-24</b>
<b>LNR</b>	<b>25-26</b>
<b>Όρια Εκτομής</b>	<b>26</b>
<b>Multivisceral Resection (MVR)</b>	<b>26-27</b>
<b>Ligation</b>	<b>27-29</b>
<b>Επείγοντα vs προγραμματισμένα χειρουργεία για ορθοκολικό καρκίνο</b>	<b>29-31</b>
<b>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</b>	<b>32-44</b>
<b>Εισαγωγή – Σκοπός μελέτης</b>	<b>33-34</b>
<b>Πληθυσμός Μελέτης και Μέθοδος</b>	<b>35</b>
<b>Αποτελέσματα – Στατιστική Ανάλυση</b>	<b>36-45</b>
<b>ΣΥΖΗΤΗΣΗ</b>	<b>45-46</b>
<b>ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ</b>	<b>46-47</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ</b>	<b>47</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>49-55</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	<b>56-59</b>

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Διαχρονικά στην επιστημονική χειρουργική κοινότητα, κυριαρχεί η άποψη πως η διενέργεια επείγοντος χειρουργείου για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, υστερεί στην ογκολογική επάρκεια συγκριτικά με τα προγραμματισμένα χειρουργεία, ανεξαρτήτως σταδιοποίησης. Αυτό βασίζεται εν μέρει, στο γεγονός ότι παράγοντες όπως ο επιμελής σχεδιασμός της επέμβασης, η προεγχειρητική σταδιοποίηση, η προετοιμασία του ασθενούς, καθώς και η σωστή θρέψη του, παραμένουν αστάθμητοι κατά τη διενέργεια των επειγόντων χειρουργείων, σε αντίθεση με τα προγραμματισμένα χειρουργεία, τα οποία τελικά οδηγούν σε ανώτερο ογκολογικό αποτέλεσμα και βελτιωμένα ποσοστά πενταετούς επιβίωσης των ασθενών. Επιπλέον, ένας λόγος προτίμησης του προγραμματισμού των επεμβάσεων, είναι η εκτέλεση της αναστόμωσης σε πρώτο χρόνο που πραγματοποιείται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα προγραμματισμένα χειρουργεία, η οποία οδηγεί σε βελτιωμένη ποιότητα ζωής μετεγχειρητικά, συγκριτικά με την επέμβαση Hartmann, που επιλέγεται ως επί το πλείστον σε επείγουσα βάση. Ωστόσο, η γενικευμένη υπόθεση της υπεροχής των προγραμματισμένων χειρουργείων, δεν επιβεβαιώνεται στην διεθνή βιβλιογραφία, καθώς ο μικρός αριθμός μελετών που έχουν γίνει έως τώρα δεν μπορεί να οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα. Γιαυτό, το σκοπό, κρίνεται αναγκαία η εκπόνηση επιπλέον μελετών σε ευρεία βάση, ώστε να αποσαφηνιστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά την ογκολογική επάρκεια μεταξύ των προγραμματισμένων και επειγόντων χειρουργείων, καθώς και οι επιμέρους παράγοντες που την επηρεάζουν. Σε αυτό το πλαίσιο, στην παρούσα έρευνα θα μελετηθούν η λεμφαδενική συγκομιδή και τα όρια εκτομής, ανάλογα με τη σταδιοποίηση του όγκου σύμφωνα με το σύστημα TNM, με την ηλικία και το φύλο του ασθενούς, τον ιστολογικό τύπο του όγκου, στους δύο τύπους χειρουργείων, καθώς και στον τύπο της χειρουργικής επέμβασης που διενεργήθηκε.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ως ελάχιστη δυνατή μνεία, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνηση αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας, η οποία επιφέρει το πέρας του άκρως γνωσιακού και επιμορφωτικού σε διάφορους τομείς της γενικής χειρουργικής, ταξιδιού.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή της χειρουργικής κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας, και Καθηγητή μου στα χρόνια φοίτησής μου στο Πανεπιστήμιο, κύριο **Γεώργιο Τζοβάρα**, εμπνευστή και οργανωτή του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών, Χειρουργική Παχέος Εντέρου-Πρωκτού, για την έξοχη εκπαίδευση που προσέφερε σε όλους τους συμμετέχοντες παρουσιάζοντας τα νέα δεδομένα στον χώρο της χειρουργικής Παχέος εντέρου-πρωκτού υπό το πρίσμα της τεράστιας εμπειρίας του και την ανελλιπή παρουσία του σε κάθε επιμέρους μάθημα του προγράμματος.

Τον κύριο **Ιωάννη Μπαλογιάννη**, Επίκουρο Καθηγητή Χειρουργικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας, που ως επιβλέπων καθηγητής της παρούσης εργασίας, βοήθησε τα μέγιστα με την καθοδήγησή του στην σωστή και έγκαιρη διεκπαιρέωσή της.

Τον κύριο **Δημήτριο Συμεωνίδη**, Επίκουρο Καθηγητή Χειρουργικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας, μέλος της τριμελούς επιτροπής ελέγχου της εργασίας, οι πολύτιμες συμβουλές του οποίου επέτρεψαν στην παρούσα εργασία να πορευτεί δίχως προβλήματα έως την ολοκλήρωσή της.

Τον κύριο **Δημήτριο Παπαγόρα**, Συντονιστή Διευθυντή της Χειρουργικής Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων, μέλος της τριμελούς επιτροπής ελέγχου της παρούσης εργασίας καθώς και καθοδηγητή σε όλη τη διαδρομή αυτής απο την γέννηση της, με καίριες συμβουλές σε κάθε επιμέρους τμήμα της.

Την κυρία **Μαρία Κυριτσάκα**, γραμματέα του μεταπτυχιακού προγράμματος και παρούσα σε όλη ανεξαιρέτως την διεξαγωγή του, απο τις διδακτικές αίθουσες μέχρι και τις απαραίτητες διαδουκτιακές συναντήσεις, συμβάλλοντας σε μεγάλο βαθμό στον συντονισμό του.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Αντικείμενο:** Η αδιαμφισβήτητη ανάγκη για πιστή εφαρμογή των ογκολογικών αρχών σε χειρουργεία ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, αποτελεί αντικείμενο συζήτησης αρκετών μελετών. Η ογκολογική επάρκεια καθώς και η διατήρηση των ογκολογικών αρχών στα επείγοντα χειρουργεία, είναι αμφιλεγόμενη. Αντικείμενο της μελέτης αυτής, είναι η σύγκριση της ογκολογικής επάρκειας μεταξύ των επειγόντων και των προγραμματισμένων χειρουργείων για ορθοκολικό καρκίνο και η αξιολόγηση των παραγόντων που την επηρεάζουν.

**Μέθοδος:** Σε μια αναδρομική μελέτη σειράς ενός νοσοκομειακού ιδρύματος, ανευρέθηκαν 252 ασθενείς που υπεβλήθησαν σε χειρουργείο για ορθοκολικό καρκίνο, μεταξύ των ετών 2008 – 2020. Οι ασθενείς διαχωρίστηκαν σε 2 ομάδες ανάλογα με το είδος χειρουργείου που υπεβλήθησαν, σε προγραμματισμένο (ΟΜΑΔΑ 1) και επείγον (ΟΜΑΔΑ 2), καθώς και σε 2 ομάδες ανάλογα με την εντόπιση του όγκου στο παχύ έντερο (ΟΜΑΔΑ 3) και στο ορθό (ΟΜΑΔΑ 4). Έγινε αξιολόγηση δημογραφικών, παθολογοανατομικών δεδομένων και πρακτικών χειρουργείου όλων των ασθενών.

**Αποτελέσματα:** Καταγράφηκαν 150 (59,5%) ασθενείς της ομάδας 1 και 102 (40,5%) ασθενείς της ομάδας 2, μέσης ηλικίας 75,07 και 74,67 έτη αντίστοιχα. Οι 166 (65,9%) ασθενείς ήταν άνδρες και οι 86 (34,1%) γυναίκες. Το 77% των όγκων εντοπίστηκαν στο παχύ έντερο, ενώ το 23% στο ορθό. Η ογκολογική επάρκεια υπολογίστηκε πως διαφέρει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό μεταξύ των ομάδων 1 και 2, υπέρ της ομάδας 1, με 43,3% έναντι 30,4%, ενώ επηρεάζεται από την ηλικία των ασθενών. Σε στατιστικά σημαντικό βαθμό, υπολογίστηκε πως διαφέρουν η εντόπιση του όγκου, το μέγεθος του όγκου, το είδος της επέμβασης, η ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου, η λεμφαδενική συγκομιδή του παρασκευάσματος καθώς και η περινευρική και περιαγγειακή διήθηση εκ του όγκου, μεταξύ των ομάδων 1 και 2.

**Συμπεράσματα:** Η παρούσα μελέτη, παρέχει δεδομένα που υποστηρίζουν την διαφορά της ογκολογικής επάρκειας μεταξύ επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων, με την διαφορά να έγκειται κυρίως στην ανεπαρκή λεμφαδενική συγκομιδή των παρασκευασμάτων των επειγόντων χειρουργείων.

## ABSTRACT

**Objective:** The undeniable need for correct implementation of oncological principles in surgeries of patients with colorectal cancer, is the subject of discussion of several studies. Oncological adequacy as well as preservation of oncological principles in emergency surgeries is controversial. The aim of this study is the comparison of oncological adequacy between elective and emergency surgeries for colorectal cancer and the evaluation of the factors that affect it.

**Methods:** In a retrospective cohort study of a healthcare institution, 252 patients who underwent surgery for colorectal cancer were found between the years 2008 and 2020. These patients were divided in two groups depending the type of surgery they underwent, those who underwent elective surgery ( Group 1) and those who underwent emergency surgery ( Group 2), they were further divided in groups depending on the location of the tumor, whether it was in the Colon ( Group 3) or in the Rectum ( Group 4). Finally, all patients' demographic, pathological and surgical data were evaluated.

**Results:** 150 (59.5%) Group 1 patients and 102 (40.5%) Group 2 patients were recorded with an average age of 75.07 and 74.67 years respectively. Of these patients, 166 (65,9%) were male and 86 (34,1%) were female. 77% of tumors were located in the large intestine, while 23% in the rectum. Oncological adequacy was found to differ in a statistically significant level between Group 1 and Group 2, in favor of Group 1, with 43.3% versus 30.4%, while it was affected by the age of the patients. It was estimated that the location and size of the tumor, the type and oncological adequacy of the surgery, the lymphnode harvest of the surgical specimen as well as the perineural and perivascular invasion by the tumor showed significant differences between Group 1 and Group 2.

**Conclusions:** The present study provides data that support the difference in oncological adequacy between emergency and elective surgeries, with the difference lying mainly on the insufficient lymphnode harvest of emergency surgery specimens.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημασία της μελέτης του καρκίνου του παχέος εντέρου και ορθού είναι αδιαμφισβήτητη, καθώς διαχρονικά αποτελεί μια από τις συχνότερες κακοήθειες παθήσεις που εμφανίζονται παγκοσμίως στον γενικό πληθυσμό. Το 2020, 1.931.590 άτομα πρωτοδιαγνώστηκαν με ορθοκολικό καρκίνο, ποσοστό που αποτελεί το 10% του συνόλου των νέων περιστατικών καρκίνων παγκοσμίως, ευρισκόμενος στην 3<sup>η</sup> θέση κακοήθων νόσων, πίσω από καρκίνο μαστού και καρκίνο πνευμόνων. [1] Συχνότερη χώρα εμφάνισης αποτέλεσε η Ασία (52,3%), με την Ευρώπη (26,9%) και την Βόρειο Αμερική (9,3%) να ακολουθούν. Η θνητότητα από κολοορθικό καρκίνο ανήλθε στα 935.173 άτομα με τον αριθμό αυτό να αντιστοιχεί στο 9,4% του συνόλου των θανάτων από καρκίνο για το έτος 2020. Με μια μέση 5ετή επιβίωση της τάξης του 63% για το παχύ έντερο και του 67% για το ορθό, με διακυμάνσεις ανάλογα με την εντόπιση του όγκου, [1,2] αναπόφευκτα η οικονομική προέκταση της νόσου στα ταμεία των εθνικών συστημάτων υγείας αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα στην εύρυθμη λειτουργία αυτών. Συγκεκριμένα, το κόστος ανήλθε το 2020, στα 17,67 δισεκατομμύρια δολάρια για το εθνικό σύστημα υγείας της Αμερικής σαν μέσος όρος όλων των φάσεων νοσηλείας ενός ασθενούς, συγκριτικά με το μειωμένο ποσό των 14,14 δισεκατομμυρίων δολαρίων του 2010, μια διαφορά που οφείλεται ως ένα μεγάλο βαθμό στην αύξηση της 5ετούς επιβίωσης των ασθενών. [3]

Η ογκολογική επάρκεια των χειρουργείων για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, που αποτελεί και το κύριο ερώτημα της παρούσας έρευνας, είναι ένα διαχρονικά αμφιλεγόμενο ζήτημα, τόσο στον ορισμό της ογκολογικής επάρκειας, όσο και στο εάν υπάρχει διαφορά στην επίτευξή της, μεταξύ ενός προγραμματισμένου και ενός επείγοντος χειρουργείου. Ο μικρός αριθμός μελετών στην διεθνή βιβλιογραφία, όπως προαναφέρθηκε άλλωστε, εδραιώνει την ανάγκη για διενέργεια περαιτέρω ερευνών όπως η παρούσα, με σκοπό να μελετηθούν εκτενέστερα συγκεκριμένες μεταβλητές και να διεξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα ως προς την διαφορά ή μη των δύο τύπων χειρουργείων. Ως ογκολογικά επαρκές χειρουργείο εκτομής παχέος εντέρου, ορίζεται εκείνο κατά το οποίο αφαιρείται ολόκληρο το τμήμα του παχέος εντέρου που αρδεύεται από μείζον αρτηριακό κλάδο, μαζί με ακέραιο το μεσόκολο (CME) και τους επιχώριους λεμφαδένες του τμήματος, με ταυτόχρονη διενέργεια υψηλής απολίνωσης των μεσεντερικών αγγείων και επαρκή όρια εκτομής του εξαιρεθέντως τμήματος (κεντρικά, περιφερικά και περιμετρικά). [4] Ως επαρκή όρια εκτομής, ορίζονται για το παχύ έντερο τα  $\geq 5$ εκ. ως ελάχιστη απόσταση από τον όγκο τόσο στο περιφερικό όσο και στο κεντρικό όριο, ενώ για το ορθό τα  $\geq 2$ εκ. στο περιφερικό όριο εκτομής. Η εκτεταμένη εκτομή τμήματος παχέος εντέρου αποδεδειγμένα δεν έχει συμβάλει σε αύξηση της 5ετούς επιβίωσης αλλά ούτε και σε μείωση της τοπικής υποτροπής της νόσου. [5] Σε πολύ απομακρυσμένους καρκίνους του ορθού το όριο του  $\geq 1$ εκ. είναι αποδεκτό, ενώ υπάρχει η αναφορά πως για αυτούς τους ασθενείς που έχουν λάβει προεγχειρητική δόση ΧΑΘ και υποβάλλονται



σε επεμβάσεις διατήρησης σφιγκτηριακού μηχανισμού, το όριο εκτομής  $\geq 5$  mm δεν αυξάνει την υποτροπή αλλά ούτε και την 5ετή επιβίωση ελεύθερας νόσου. [6,7] Όσον αφορά τον αριθμό των εξαιρεθέντων λεμφαδένων, που καθιστούν τον λεμφαδενικό καθαρισμό επαρκή, και την μετεγχειρητική σταδιοποίηση του όγκου αξιόπιστη, ο αριθμός 12 φαίνεται να έχει επικρατήσει στην διεθνή βιβλιογραφία και να είναι σχεδόν καθολικά αποδεκτός, χωρίς ωστόσο να αποτελεί το gold standard. [8] Ο απόλυτος αριθμός εξαιρεθέντων λεμφαδένων έχει αποτελέσει αντικείμενο ευρείας μελέτης, ενώ ο δείκτης LNR, που αποτελεί το λόγο των θετικών εξαιρεθέντων λεμφαδένων ως προς το σύνολο των εξαιρεθέντων, φαίνεται πως είναι ειδικότερος ως προς την σταδιοποίηση του όγκου σε ασθενείς με θετικές λεμφαδενικές μεταστάσεις. [9,10]

Η διενέργεια μιας επείγουσας επέμβασης για ορθοκολικό καρκίνο (διάτρηση, απόφραξη, αιμορραγία), παρουσιάζει αρκετές διαφορές και δυσκολίες συγκριτικά με μια εκλεκτική, σωστά σχεδιασμένη επέμβαση σε έναν καλά ρυθμισμένο ασθενή. Μείζον ερώτημα, αποτελεί η ογκολογική επάρκεια ενός επείγοντος χειρουργείου συγκριτικά με ένα προγραμματισμένο για ορθοκολικό καρκίνο, και το κατά πόσο δύναται ένα επείγον χειρουργείο να έχει συγκρίσιμα θεραπευτικά αποτελέσματα με ένα προγραμματισμένο. Η λεμφαδενική συγκομιδή μεταξύ των 2 τύπων χειρουργείων δεν φαίνεται πως διαφέρει σημαντικά [11], ενώ όσον αφορά την 5ετή επιβίωση και την ελεύθερη νόσου επιβίωση, τα προγραμματισμένα χειρουργεία είναι αποτελεσματικότερα των επειγόντων, με το στάδιο της νόσου κατά τη διάγνωση να είναι ο κύριος ρυθμιστικός παράγοντας για την έκβαση της. [12,13,14]

Σκοπός αυτής της μελέτης είναι να εκτιμήσει την ογκολογική επάρκεια ενός χειρουργείου για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, ώστε να βελτιωθεί ο τρόπος αντιμετώπισης των ασθενών που υποβάλλονται σε επείγουσες επεμβάσεις και κατ' επέκταση να αυξηθεί η πενταετής και η ελεύθερη νόσου επιβίωση τους, καθώς και να εκτιμηθούν οι παράγοντες που συμβάλουν σε τυχόν μειωμένη αποτελεσματικότητα των χειρουργείων αυτών.

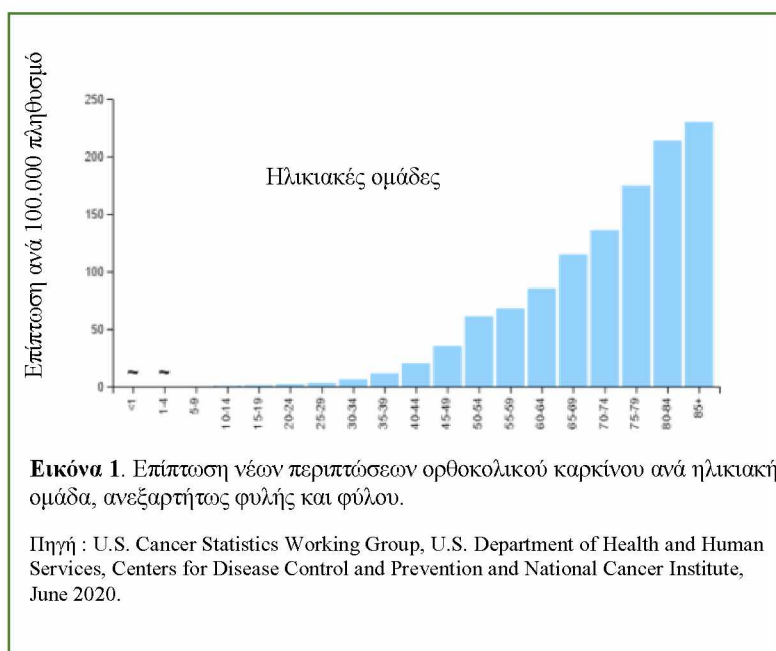
## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Επιδημιολογικά Στοιχεία

Ο καρκίνος παχέος εντέρου και πρωκτού αποτελεί την 2<sup>η</sup> σε συχνότητα αιτία θανάτου από κακοήθη νόσο παγκοσμίως, με τον καρκίνο παχέος εντέρου να συνιστά την 5<sup>η</sup> σε συχνότητα αιτία θανάτου και τον καρκίνο πρωκτού την 8<sup>η</sup>, με εκτιμώμενη θνητότητα 9,4% για το έτος 2020 και σύνολο 935.173 θανάτων. Ταυτόχρονα, αποτελεί την 3<sup>η</sup> σε συχνότητα αιτία καρκίνου με εκτιμώμενη επίπτωση 10% και 1.931.590 νέες περιπτώσεις για το έτος 2020. Παρατηρείται ωστόσο μια μείωση στην θνητότητα με την είσοδο του 21<sup>ου</sup> αιώνα της τάξεως του 3% ανά έτος και του 1,8% για τα έτη 2012-2017, η οποία αποδίδεται κυρίως στην βελτίωση των θεραπευτικών μεθόδων (12%), την μεγαλύτερη κατανόηση και καταγραφή των παραγόντων κινδύνου (35%), καθώς και την εκτέλεση διαγνωστικών εξετάσεων (screening tests) (53%). [1,2]

Ο κολορθικός καρκίνος προσβάλλει συχνότερα τους άνδρες, με επίπτωση 23,4 ανά 100.000 άτομα παγκοσμίως και σπανιότερα το θήλυ φύλο, το οποίο εμφανίζει επίπτωση 16,2 ανά 100.000 άτομα παγκοσμίως αντίστοιχα. [1] Ο δια βίου κίνδυνος προσβολής από καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού (lifetime risk), ανέρχεται στο 4,4% για τους άνδρες και στο 4,1% για τις γυναίκες ηλικίας <50 ετών με αρνητικό ιστορικό κακοήθειας. Μεγαλύτερη επίπτωση παρατηρείται στις ανεπτυγμένες χώρες, όπου ο σωρευτικός / αθροιστικός κίνδυνος (cumulative risk) υπολογίζεται στο 3,42% έναντι του 0,84% στις χώρες χαμηλού βιοτικού επιπέδου σύμφωνα με το HDI (Human Development Index).

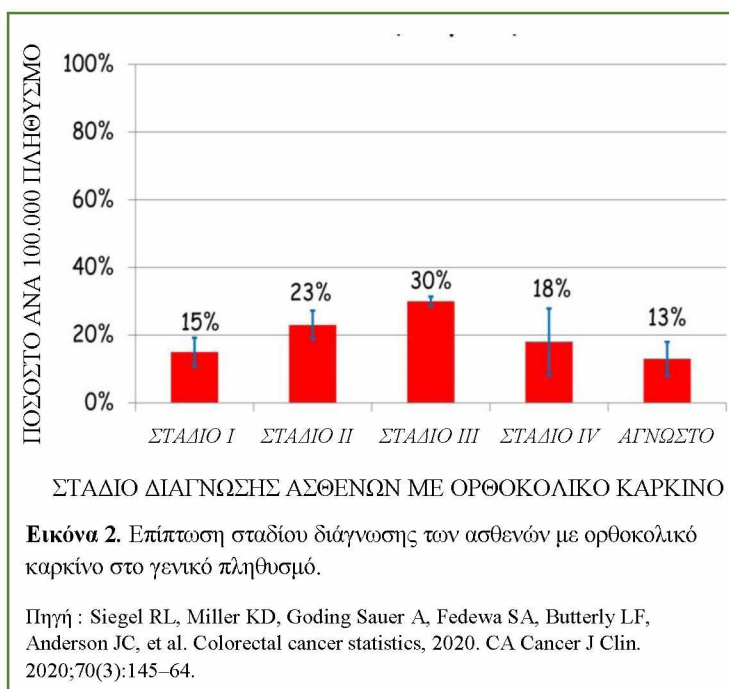
Η επίπτωση καθώς και η διάγνωση του καρκίνου του παχέος εντέρου-πρωκτού αυξάνεται με την ηλικία, με κομβικό σημείο να αποτελεί η 5<sup>η</sup> δεκαετία της ζωής. Τόσο η αύξηση του μέσου όρου ζωής τα τελευταία χρόνια, όσο και η αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών επιλογών, έχει επιφέρει αύξηση της επίπτωσης σε μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες (Εικόνα 1), με την ηλικιακή ομάδα των 55-74 ετών,



να αποτελεί την πλειονότητα των πρωτοδιαγνωσθέντων περιστατικών με CRC. Η διάγνωση τίθεται συχνότερα στο στάδιο 3 της νόσου (30%), με το στάδιο 2 να ακολουθεί (23%), ενώ τη τελευταία θέση καταλαμβάνει το πρώιμο στάδιο της νόσου (15%). (Εικόνα 2)

Αδιαμφισβήτητα, οι προληπτικές διαγνωστικές εξετάσεις διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο στη έγκαιρη διάγνωση του

ορθοκολικού καρκίνου, γεγονός που αποδεικνύεται από τα ποσοστά των ασθενών, που υποβάλλονταν τακτικά σε εξετάσεις ρουτίνας και οι οποίοι διεγνώσθησαν με καρκίνο σταδίου 1, και τα ποσοστά εκείνων χωρίς τακτικό έλεγχο που διεγνώσθησαν με νόσο σταδίου 4, στο τμήμα επειγόντων περιστατικών. (Εικόνα 3) Όσον αφορά τη πρόγνωση της πορείας της νόσου για τις επόμενες 2 δεκαετίες, φανερή καθίσταται η ολοένα αυξανόμενη επίπτωση της και στα δύο φύλα, με τους άνδρες να υπερτερούν, τόσο στον καρκινό παχέως εντέρου όσο και του ορθού.



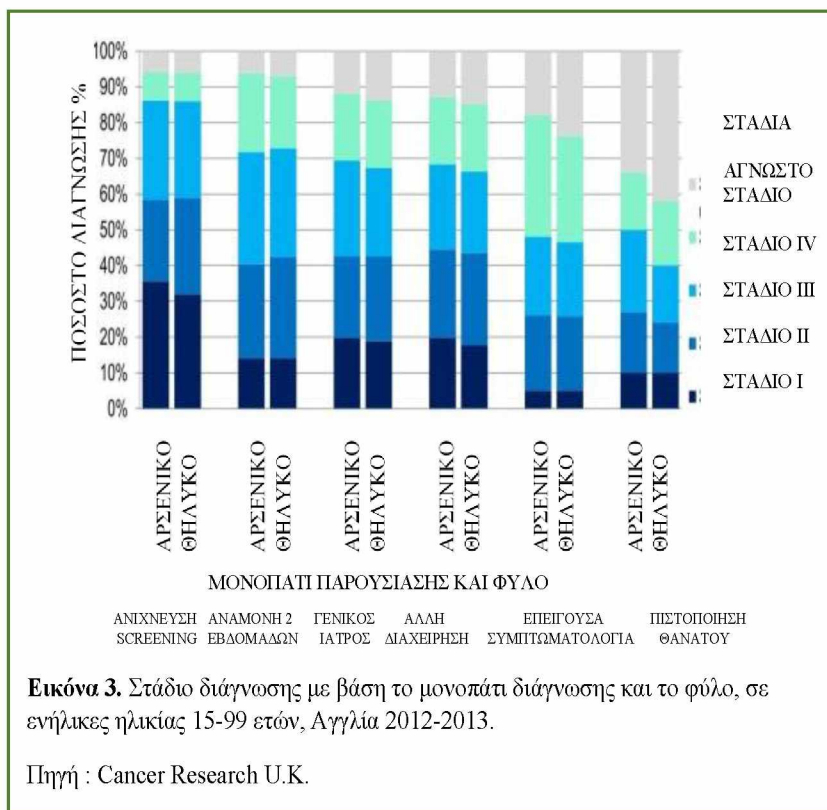
Η εντόπιση του όγκου καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τον θεραπευτικό σχεδιασμό, ενώ επηρεάζει σημαντικά και την 5ετή επιβίωση των ασθενών, γεγονός που δικαιολογεί τον αυξημένο αριθμό διενεργηθέντων μελετών ως προς την εντόπιση του καρκίνου στις ανατομικές περιοχές του παχέως εντέρου. Η διάκριση σε καρκίνο δεξιού κόλου (όπου περιλαμβάνει το τυφλό, το ανιόν, τη δεξιά κολική καμπή, το εγκάρσιο κόλο και την αριστερή σπληνική καμπή) και αριστερού κόλου (κατίον, σιγμοειδές,

ορθό), έχει κυριαρχήσει στην διεθνή βιβλιογραφία, παρόλο που η προγνωστική της επάρκεια είναι ακόμα υπό αμφισβήτηση. [15] Το συχνότερο τμήμα εντόπισης του καρκίνου παχέως εντέρου αποτελεί το αριστερό κόλον, με μια συχνότητα της τάξης του 67%. Ακολουθεί το δεξιό κόλον με ποσοστό 30%, ενώ μόλις το 3% των όγκων εντοπίζεται στο ορθό. Τα τελευταία χρόνια κυριαρχεί η πεποίθηση πως υπάρχει “στροφή” εντόπισης των όγκων του παχέως εντέρου προς τα δεξιά, χωρίς αυτό ωστόσο να έχει αποδειχθεί, με έναν αριθμό αναδρομικών μελετών μεμονωμένων ιδρυμάτων να φτάνει σε διαφορετικά συμπεράσματα. [16,17]

Η ηλικία και το φύλο δεν συνιστούν παράγοντες εμφάνισης του όγκου σε συγκεκριμένο ανατομικό τμήμα του παχέως εντέρου, παρόλο που το θήλυ φύλο εμφανίζει μια ροπή προς την εμφάνιση καρκίνου στο δεξιό τμήμα αυτού. [18] Η κατανομή στα επιμέρους τμήματα εμφανίζεται στον **πίνακα 1**. [19]

Η εξακρίβωση και ο καθορισμός των προσβληθέντων τμημάτων του παχέως εντέρου από καρκίνο, συμβάλλει στην έγκαιρη διάγνωση, τον σχεδιασμό της θεραπείας, τη πρόγνωση και συνεπώς στον υπολογισμό και την αύξηση της πενταετούς επιβίωσης των ασθενών. Τα τελευταία χρόνια η επιβίωση, έχει αυξηθεί σημαντικά, λόγω ανίχνευσης της νόσου σε πρώιμα στάδια, στα πλαίσια ευρείας εφαρμογής

προληπτικών διαγνωστικών ελέγχων ρουτίνας, όπως η κολοσκόπηση. Η πενταετής επιβίωση υπολογίζεται από έναν αριθμό μεταβλητών παραγόντων, που περιλαμβάνουν την φυσική κατάσταση του ασθενούς (ηλικία, συνοδά νοσήματα), το μέγεθος του όγκου (T), τον αριθμό διηθημένων λεμφαδένων καθώς και των εναποθέσεων ιστού όγκου “tumor deposits” (N), την ύπαρξη απομακρυσμένων μεταστάσεων (M), τον λόγο των διηθημένων λεμφαδένων ως προς τον συνολικό αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων (LNR), την φλεβική διήθηση εκ του όγκου και τέλος τον τύπο του χειρουργείου. [20]



Η πενταετής επιβίωση κολοορθικού καρκίνου κυμαίνεται από 92% για ασθενείς σταδίου I, έως και 12% για ασθενείς σταδίου IV, ενώ για καρκίνο πρωκτού από 88% για σταδίου I νόσο έως 13% για σταδίου IV. (Πίνακας 2) Πιθανόν, λόγω της πρώιμης εμφάνισης συμπτωμάτων, ο καρκίνος του ορθού διαγιγνώσκεται συχνότερα σε πρώιμο στάδιο συγκριτικά με τον καρκίνο παχέος εντέρου. Η διαφορά της πενταετούς επιβίωσης μεταξύ των ηλικιακών

ομάδων είναι υπέρ των ασθενών ηλικίας μικρότερης των 50 ετών για κάθε στάδιο διάγνωσης, ενώ η συνολική επιβίωση των ασθενών αυτών συγκριτικά με τους ασθενείς ηλικίας 50-64 ετών είναι παρόμοια, 68% έναντι 69% αντίστοιχα, λόγω του ότι η διάγνωση πραγματοποιείται σε μεγαλύτερο στάδιο νόσου. (Εικόνα 4) [2]

Η εντόπιση του όγκου σε δεξιό και αριστερό κόλον και το στάδιο νόσου έχει φανεί πως συσχετίζονται, καθώς η συνολική επιβίωση είναι ελαφρώς μεγαλύτερη για ασθενείς με όγκο δεξιού κόλου και νόσο σταδίου II, ενώ οι ασθενείς με όγκο αριστερού κόλου και νόσο σταδίου III, έχουν υπεροχή στην συνολική επιβίωση (Εικόνα 5) [21]

Τέλος οφείλει να σημειωθεί πως σε υπέργηρους ασθενείς ηλικίας >80 ετών, οι οποίοι στην πλειονότητα τους παρουσιάζουν συννοσηρότητα, η οποία επιδρά στην απόφαση για τη διενέργεια και την επιλογή

του είδους χειρουργείου [22], η σωστή προεγχειρητική επιλογή ασθενών καθώς και του είδους της χειρουργικής επέμβασης οδηγεί σε ικανοποιητικά ποσοστά πενταετούς επιβίωσης, η οποία κυμαίνεται στο 36%. Συγκεκριμένα σε στάδιο I νόσου η πενταετής επιβίωση είναι 40%, στάδιο II 34%, στάδιο III 26%, στάδιο IV 20%. Σε επιμέρους ανάλυση της επιβίωσης για ηλικίες >90 ετών, η πενταετής επιβίωση κυμαίνεται στο 10%. [23]

Τμήμα εντόπισης καρκίνου	Αρσενικό		Θηλυκό	
	απόλυτος αριθμός	%	απόλυτος αριθμός	%
Τυφλό	2829	12.2%	3145	17.2%
Σκωληκοειδής απόφυση	254	1.1%	356	1.9%
Ανιόν Κόλον	1691	7.3%	1790	9.8%
Ηπατική καμπή	673	2.9%	616	3.4%
Εγκάρσιο κόλον	1098	4.7%	1148	6.3%
Σπληνική καμπή	539	2.3%	393	2.1%
Κατιόν κόλον	707	3.0%	558	3.0%
Σιγμοειδές κόλον	5380	23.1%	3740	20.4%
Κόλον, αδιευκρίνιστο	1153	5.0%	1243	6.8%
Ορθοσιγμοειδική καμπή	1631	7.0%	1089	5.9%
Ορθό	7327	31.5%	4240	23.1%
Σύνολο	23,282	100.0%	18,317	100.00%

**Πίνακας 1.** Ποσοστό κατανομής περιστατικών με ορθοκολικό καρκίνο σε συσχέτιση με το τμήμα εντόπισης και το φύλο, Ηνωμένο Βασίλειο 2010-2012.

Πηγή : White A, Ironmonger L, Steele RJC, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage and survival in the UK. BMC Cancer. 2018;18(1):1–11

Συνεπώς, μια σωστή θεραπευτική στρατηγική, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της πενταετούς επιβίωσης σε άτομα άνω των 80 ετών, ακόμα και σε άτομα >90 ετών, όπου η επιλογή χειρουργικής επέμβασης σε προηγούμενα έτη θεωρούνταν λανθασμένη.

	5ετής επιβίωση					
	Αρρεν (%)	95% CI		Θήλυ (%)	95% CI	
Στάδιο I	94	91	97	97	95	100
Στάδιο II	82	80	84	87	85	89
Στάδιο III	60	57	63	61	59	64
Στάδιο IV	7	6	9	8	6	10
Όλα τα στάδια	61	60	63	63	62	65

**Πίνακας 2.** 5ετής επιβίωση ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο σε συσχέτιση με το στάδιο νόσου και το φύλο.

Πηγή : Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, Fedewa SA, Butterly LF, Anderson JC, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. CA Cancer J Clin. 2020;70(3):145–64.

## Ογκολογική Επάρκεια

## Ορισμός

Στόχος ενός ογκολογικού χειρουργείου είναι η βέλτιστη αντιμετώπιση της νόσου τοποπεριοχικά με απώτερο αποτέλεσμα την ελάττωση της πιθανότητας τοπικής υποτροπής καθώς και την βελτίωση του διαστήματος ελεύθερου νόσου. Μακροπρόθεσμος στόχος είναι η αύξηση της πενταετούς επιβίωσης ταυτόχρονα με την βέλτιστη δυνατή παροχή καλού βιοτικού επιπέδου στον ασθενή. Η ογκολογική επάρκεια αποτελεί αντικείμενο ευρείας έρευνας και μελέτης, με τα στοιχεία που την αποτελούν να είναι εκ των ων ουκ άνευ για την επίτευξή της.

Αναλυτικότερα, η ογκολογικώς ορθή εκτομή του παχέος εντέρου, περιλαμβάνει :

- Όλο το τμήμα που αρδεύεται από μείζονα αρτηρία,
- Επαρκή όρια εκτομής παρασκευάσματος (κεντρικό, περιφερικό, περιμετρικό)
- Υψηλή απολίνωση των μεσεντερίων αγγείων,
- Ακέραιο μεσόκολο (CME),
- Αντίστοιχους επιχώριους λεμφαδένες. [24]

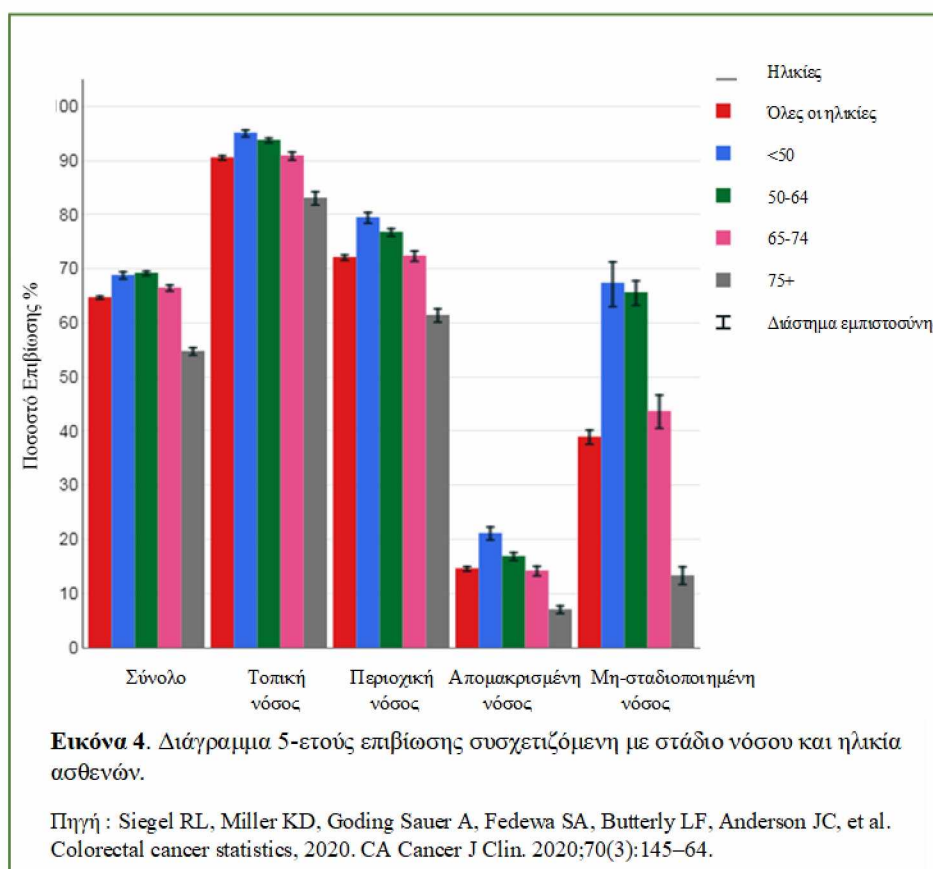
## CME - CVL

### Ιστορική Αναδρομή

Η ανάγκη επίτευξης βελτιωμένων ογκολογικών αποτελεσμάτων των χειρουργικών επεμβάσεων για κολοορθικό καρκίνο, με μείωση του ποσοστού τοπικής υποτροπής και αύξηση της συνολικής επιβίωσης των ασθενών, ώθησε αρχικά τον R.J.Herald (TME) και έπειτα τον Hohenberger (CME), να αναζητήσουν και να αναπτύξουν μια νέα χειρουργική τεχνική με συγκεκριμένες αρχές. Ο **R. J. Herald** το 1988, [25] πρωτοαναφέρθηκε στον όρο «holy planes» της χειρουργικής του ορθού, όπου βασιζόταν στα εμβρυικά ανατομικά πλάνα ώστε να εξαιρέσει ακέραιο το παρασκεύασμα του ορθού μαζί με τον όγκο, χωρίς να αφήνει πίσω εστίες διασποράς. Ταυτόχρονα, η λεμφική αποχέτευση του ορθού, η οποία περιλαμβάνει τους επιχώριους λεμφαδένες, τα λεμφαγγεία καθώς και τα λεμφαγγεία του λιπώδους ιστού του μεσοορθού, εξαιρούνταν μαζί με το παρασκεύασμα.

Η ανατομική συνέχεια των εμβρυικών πλάνων του ορθού – κόλου, οδήγησε τον **Hohenberger** το 2008 [26], να τροποποιήσει την TME και να την προσαρμόσει στα ανατομικά στοιχεία του κόλου, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο την CME (complete mesocolic excision). Ακολουθώντας τα ίδια εμβρυικά «ιερά πλάνα» με τον R. J. Herald, ο Hohenberger πρότεινε οξύ διαχωρισμό του σπλαχνικού

περιτοναίου από το οπισθοπεριτόναιο και κατά συνέπεια ακέρατη αφαίρεση του όγκου μαζί με την περιτονία του παχέος εντέρου, μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την τοπική υποτροπή και για τους καρκίνους του παχέος εντέρου. Η απολίνωση των κεντρικών αρτηριών στην έκφυσή τους CVL (central vascular ligation), αυξάνει την λεμφαδενική συγκομιδή του χειρουργείου (LNH-lymph node harvesting), που σχετίζεται με βελτίωση της συνολικής επιβίωσης λόγω ενδεχομένως καλύτερης μετεγχειρητικής σταδιοποίησης της νόσου και άρα ορθότερο σχεδιασμό για απόφαση μετεγχειρητικής χημειοθεραπείας στους ασθενείς που χρειάζεται, εξαιρώντας τους λεμφαδένες που ακολουθούν την πορεία αυτών των αγγείων. [27,28]



### Αρχές Επέμβασης

Η βασική αρχή της επέμβασης είναι η ακέρατη αφαίρεση του τμήματος του κόλου που φέρει τον όγκο, το οποίο περιβάλλεται και προσθίως και οπισθίως από σπλαχνικό περιτόναιο, με ταυτόχρονη υψηλή απολίνωση του τροφοφόρου αγγείου στην έκφυσή του. Αποτέλεσμα αυτού,

είναι η συμπερίληψη των λεμφαδένων στο εξαιρεθέν παρασκευάσμα καθώς και η αποφυγή διασποράς καρκινικών κυττάρων εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας, μειώνοντας έτσι την τοπική υποτροπή και αυξάνοντας την συνολική επιβίωση. Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται με οξύ διαχωρισμό της σπλαχνικής από την σωματική περιτονία ακολουθώντας τα εμβρυικά ανατομικά πλάνα. Είναι σημαντικό να παραμείνει ανέπαφη η σπλαχνική περιτονία εκατέρωθεν του κόλου. Η εντόπιση του όγκου σε δεξιό και αριστερό κόλον απαιτεί διαφορετική προσέγγιση, με κοινό σημείο την επαρκή κινητοποίηση του παρασκευάσματος. Εάν ο όγκος εντοπίζεται στο δεξιό κόλον, πραγματοποιείται κινητοποίηση του δωδεκαδακτύλου και της κεφαλής του παγκρέατος (με χειρισμό Kocher), και της ρίζας του μεσεντερίου μέχρι την έκφυση της άνω μεσεντέριας αρτηρίας (AMA). Η λεμφαδενική



συγκομιδή περιλαμβάνει τους περικολικούς λεμφαδένες, που βρίσκονται σε απόσταση έως και δεκ. από τον όγκο εκατέρωθεν αυτού καθώς και τους κεντρικότερους λεμφαδένες κατά μήκος της ειλεοκολικής, μέσης κολικής και σε ένα ποσοστό της τάξεως του 10-15% της δεξιάς κολικής αρτηρίας, που εκφύεται από την άνω μεσεντέριο αρτηρία. [29] Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν οι όγκοι της δεξιάς κολικής καμπής, καθώς θετικοί λεμφαδένες μπορεί να ανευρεθούν άνωθεν της κεφαλής του παγκρέατος (5%) και σπανιότερα κατά μήκος των γαστροεπιπλοϊκών αγγείων (4%). Όσων αφορά εντόπιση του όγκου στο αριστερό κόλον, πραγματοποιείται κινητοποίηση της σπληνικής καμπής και αποκόλληση του κατιόντος και του σιγμοειδούς από το οπισθοπεριτόναιο, ενώ κεντρικότερα, κινητοποιείται το εγκάρσιο έως και το χείλος του παγκρέατος, μέσω του διαχωρισμού του μείζονος επιπλόου από το εγκάρσιο και την έκθεση του επιπλοϊκού θυλάκου. Η λεμφική αποχέτευση του σιγμοειδούς, πραγματοποιείται κατά μήκος των σιγμοειδικών αρτηριών, συνεπώς η απολίνωση της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας κεντρικά και της κάτω μεσεντερίου φλέβας στο όριο του παγκρέατος έχουν σαν αποτέλεσμα ικανοποιητικό λεμφαδενικό καθαρισμό των όγκων αυτών.

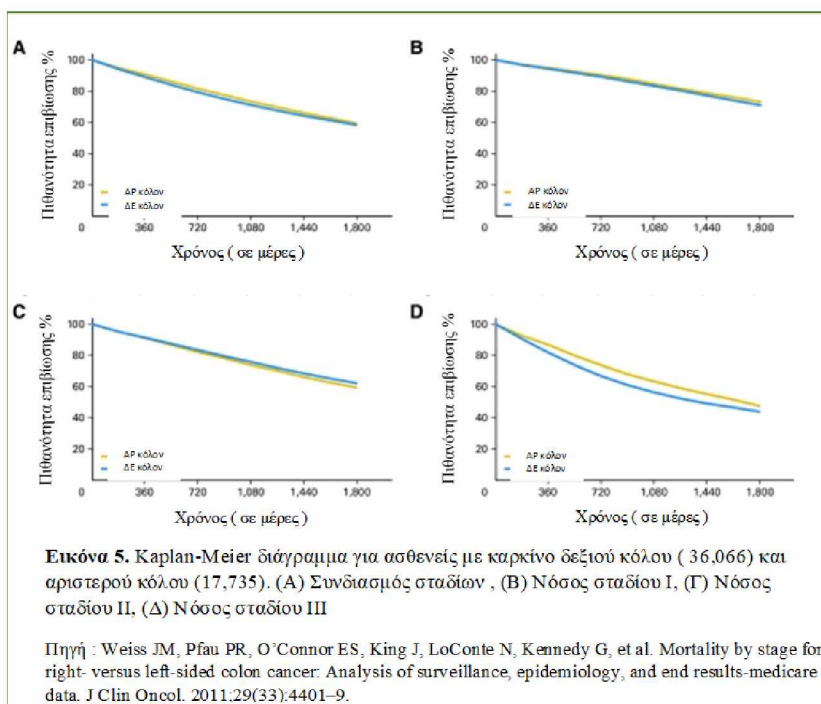
Εξαίρεση αποτελούν οι όγκοι του εγκαρσίου κόλου, οι οποίοι μεθίστανται κατά συνέχεια ιστού (επινέμεση), συνεπώς απαιτείται λεμφαδενικός καθαρισμός σε απόσταση 10-15 εκ. περιμετρικά του όγκου. Λόγω της διαφορετικής αιμάτωσης του εγκαρσίου κόλου ανά τμήμα αυτού, απαιτείται διαφορετική προσέγγιση ανάλογα με το τμήμα που εντοπίζεται ο όγκος, παρόλο που η κύρια λεμφική αποχέτευση πραγματοποιείται μέσω των λεμφαδένων κατά μήκος της μέσης κολικής αρτηρίας. Έτσι, σε όγκους άνω εγκαρσίου, αφαιρούνται οι λεμφαδένες του κάτω χείλους του παγκρέατος και κατά μήκος της άνω μεσεντερίου αρτηρίας έπειτα, ενώ σπανιότερα μπορεί να απαιτηθεί καθαρισμός κατά μήκος της ειλεοκολικής και του αριστερού κλάδου της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας, ανάλογα με το αγγείο που αιματώνει το παρασκεύασμα.

Η απολίνωση των αγγείων στην έκφυσή τους είναι δυνατή μετά την πλήρη κινητοποίηση του παρασκευάσματος. Έτσι ανάλογα με την εντόπιση του όγκου, αφαιρούμε όλο το τμήμα που αιματώνεται από τον αντίστοιχο αρτηριακό κλάδο. Συνεπώς, για όγκους τυφλού και ανιόντος, απολινώνεται ο δεξιός κλάδος της μέσης κολικής, για όγκους δεξιού κόλου απολινώνεται η ειλεοκολική και η δεξιά κολική, για όγκους εγκαρσίου απολινώνεται η μέση κολική και η δεξιά γαστροεπιπλοϊκή, για όγκους κατιόντος απολινώνεται ο αριστερός κλάδος της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας ενώ για όγκους εγγύς κατιόντος και σιγμοειδούς απολινώνεται η κάτω μεσεντέριος αρτηρία.

## **Αποτελέσματα και 5-ετής επιβίωση**

Με την εφαρμογή της νέας αυτής τεχνικής του **Hohenberger**, μελετήθηκε το αποτέλεσμα ως προς την βελτίωση της επίπτωσης τοποπεριοχικής υποτροπής καθώς και ως προς την πενταετή επιβίωση και την

επιβίωση ελεύθερης νόσου. Από το πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Erlangen, όπου καταγράφηκε για πρώτη φορά αυτό το είδος της επέμβασης, ανάλυση σε σειρά ασθενών με καρκίνο κόλου έδειξε πως η νοσηρότητα μετά την επέμβαση ανήλθε στο 19,7% των ασθενών, και η θνητότητα στο 3,2%. Η αναστομωτική διαφυγή ήταν της τάξης του 2,6% και η τοπική υποτροπή του 4,9%, με εμφανής όμως μείωση αυτής από 6,5% κατά τα έτη 1978-1984, σε 3,6% στο διάστημα 1995-2002. Η μείωση αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αυξημένη εμπειρία των χειρουργών που πραγματοποιούσαν την συγκεκριμένη επέμβαση, καθώς και την αυστηρότερη εφαρμογή των κανόνων της επέμβασης όπως η υψηλή απολίνωση του μείζονος αγγείου και η διατήρηση των πλάνων. Βρέθηκε πως η επίπτωση της υποτροπής αυξάνεται με την αύξηση του βάθους διήθησης του όγκου (pT), και με τον αριθμό των θετικών λεμφαδένων (pN). Η πενταετής επιβίωση κυμάνθηκε στο 85% με αύξηση αντίστοιχη της τοποπεριοχικής υποτροπής ανά τα έτη, από 82,1% σε 89,1%, με μια διακύμανση μεταξύ των χειρουργών, σε 73,5% και 94,7%, αποτέλεσμα που αναδεικνύει τον αναντίρρητα σημαντικό ρόλο του χειρουργού στην έκβαση ακόμα και της πιο καλά σχεδιασμένης επέμβασης. Αξίζει επίσης να αναφερθεί πως ο μέσος αριθμός λεμφαδένων που εξαιρέθηκαν ανά ασθενή, ήταν 28 και πως η 5ετής επιβίωση αυξήθηκε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό σε N0 ασθενείς με αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων >28, από 90,7% σε 96,3%. [26]



Σε μια προσπάθεια του West να βελτιώσει την επιβίωση σε ασθενείς με καρκίνο κόλου, μια σειρά 399 ασθενών στο νοσοκομείο Leeds General Infirmary, μελετήθηκαν αναδρομικά ως προς το επίπεδο εκτομής του παρασκευάσματος.[30] Μέσα από αυτή τη μελέτη παρατηρήθηκε μεγάλη διακύμανση στο επίπεδο εκτομής ως προς το πλάνο χειρουργείου, με το

μεσοκολικό επίπεδο εκτομής, που αποτελεί το επιθυμητό πλάνο επέμβασης, να συνιστά το 32% των παρασκευασμάτων, το διαμεσοκολικό πλάνο το 44% και το μυϊκό πλάνο να αποτελεί το 24%. Με την ανάλυση της πενταετούς επιβίωσης συγκριτικά με το επίπεδο εκτομής, παρατηρήθηκε ένα σημαντικό πλεονέκτημα της τάξης του 15% στους ασθενείς όπου διενεργήθηκε μεσοκολικό πλάνο επέμβασης. Μεγαλύτερο πλεονέκτημα παρουσίασαν οι ασθενείς σταδίου III, με την πενταετή τους επιβίωση να

υπερτερεί κατά 27% ως προς τους ασθενείς που υπεβλήθησαν σε εκτομή μυϊκού επιπέδου. Η πενταετής τους επιβίωση συγκεκριμένα, υπολογίστηκε στο 58%, ενώ των ασθενών με μυϊκό επίπεδο εκτομής στο 37%. [31]

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων των μελετών του Leeds και του Erlangen, έδειξε πως η πλήρης εκτομή του μεσοκόλου (CME), του **Hohenberger**, παρουσίασε μεγαλύτερο ποσοστό εκτομής σε μεσοκολικό επίπεδο συγκριτικά με την συμβατική χειρουργική για καρκίνο κόλου, διπλάσιο αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων και σχεδόν διπλάσια επιφάνεια μεσοκόλου. Ταυτόχρονα, η σύγκριση της ίδια σειράς ασθενών με την Ιαπωνική χειρουργική τεχνική D3 εκτομής, ανέδειξε εκ νέου μεγαλύτερη επιφάνεια μεσοκόλου, μεγαλύτερο τμήμα εξαιρεθέντος εντέρου, μεγαλύτερο ποσοστό εκτομής σε μεσοκολικό επίπεδο και μεγαλύτερη διαφορά στον αριθμό των λεμφαδένων παρόλο που ο αριθμός των θετικών λεμφαδένων ήταν συγκρίσιμος. [32] Ο **Bertelsen**, σε μια αναδρομική μελέτη σύγκρισης 1395 ασθενών που υπεβλήθησαν σε χειρουργείο αφαίρεσης όγκου παχέος εντέρου με την τεχνική του CME και σε συμβατική χειρουργική επέμβαση, συγκρίνοντας την τετραετή συνολική επιβίωση μεταξύ των δύο ομάδων, έδειξε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε όλα τα στάδια νόσου, υπέρ της CME. Συγκεκριμένα, η τετραετής συνολική επιβίωση ήταν 85,8% στην ομάδα των ασθενών στους οποίους διενεργήθηκε CME, έναντι 75,9% στην ομάδα ασθενών που διενεργήθηκε συμβατικό ογκολογικό χειρουργείο. Αναλυτικότερα, στους ασθενείς σταδίου I, η τετραετής συνολική επιβίωση, υπολογίστηκε στο 100% για τους ασθενείς με CME, έναντι 89,8% στους υπολοίπους ασθενείς. Στο στάδιο νόσου II, 91,9% τετραετής επιβίωση CME, έναντι 77,9% ενώ στους ασθενείς σταδίου III, 73,5% έναντι 67,5%. [33]

Σε μια παρόμοια μελέτη 290 ασθενών, ο **Agalianos et al.** συνέκρινε τα αποτελέσματα της CME ως προς ένα συμβατικό ογκολογικό χειρουργείο για καρκίνο παχέος εντέρου. Τα αποτελέσματα έδειξαν υπεροχή της CME σε πενταετή επιβίωση καθώς και σε επιβίωση ελεύθερης νόσου, με μεγαλύτερα ποσοστά όμως νοσηρότητας και επανεισαγωγών στο νοσοκομείο των ασθενών αυτών. Το εξαιρεθέν μήκος εντέρου και ο αριθμός συλλεχθέντων λεμφαδένων υπερείχαν στην ομάδα ασθενών που υπεβλήθησαν σε CME. Σημαντική όμως παρατήρηση στη συγκεκριμένη μελέτη αποτελεί πως η επίδραση στα ποσοστά επιβίωσης και στο διάστημα ελεύθερης νόσου, προήλθε μόνο από την επικουρική θεραπεία που εφαρμόστηκε σε κάθε ασθενή, την ηλικία των ασθενών και την διαφοροποίηση του όγκου. [34]

Η συστηματική ανάλυση 32 μελετών που αφορούσαν την χειρουργική ογκολογική εκτομή ασθενών με CME και με συμβατική χειρουργική προσέγγιση από τον **Gouvas**, κατέληξε στο συμπέρασμα πως δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός δεδομένων που υποστηρίζουν πως η διενέργεια CME, οδηγεί σε καλύτερα μακροχρόνια ογκολογικά αποτελέσματα. Ανέδειξε όμως πως η CME αποτελεί την επέμβαση με την μεγαλύτερη λεμφαδενική συγκομιδή, που είναι σημαντικός ποιοτικός δείκτης εκτίμησης του χειρουργικού αποτελέσματος. Σε 2 μελέτες αναφέρθηκαν υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης ελεύθερης

νόσου στο στάδιο I και II ( και μερικώς στο στάδιο III). Συγκεκριμένα, κατέληξε σε ποσοστά συνολικής επιβίωσης 84,6%, DFS 75%, τοπικής υποτροπής 4,9% και απομακρυσμένης μετάστασης 7,3%. [35]

Σε αντίστοιχη στατιστική ανάλυση 34 μελετών προέβει ο **Kontovounisios**, με σκοπό την απόδειξη ή όχι της ογκολογικής ανωτερότητας της CME έναντι της συμβατικής ογκολογικής χειρουργικής. Όλες οι μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η CME παρέχει καλύτερα / ποιοτικότερα ιστοπαθολογικά χαρακτηριστικά του εξαιρεθέντος παρασκευάσματος, ως προς τον όγκο ιστού που αφαιρείται γύρω από τον όγκο, μεγιστοποιώντας έτσι τον αριθμό συλλεχθέντων λεμφαδένων, το οποίο φάνηκε σε 4 μελέτες ταυτόχρονα με καλύτερο ογκολογικό αποτέλεσμα. Παρόλη την ανωτερότητα της CME όσον αφορά τον όγκο του εξαιρεθέντος παρασκευάσματος, δεν αποδείχθηκε ογκολογική ανωτερότητα συγκριτικά με τις συμβατικές επεμβάσεις ως προς την συνολική επιβίωση και την τοπική υποτροπή, καταλήγοντας στο ίδιο συμπέρασμα με την συστηματική ανασκόπηση του **Agalianou**. [36]

## LAP vs OPEN CME-CVL

Στα πλαίσια της συνεχούς ανέλιξης και άνθισης της τεχνικής της λαπαροσκοπικής χειρουργικής παγκοσμίως, τα πλεονεκτήματα της οποίας ως ελάχιστη επεμβατική μέθοδος είναι αποδεδειγμένα τα τελευταία χρόνια, αναπόφευκτη καθίσταται η σύγκριση της λαπαροσκοπικής με την ανοιχτή CME. [37,38,39] Το ερώτημα του κατά πόσο είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί μια εκτεταμένη εκτομή με τις αρχές της ανοιχτής CME λαπαροσκοπικά, και αν η ογκολογική αποτελεσματικότητα μπορεί να συγκριθεί με αυτή της ανοιχτής μεθόδου απαντήθηκε από τους **Gouvas et al.** και **West NP et al.** Αρχικά ο **Gouvas** βασιζόμενος στις ήδη αποδεδειγμένες αρχές πως η εξαίρεση του παρασκευάσματος με ακέραιο μεσόκολο και η υψηλή απολίνωση των κεντρικών αγγείων που αιματώνουν το εξαιρεθέν τμήμα παχέος εντέρου συμβάλουν σε μεγαλύτερη λεμφαδενική συγκομιδή και σε καλύτερο ογκολογικό αποτέλεσμα [31,33], διερεύνησε την επάρκεια ως προς αυτά τα χαρακτηριστικά της λαπαροσκοπικής CME. Τα αποτελέσματα της μελέτης του οδήγησαν σε παρόμοια μορφομετρικά χαρακτηριστικά για όγκους δεξιού και αριστερού κόλου χωρίς διαφορές στο μεσοκολικό επίπεδο εκτομής και με παρόμοιο αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων. Αναλυτικότερα, για τους όγκους αυτούς, αναφέρθηκαν παρόμοιο μήκος εντερικού παρασκευάσματος, απόσταση τοιχώματος εντέρου από απολίνωση κεντρικού αγγείου, μεσοκολική επιφάνεια παρασκευάσματος, αριθμός λεμφαδένων που συλλέχθηκαν με την ανοιχτή προσέγγιση της CME. Για τους όγκους όμως εγκαρσίου κόλου, η απόσταση της κεντρικής απολίνωσης από τον όγκο και η απόσταση της κεντρικής απολίνωσης από το εντερικό τοίχωμα, καταγράφηκαν σημαντικά μικρότερες στην λαπαροσκοπική ομάδα ασθενών. Ο αριθμός εξαιρεθέντων λεμφαδένων στην λαπαροσκοπική διενέργεια CME ήταν 39 έναντι 48 λεμφαδένων της ανοιχτής ομάδας. Με αυτά τα αποτελέσματα, συμπεραίνεται πως η λαπαροσκοπική προσέγγιση της CME είναι συγκρίσιμη με την

ανοιχτή και μπορεί να διενεργηθεί με ασφάλεια για όγκους δεξιού και αριστερού κόλου, ενώ δεν παρέχει ίδια αποτελέσματα για όγκους εγκάρσιου. [40] Ο West, βασιζόμενος στις ίδιες αρχές και θέλοντας να διερευνήσει την επάρκεια της λαπαροσκοπικής CME ως προς το παρασκεύασμα και άρα το ογκολογικό αποτέλεσμα, συνέκρινε τα παρασκευάσματα ασθενών που χειρουργήθηκαν με λαπαροσκοπική CME με αυτά των ασθενών που υπεβλήθησαν σε ανοιχτή CME. Το αποτέλεσμα ανέδειξαν μεσοκολικό επίπεδο εκτομής στο 90% και στο υπόλοιπο 10% διαμεσοκολικό επίπεδο για καρκίνους αριστερού κόλου, ενώ για τους καρκίνους δεξιού κόλου το μεσοκολικό επίπεδο εκτομής ήταν 100%. Στα παρασκευάσματα αριστερού κόλου παρατηρήθηκε μεγαλύτερο μήκος εντέρου και σημαντικά μεγαλύτερη απόσταση κεντρικής απολίνωσης από τον όγκο συγκριτικά με τα παρασκευάσματα δεξιού κόλου. Επίσης ο αριθμός λεμφαδένων στην λαπαροσκοπική προσπέλαση ήταν 18 έναντι 32 λεμφαδένων της ανοιχτής. Καταλήγοντας στα ίδια συμπεράσματα με τον Γουνα, είναι εμφανές πως η λαπαροσκοπική CME αποτελεί ασφαλή επέμβαση με ογκολογικά αποτελέσματα παρόμοια με της ανοιχτής, ενώ για το εγκάρσιο κόλον δεν είναι ανώτερη της ανοιχτής. [41]

## Λεμφαδενική Συγκομιδή

Από το μακρινό 1938, όπου ο Gilchrist RK [42] είχε δημοσιεύσει δεδομένα για την σημασία του λεμφαδενικού καθαρισμού μέχρι και σήμερα, δεν έχει βρεθεί το gold standard στον ορισμό της βέλτιστης λεμφαδενικής συγκομιδής, με τις διαφορετικές χειρουργικές και ογκολογικές σχολές ανά τις ηπείρους να διαφέρουν ως προς τις κατευθυντήριες οδηγίες τους. Ο λεμφαδενικός καθαρισμός σε ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους δείκτες νόσου, καθώς συμμετέχει στην σωστή σταδιοποίηση και πρόγνωση της νόσου με βάση το σύστημα ταξινόμησης κατά TNM, ενώ συμβάλλει στην επιλογή του κατάλληλου ασθενούς που θα επωφεληθεί από την μετεγχειρητική χημειοθεραπεία, με κύρια ένδειξη να αποτελεί η παρουσία διηθημένων λεμφαδένων πέριξ του όγκου ή η παρουσία εναποθέσεων κυτταρικών συσσωματωμάτων του όγκου στο περικολικό λίπος (tumor deposits / satellites). Ένα ακόμα σημείο ασυμφωνίας και ερωτηματικού στην επιστημονική κοινότητα, είναι η ποιοτική αξιολόγηση των εξαιρεθέντων λεμφαδένων και τα κριτήρια σταδιοποίησης ως προς το N, των ασθενών. Ο διηθημένος αριθμός λεμφαδένων και οι εναποθέσεις συσσωματωμάτων όγκου στο περικολικό λίπος συμμετέχουν σύμφωνα με την 8<sup>η</sup> κατάταξη TNM στην σταδιοποίηση, ενώ ο απόλυτος αριθμός εξαιρεθέντων λεμφαδένων εκλείπει, χωρίς όμως να είναι σαφές ποιος δείκτης είναι ανώτερος ως προς την προγνωστική του αξία. Η πολυπλοκότητα της κατά N σταδιοποίησης του όγκου, επισημάνθηκε από τον Rock et al. [43], ο οποίος στην μελέτη 25 παρασκευασμάτων υλικών κολεκτομής για ορθοκολικό καρκίνο, από ομάδα ειδικών παθολογοανατόμων, ανέδειξε πως μόλις στα 11 από τα 25 δείγματα υπήρξε συμφωνία των ειδικών ως προς την σταδιοποίηση κατά N γεγονός που αντικατοπτρίζει την δυσκολία εφαρμογής του συστήματος κατανομής από γενικούς

παθολογοανατόμους και άρα την ενδεχόμενη υποσταδιοποίηση της νόσου και κατ'επέκταση μια μη ορθώς σχεδιασμένη μετεγχειρητική θεραπεία.

### **Προτεινόμενος αριθμός λεμφαδένων**

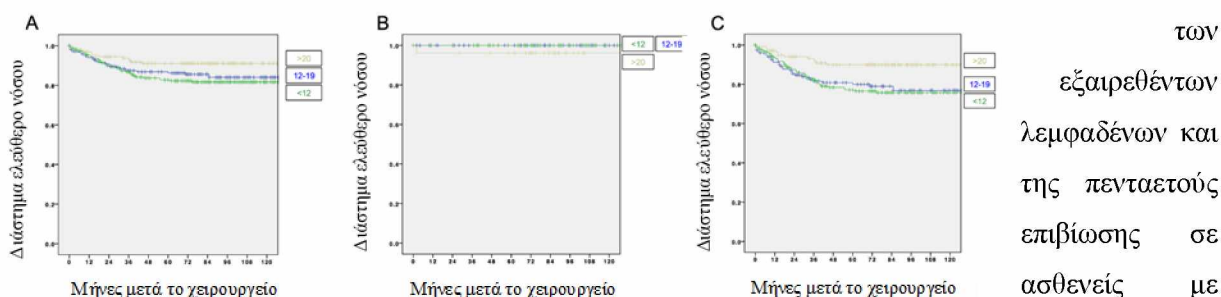
Ως μείζων προγνωστικός παράγοντας νόσου και παράγοντας σταδιοποίησης, έχουν γίνει πολλές μελέτες και προτάσεις για τον απόλυτο αριθμό λεμφαδένων που επαρκούν ώστε να είναι αξιόπιστα τα αποτελέσματα σε αυτές τις κατηγορίες, χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική πιθανότητα υποσταδιοποίησης της νόσου και άρα υποθεραπείας της. Ο **Fielding et al. [44]**, το 1991, πρότεινε ως ελάχιστο αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων τον αριθμό 12, κάτω από τον οποίο υπάρχει υψηλός κίνδυνος για ψευδώς αρνητική σταδιοποίηση ως αποτέλεσμα ανεπαρκούς δείγματος, με χαμηλό όμως δείκτη αξιοπιστίας (level of evidence III-IV, grade of recommendation C). Η πρόταση αυτή συμπεριλήφθηκε σε πολλούς αλγόριθμους, παρόλη την δυσκολία που προκύπτει σε μη επίτευξη του αριθμού αυτού, είτε λόγω μη εκτεταμένης εκτομής παρασκευάσματος, είτε λόγω ανεπαρκούς παθολογοανατομικής εξέτασης αυτού. Οι κατευθυντήριες οδηγίες του 2000, σύστηναν επίσης ως ελάχιστο αριθμό για επαρκή σταδιοποίηση της νόσου τον αριθμό 12, μια σύσταση που επεκτάθηκε ως προς το ποσοστό διηθημένων λεμφαδένων, με το ποσοστό να ανέρχεται στο 90% εφόσον ο αριθμός συνολικών εξαιρεθέντων λεμφαδένων είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 12. **[45]** Τροχοπέδη στην εφαρμογή των συγκεκριμένων οδηγιών, αποτελεί η άγνοια της αδυναμίας ταξινόμησης των παρασκευασμάτων εφόσον αυτά υπολείπονται των 12 λεμφαδένων, από το 42% των παθολογοανατόμων όπως έδειξε η έρευνα του **Wright FC et al. [46]**. Ακόμη ένας παράγοντας που καθιστά δύσκολη την οριζόντια εφαρμογή του απόλυτου αριθμού συλλεχθέντων λεμφαδένων σε ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο, είναι η μεταβλητότητα που εμφανίζει ο αριθμός αυτός ως προς την ηλικία του ασθενούς και το τμήμα εντόπισης του όγκου. Συγκεκριμένα, ο αριθμός λεμφαδένων, όπως έδειξε την έρευνά του ο **Shen SS et al. [47]**, μειώνεται με την αύξηση της ηλικίας με την μεγαλύτερη διαφορά να παρατηρείται στους ασθενείς άνω των 60 ετών, ενώ μειώνεται και κατά ανατομική εντόπιση όγκου από το τυφλό προς το σιγμοειδές. Παράγοντες που επηρεάζουν τον αριθμό λεμφαδένων παρασκευάσματος, αποτελούν η εφαρμογή θεραπείας με προεγχειρητική χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία, η παρουσία μικροδορυφορικής αστάθειας, παράγοντες όγκου όπως η ιντερλευκίνη 10, αυξητικός παράγοντας ενδοθηλίου, αυξητικός παράγοντας β. Ακόμα, το μέγεθος του όγκου, έχει θετική συσχέτιση με τον αριθμό των εξαιρεθέντων λεμφαδένων. Ο **Scott KW to 1989, [48]** συνέκρινε παρασκευάσματα χειρουργείων για καρκίνο παχέος εντέρου-ορθού, διαχωρίζοντας τα σε δύο επιμέρους ομάδες. Έτσι, ο μέσος όρος αριθμού λεμφαδένων στα παρασκευάσματα που η αρίθμηση έγινε με τον κλασικό τρόπο ήταν αισθητά μικρότερος από τον αριθμό λεμφαδένων που προέκυψε έπειτα από καθαρισμού λίπους, με τις τιμές να είναι 6,1 έναντι 18,2 αντίστοιχα. Η διαφορά αυτή έδειξε και διαφορά στην κατά **Duke's** κατανομή των παρασκευασμάτων, με την υποσταδιοποίηση να αφορά σε 5 παρασκευάσματα, ενώ

συγκεκριμένα υπήρξε επανασταδιοποίηση 5 παρασκευασμάτων Duke's B σε Duke's C. Ένα ακόμα ενδιαφέρον στοιχείο της μελέτης αυτής, είναι το ποσοστό των παρασκευασμάτων σταδίου Duke's C που είχαν άνω των 12 λεμφαδένων, που υπολογίσθηκε στο 94%. Η **HeSMO**, στις κατευθυντήριες οδηγίες της το 2016, προτείνει για επαρκή σταδιοποίηση της νόσου, την εξαίρεση τουλάχιστον 12 λεμφαδένων, ενώ η εξαίρεση του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού λεμφαδένων ενθαρρύνεται, καθώς σχετίζεται με καλύτερο ογκολογικό αποτέλεσμα για νόσο σταδίου II και III.

## **LNH και επιβίωση**

Η συσχέτιση του λεμφαδενικού καθαρισμού τόσο με την 5ετή επιβίωση όσο και με το διάστημα επιβίωσης ελεύθερης νόσου, έχει οδηγήσει στην διενέργεια αρκετών μελετών για τον ακριβή υπολογισμό αυτής. Κοινό σημείο των μελετών αυτών είναι η αυξημένη επίδραση του λεμφαδενικού καθαρισμού στα στάδια II και III της νόσου, κάτι το οποίο αποδίδεται εν μέρει στην καλύτερη σταδιοποίηση που παρέχει ο μεγαλύτερος αριθμός λεμφαδένων. Ο **Mc Donald JR**, [49] στην συστηματική ανασκόπηση μελετών ως προς την συσχέτιση αυτή, κατέληξε στο συμπέρασμα πως οι ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο σταδίου II και χαμηλότερο αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων, έχουν χειρότερη πρόγνωση από τους ασθενείς που είχαν επαρκή αριθμό, με βάση τον αριθμό που όριζε η κάθε επιμέρους έρευνα, λεμφαδένων. Η πενταετής επιβίωση καθώς και η επιβίωση ελεύθερης νόσου ήταν στατιστικώς σημαντικά μειωμένη στους ασθενείς αυτούς. Ο αριθμός όμως ελάχιστων λεμφαδένων που απαιτείται για την βελτίωση της πρόγνωσης διέφερε μεταξύ των μελετών και κυμαινόταν από 6 έως 21 και κατά συνέπεια δεν ήταν δυνατός ο καθορισμός συγκεκριμένου αριθμού. Ο **Chang GJ**, [27] προχωρώντας ομοίως στην διενέργεια μιας συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, κατέληξε πως παρόλο που ο αριθμός λεμφαδενικής συγκομιδής κυμαίνεται από 6 έως 40 λεμφαδένες, η αυξημένη συγκομιδή λεμφαδένων σε παρασκευάσματα ασθενών με νόσο σταδίου II συσχετίζεται με αυξημένη επιβίωση, ενώ ένας μικρότερος αριθμός μελετών, απέδειξε συσχέτιση μεταξύ αυξημένων λεμφαδένων παρασκευάματος και επιβίωσης σε νόσο σταδίου III. Ο **Lykke J**, [28] το 2013, σε μια μελέτη σειράς 8901 ασθενών με αδενοκαρκίνωμα παχέος εντέρου και ορθού που αντιμετωπίστηκαν με θεραπευτική εκτομή την περίοδο 2003-2008 στη Δανία, ερευνήσε την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ αυξημένης λεμφαδενικής συγκομιδής και καλύτερης συνολικής επιβίωσης για νόσο σταδίου I-III. Σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της μελέτης των **Mc Donald** και **Chang**, απέδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ λεμφαδένων παρασκευάματος και πενταετούς επιβίωσης. Συγκεκριμένα, η πενταετής επιβίωση ασθενών με νόσο σταδίου I και II, υπολογίσθηκε σε 61,7% με αριθμό λεμφαδένων <12 και σε 70,9% με αριθμό >12, ενώ για ασθενείς με νόσο σταδίου III, η πενταετής επιβίωση ήταν 45,2% και 58,6% αντίστοιχα. Σε αναδρομική μελέτη 659 ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο σταδίου I και II που αντιμετωπίστηκαν με θεραπευτική εκτομή προχώρησε και ο **FOO** το 2020. [50] Ομαδοποίησε τους

ασθενείς ανάλογα με τον αριθμό λεμφαδένων στο παρασκεύασμα τους σε 3 ομάδες. Η πρώτη ομάδα είχε <12 λεμφαδένες στο εξαιρεθέν παρασκεύασμα, η δεύτερη από 12-19 λεμφαδένες και η τρίτη ομάδα 20 και παραπάνω λεμφαδένες. Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων τους, διαπιστώθηκε ισχυρή συσχέτιση μεταξύ συγκομιδής άνω των 20 λεμφαδένων και συνολικής επιβίωσης καθώς και διάστημα ελεύθερης νόσου. Μεταξύ των ομάδων με <12 λεμφαδένες και 12 έως και 19 λεμφαδένες, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις δυο αυτές κατηγορίες. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα, διαπιστώθηκε στα άτομα με νόσο σταδίου II. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα θεωρήθηκε ο αριθμός 20 λεμφαδένων ως ο αριθμός επάρκειας λεμφαδενικής συγκομιδής για καλύτερη πενταετή επιβίωση και επιβίωση ελεύθερης νόσου. **(Εικόνα 6)** Ο Lykke το 2019, [51] σε μια παρόμοια και αυτός μελέτη σειράς ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, εκτός από την συσχέτιση του λεμφαδενικού καθαρισμού με την επιβίωση ασθενών με νόσο σταδίου I-III, μελέτησε και την συσχέτιση της εντόπισης του όγκου με την επιβίωση τους. Βρέθηκε πως η εντόπιση του όγκου στην ηπατική κολική καμπή και την σπληνική κολική καμπή έχουν αρνητική πρόγνωση συγκριτικά με την εντόπιση στο τυφλό και στο σιγμοειδές. Παρομοίως, όσο μικρότερη ήταν η λεμφαδενική συγκομιδή σε όλα τα στάδια της νόσου, τόσο μικρότερη ήταν η πενταετής επιβίωση των ασθενών, με την ομάδα ασθενών όπου συλλέχθηκαν άνω των 18 λεμφαδένων, να αποτελεί την ομάδα με την καλύτερη πρόγνωση με 74% για νόσο σταδίου I και II, και 59,4% για νόσο σταδίου III. Οι ασθενείς των οποίων το παρασκεύασμα είχε κάτω των 12 λεμφαδένων, παρουσίαζαν την χειρότερη πρόγνωση με 64,2% για νόσο σταδίου I και II, και 43,4% για νόσο σταδίου III. **(Εικόνα 7)** Σε πρόσφατη μελέτη του 2020, ο Cai Y, [52] έψαξε τη σύνδεση μεταξύ του αριθμού

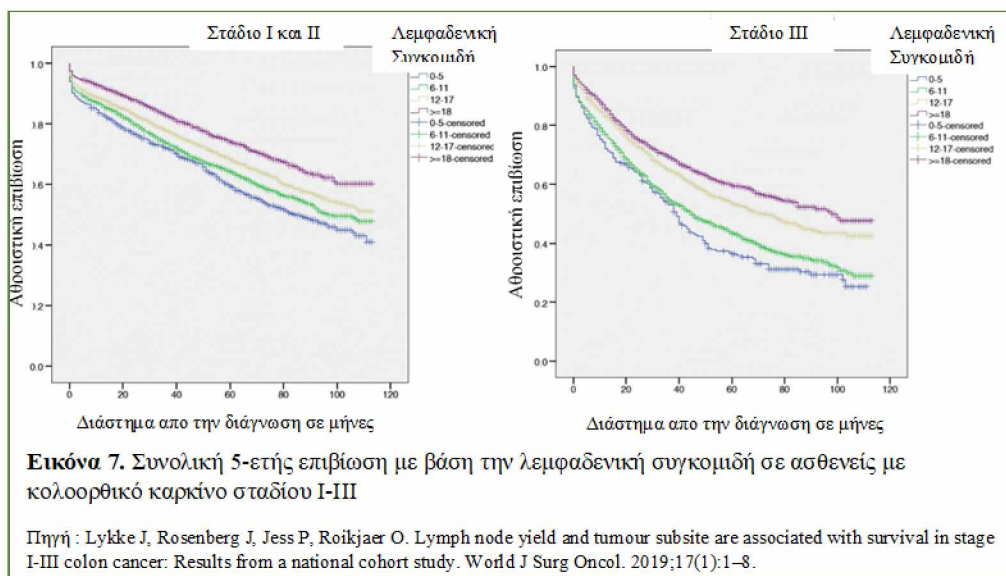


**Εικόνα 6.** Διαγράμματα συσχέτισης διαστήματος ελεύθερου νόσου για ασθενείς όλων των σταδίων ( A ), ασθενείς νόσου σταδίου I ( B ) και ασθενείς νόσου σταδίου II ( C )  
 Πηγή : Foo CC, Ku C, Wei R, Yip J, Tsang J, Chan TY, et al. How does lymph node yield affect survival outcomes of stage i and II colon cancer? World J Surg Oncol. 2020;18(1):1-8.

των εξαιρεθέντων λεμφαδένων και της πενταετούς επιβίωσης σε ασθενείς με καρκίνο δεξιού κόλου σταδίου II, βασιζόμενος

στην βιβλιογραφική ασάφεια του ακριβούς αριθμού λεμφαδένων που πρέπει να εξαιρεθούν ώστε να υπάρξει σωστή σταδιοποίηση και να κριθεί η ανάγκη ή όχι της μετεγχειρητικής χημειοθεραπείας. Από τους 17,385 ασθενείς που μελετήθηκαν, ο μέσος όρος εξαιρεθέντων λεμφαδένων ήταν 17, με τους 19 λεμφαδένες να αποτελούν τον αριθμό όπου παρατηρήθηκε η μεγαλύτερη συλλογή θετικών λεμφαδένων. Οι ασθενείς με λιγότερους λεμφαδένες στο εξαιρεθέν παρασκεύασμα, είχαν μικρότερη επιβίωση ειδική καρκίνου. Συνεπώς, ο αριθμός 19 λεμφαδένων, είναι αναγκαίος για την σωστή σταδιοποίηση και εν τέλει την καλύτερη επιβίωση των ασθενών με καρκίνο δεξιού κόλου.





## LNR

Η ανάγκη βελτίωσης της σταδιοποίησης των ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, με σκοπό την καλύτερη πρόγνωση της νόσου και την ορθότερη επιλογή μετεγχειρητικής χημειοθεραπείας, οδήγησε στην δημιουργία ενός δείκτη που περιλαμβάνει τους λεμφαδένες του εξαιρεθέντος τμήματος εντέρου, οι οποίοι έχουν διηθηθεί από τον όγκο. Ως Lymph Node Ratio (LNR), ορίζεται το σύνολο των θετικών λεμφαδένων ως προς τον συνολικό αριθμό συλλεχθέντων λεμφαδένων ενός παρασκευάσματος. Πρόσφατες μελέτες, ανέδειξαν πως ο LNR, είναι καλύτερος προγνωστικός παράγοντας εξέλιξης νόσου, από τον απόλυτο αριθμό λεμφαδένων. [5,6,7] Αντιθέτως, ο Jakob M, [53] στην εργασία του για την ανωτερότητα του δείκτη LNR έναντι του LNH, ως προς την πρόγνωση νόσου σε 166 ασθενείς με καρκίνο παχέος εντέρου, ορίζοντας την τιμή του LNR στο 0,125 διαχώρισε τους ασθενείς σε 2 ομάδες με υψηλό και με χαμηλό δείκτη LNR. Ο μέσος αριθμός λεμφαδένων που εξετάστηκαν ανα δείγμα ήταν 23, κατά πολύ μεγαλύτερος από την σύσταση του ελάχιστου αριθμού 12 της AJCC. [1,2] Ο Jakob M, κατέληξε στο συμπέρασμα πως ο LNH, είναι καλύτερος προγνωστικός δείκτης έναντι του LNR, όσον αφορά το διάστημα ελεύθερης νόσου και την πενταετή επιβίωση των ασθενών. Παρόλα αυτά, ο LNR, αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα για διάστημα ελεύθερο νόσου, συνολικής επιβίωσης και ειδικής από καρκίνο επιβίωσης στους ασθενείς με νόσο σταδίου III. [27] Η τιμή του LNR, είναι ακόμα υπό συζήτηση για το όριο διάκρισης μεταξύ καλής και κακής πρόγνωσης. Ως προς αυτή την κατεύθυνση κυμάνθηκε η έρευνα του Melani, ο οποίος εκτίμησε πως δεν υπάρχει η δυνατότητα να καθορίσουμε συγκεκριμένη τιμή του LNR, αλλά διαφέρει από ασθενή σε ασθενή, ενώ ο Berger [54], σημειώνει πως ο LNR, έχει σημαντική προγνωστική αξία όταν ο αριθμός των εξαιρεθέντων λεμφαδένων είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 10. Συνεπώς, ο δείκτης λεμφαδενικής θετικότητας είναι ένας αξιόπιστος

προγνωστικός δείκτης για την εξέλιξη της νόσου, αλλά με προϋποθέσεις ελάχιστης λεμφαδενικής συγκομιδής, ενώ είναι αποδεδειγμένο πως όσο μεγαλύτερη τιμή λαμβάνει τόσο χειρότερη είναι η πρόγνωση.

## Όρια Εκτομής

Τα επαρκή όρια εκτομής του παρασκευάσματος σε χειρουργείο ορθοκολικού καρκίνου είναι εκ των ων ουκ άνευ για την ογκολογική επάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. [55] Ο **Hohenberger**, [26] στον ορισμό της CME, παραθέτει τα επαρκή όρια εκτομής σε συνδυασμό με την εκτομή ολόκληρου του τμήματος εντέρου που αιματώνεται από τον μείζονα αγγειακό κλάδο που απολινώνεται στην έκφυσή του. Όσον αφορά όγκους παχέος εντέρου, σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, προτείνεται αφαίρεση τμήματος παχέος εντέρου με ελάχιστη απόσταση των άκρων του παρασκευάσματος από τον όγκο 5εκ. [45], ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα τοπικής υποτροπής, που κατά κύριο λόγο συμβαίνει στην περιοχή της αναστόμωσης. Σε όγκους δεξιού κόλου, στους οποίους απαιτείται σύγχρονη εκτομή τμήματος τελικού ειλεού, έχει αποδειχθεί πως το μήκος του λεπτού εντέρου που εξαιρείται δεν επιδρά στην τοπική υποτροπή της νόσου. Λαμβάνοντας υπόψη μας την αιμάτωση των επιμέρους τμημάτων του παχέος εντέρου, εφόσον ο καρκίνος εντοπίζεται στο δεξιό κόλον από το τυφλό έως και το εγγύς 1/3 του εγκαρσίου κόλου, η αιμάτωση πραγματοποιείται από την ειλεοκολική, την δεξιά κολική και ενδεχομένως από τον δεξιό κλάδο της μέσης κολικής. Σε περίπτωση απολίνωσης της μέσης κολικής στην έκφυσή της, συνίσταται η επέκταση της εντερεκτομής έως το άπω όριο του 1/3 του εγκαρσίου τμήματος του παχέος εντέρου, με σκοπό την διατήρηση υγιούς με καλή αιμάτωση τμήματος εντέρου για την πραγματοποίηση της αναστόμωσης. Οι όγκοι εγκαρσίου αντιμετωπίζονται με εγκαρσειεκτομή ή εκτεταμένη δεξιά κολεκτομή ενώ οι όγκοι κατιόντος και σιγμοειδούς είτε με αριστερή ημικολεκτομή και σύγχρονη απολίνωση της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας στην έκφυσή της, είτε με τμηματεκτομή, με σεβασμό όμως στα όρια εκτομής.

## Multivisceral Resection (MVR)

Εκτός των φυσιολογικών ορίων, πρέπει να ληφθεί υπόψη και η διήθηση παρακείμενων οργάνων από τον όγκο. [56] Η διήθηση παρακείμενων δομών έχει επίπτωση της τάξης του 10-20% των πρωτοπαθών όγκων αλλά και των τοπικών υποτροπών. [57] Η multivisceral resection (MVR), περιλαμβάνει εκτομή εν μπλοκ τόσο του όγκου όσο και των παρακείμενων δομών που διηθούνται από αυτόν, με σκοπό την ριζική εκτομή του καρκίνου. Πρώτος αναφέρθηκε σε αυτή την επέμβαση ο **Sugarbaker** το 1946, [58] σε μια μελέτη σειράς ασθενών, καταγράφοντας επιβίωση ελεύθερης νόσου στο 56% των ασθενών. Η θνητότητα της επέμβασης όπως καταγράφηκε από **Bartos A**, [59] είναι υψηλή με αποτέλεσμα να καθιστά την διενέργειά της δύσκολη αλλά και σπάνια. Ο **Mohan HM**, [56] στην συστηματική

βιβλιογραφική ανασκόπηση 22 μελετών και 1575 ασθενών με διήθηση παρακείμενων του όγκου οργάνων, οδηγήθηκε σε πενταετή επιβίωση 50,3% με 4,2% περιεγχειρητική θνητότητα, ενώ τα χειρουργεία υποτροπής σχετίζονται με χειρότερη πρόγνωση με μια πενταετή επιβίωση 19,5% συγκριτικά με το 52,8% του πρωτοπαθούς όγκου. Η R0 εκτομή ήταν ο ισχυρότερος παράγοντας συσχέτισης με μακροπρόθεσμη επιβίωση.

## Ligation

Το σημείο απολίνωσης των αγγείων που αιματώνουν το τμήμα του παχέος εντέρου που περιλαμβάνει τον όγκο και κατά συνέπεια αφαιρείται, αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης από το 1908, όπου ο **Moynihan** πρότεινε την απολίνωση της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας στην έκφυσή της, σε επεμβάσεις κοιλιοπερινεϊκής εκτομής. Η βασική αρχή της απολίνωσης του αγγείου που αιματώνει το αφαιρούμενο τμήμα παχέος εντέρου, αποτελεί η ταυτόχρονη εξαίρεση των λεμφαδένων κατά μήκος αυτού με σκοπό τον βέλτιστο λεμφαδενικό καθαρισμό που οδηγεί σε ακριβέστερη σταδιοποίηση και ορθότερη απόφαση εφαρμογής χημειοθεραπείας μετεγχειρητικά, όπως απέδειξε ο **Grinnell** το 1965. [60] Οι λεμφαδένες της ρίζας του μεσεντερίου, οι οποίοι μειώνουν την πενταετή επιβίωση σε περίπτωση μετάστασης, πρέπει να αφαιρούνται όπως ισχυρίστηκαν οι **Deddish, State** το 1951, [61] ο **Ault** 1952 [62] και οι **Grinnell και Hiatt** το 1955 [63]. Η εντόπιση του όγκου, αποτελεί επιπλέον παράγοντα για την εξέλιξη της νόσου όπως απέδειξε ο **Charles A**, το 1990, με τους όγκους σταδίου C κατά **Dukes**, που εντοπίζονται στο σιγμοειδές, ορθοσιγμοειδές και ορθό, να εμφανίζουν μεταστάσεις στους λεμφαδένες της ρίζας της κάτω μεσεντερίου στο 7,8%. Σε ασθενείς ίδιου σταδίου, με όγκο στο εγκάρσιο και την δεξιά ηπατική καμπή, η επίπτωση μετάστασης στην ρίζα της μέσης κοιλικής υπολογίσθηκε στο 20%, ενώ στο 25% των ασθενών με όγκο **Dukes C** σταδίου ανιόντος και τυφλού εμφανίσθηκαν μεταστάσεις στους λεμφαδένες της ρίζας της ειλεοκολικής και της δεξιάς κοιλικής. Ο **Phillips** το 1954, ισχυρίστηκε πως δεν επαρκεί η υψηλή απολίνωση μόνο του δεξιού κλάδου της μέσης κοιλικής για ασθενείς με όγκο της ηπατικής καμπής. Ο **Charles A**, [64] στην αναδρομική μελέτη σειράς 2,409 ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, διαχώρισε τους ασθενείς σε αυτούς στους οποίους διενεργήθηκε υψηλή απολίνωση του αγγείου που αιματώνει το εξαιρεθέν τμήμα εντέρου και σε αυτούς στους οποίους διενεργήθηκε ενδιάμεση απολίνωση των αγγείων. Ως υψηλή απολίνωση όρισε την απολίνωση όπου εξαιρούσε όλες τις ομάδες λεμφαδένων του παχέος εντέρου και ορθού, ενώ ως ενδιάμεση απολίνωση, την απολίνωση που δεν περιλάμβανε τους λεμφαδένες της ρίζας του αγγείου. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του, έδειξαν μια στατιστικά σημαντική υπεροχή της πενταετούς επιβίωσης υπέρ των ασθενών με υψηλή απολίνωση και συγκεκριμένα στους ασθενείς σταδίου C1 κατά **Dukes**, 58,6% έναντι 49%, στους ασθενείς σταδίου B κατά **Dukes**, 84% έναντι 73,9% και στους ασθενείς σταδίου AC κατά **Dukes**, 80,4% έναντι 64,9%. Στους ασθενείς σταδίου **Duke C**, με μεταστάσεις στους ενδιάμεσους λεμφαδένες, παρατηρήθηκε

αύξηση της επιβίωσης από 20,5% σε 33% και μείωση των θανάτων από υποτροπή της νόσου από 77% στο 59%. Οι ασθενείς με νόσο σταδίου AC κατά Duke, με 4 ή λιγότερους διηθημένους λεμφαδένες, είχαν 78,6% πενταετή επιβίωση έναντι 50% αυτών με ενδιάμεση απολίνωση του αγγείου όσων αφορά το παχύ έντερο και 71,4% έναντι 40 σε καρκίνο ορθού. Σε άνω των 4 λεμφαδένων δεν υπήρξε διαφορά στην επιβίωση. Ο **Bruch** το 1998 [65], στην μελέτη του για τις κατευθυντήριες οδηγίες που πρέπει να ακολουθηθούν για όγκους παχέος εντέρου και ορθού, καταλήγει έπειτα από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, πως δεν υπάρχει ογκολογικό κέρδος στην συνολική επιβίωση έπειτα από υψηλή απολίνωση της κάτω μεσεντερίου στην έκφυσή της στα 2 εκατοστά από την αορτή, αλλά ταυτόχρονα οδηγεί σε μεγαλύτερο αριθμό εξαιρεθέντων λεμφαδένων. Η **SAGES** [2], στις κατευθυντήριες οδηγίες της το 2012 για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, έχει ισχυρή σύσταση για απολίνωση στην έκφυση της αρτηρίας που αιματώνει το εξαιρεθέν τμήμα, τόσο για το ορθό όσο και για το παχύ έντερο. Πρόσθετα, επισημαίνει την ανάγκη απουσίας τάσης στην αναστόμωση, κάτι το οποίο επιτυγχάνεται και από την απολίνωση στην έκφυση της κάτω μεσεντερίου από την κοιλιακή αορτή είτε μετά την έκφυση της αριστερής κολικής αρτηρίας. Σε μια συστηματική ανασκόπηση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας, ο **Guraya** το 2016 [66], μελέτησε το ιδανικό σημείο απολίνωσης της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας σε καρκίνους του αριστερού κόλου και ορθού. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα 35 μελετών ως προς την υψηλή και χαμηλή απολίνωση της κάτω μεσεντερίου, κατέληξε πως η υψηλή απολίνωση της κάτω μεσεντερίου οδηγεί σε επαρκέστερο λεμφαδενικό καθαρισμό και άρα ακριβέστερη σταδιοποίηση της νόσου, χωρίς να αυξάνει την επίπτωση της αναστομωτικής διαφυγής. Η υψηλή απολίνωση λόγω της αυξημένης δυσκολίας της επέμβασης, απαιτεί αυξημένη εμπειρία για την πραγματοποίησή της καθώς μπορεί να οδηγήσει σε νέκρωση τμήματος εντέρου που παραμένει στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Τέλος, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην πενταετή επιβίωση μεταξύ ασθενών που διενεργήθηκε υψηλή και χαμηλή απολίνωση. Σε μια άλλη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και μετανάλυση 5 μελετών σειράς, ο **Dujanand Singh** το 2017 [67], ερευνώντας το «αιώνιο» δίλημμα των χειρουργών για απολίνωση της κάτω μεσεντερίου στην έκφυσή της ή αμέσως μετά την έκφυση της αριστερής κολικής αρτηρίας, κατέληξε στο συμπέρασμα πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά κατά 33% στην συνολική επιβίωση των ασθενών που διενεργήθει υψηλή απολίνωση και είχαν θετικούς λεμφαδένες της ρίζας της κάτω μεσεντερίου συγκριτικά με τους ασθενείς που υπεβλήθησαν σε χαμηλή απολίνωση του αγγείου και είχαν θετικούς λεμφαδένες, ενώ δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην υψηλή και χαμηλή απολίνωση μεταξύ ασθενών που δεν έχουν θετικούς λεμφαδένες της ρίζας. Συνεπώς συστήνει την εφαρμογή υψηλής απολίνωσης σε ασθενείς με προχωρημένη νόσο καθώς και σε ασθενείς με υποψία θετικών λεμφαδένων της ρίζας της μεσεντερίου αρτηρίας. Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και μετανάλυση του 2019, ο **Mou-Bo Si** [68], σύγκρινε την υψηλή απολίνωση της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας με την χαμηλή απολίνωση, ως προς την λεμφαδενική συσκομιδή, την επίπτωση στην επιβίωση καθώς και την ασφάλεια διενέργειας των δύο

μεθόδων. Η ανάλυση των 30 εργασιών που συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη, ανέδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην αναστομωτική διαφυγή καθώς και σε επιπλοκές του ουροποιητικού στους ασθενείς που θεραπεύτηκαν με υψηλή απολίνωση συγκριτικά με αυτούς που θεραπεύτηκαν με χαμηλή απολίνωση. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην λεμφαδενική συγκομιδή μεταξύ των 2 ομάδων ασθενών συνολικά, ούτε στην συγκομιδή λεμφαδένων ρίζας της μεσεντερίου αρτηρίας. Η τοπική υποτροπή και ο χρόνος επέμβασης επίσης ήταν ίδιος ανάμεσα στις 2 αυτές ομάδες, ενώ όσον αφορά την πενταετή επιβίωση και την πενταετή επιβίωση ελεύθερης νόσου, δεν σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά. Συνεπώς, καταλήγει στο συμπέρασμα πως η χαμηλή απολίνωση της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας είναι ισάξια ογκολογικά με την υψηλή απολίνωση και ταυτόχρονα περισσότερο ασφαλής, προτείνοντάς την επέμβαση αυτή για κολοορθικούς καρκίνους. Συνεπώς, συμπεραίνουμε πως δεν υπάρχει σαφής υπεροχή μεταξύ των δυο τύπων απολίνωσης και απαιτούνται περισσότερες έρευνες ως προς αυτή την κατεύθυνση για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

## **Επείγοντα vs προγραμματισμένα χειρουργεία για ορθοκολικό καρκίνο**

Η ογκολογική επάρκεια των επειγόντων χειρουργείων ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, είναι από τα θέματα με την μεγαλύτερη διερεύνηση στην γενική χειρουργική παχέος εντέρου- πρωκτού, καθώς εκτός του ότι δεν έχουν ακόμα διευκρινιστεί οι παράγοντες που την επηρεάζουν, παρουσιάζει και μεγάλη διακύμανση μεταξύ των διαφόρων μελετών. Τα επείγοντα χειρουργεία για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, παρουσιάζονται είτε με απόφραξη, είτε με διάτρηση ή με αιμορραγία. [69,70,71,72] Σε μια αναδρομική μελέτη σειράς 209 προγραμματισμένων και 51 επειγόντων χειρουργείων ορθοκολικού καρκίνου, ο **Kundes**, [73] μελέτησε την διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων ασθενών ως προς την πενταετή επιβίωση, τη μέση διάρκεια νοσηλείας στο νοσοκομείο, την ενδονοσοκομειακή θνητότητα, το στάδιο της νόσου καθώς και την στομία έναντι της αναστόμωσης σε πρώτο χρόνο. Τα επείγοντα χειρουργεία εμφάνισαν στο 66,7% μετεγχειρητικές επιπλοκές και συγκεκριμένα φλεγμονή χειρουργικού πεδίου (47%), αναστομωτική διαρροή (10,4%), επιπλοκές στομίας (12,9%) και μετεγχειρητικός ειλός (3,9%). Στους ασθενείς αυτούς, η πρόωμη μετεγχειρητική θνητότητα υπολογίστηκε στο 7,8%, λόγω αναστομωτικής διαφυγής και σηψαιμίας. Η μέση διάρκεια νοσηλείας στις 2 ομάδες ασθενών, ήταν 11,2 +/- 3,2 μέρες για τα επείγοντα χειρουργεία έναντι 8,4 +/- 2,4 μέρες για τα προγραμματισμένα, ενώ εμφανώς μεγαλύτερη επίπτωση του σταδίου III, παρατηρήθηκε στους ασθενείς που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση, με 88% έναντι 40,1%. Οι όγκοι εντοπίστηκαν συχνότερα στο σιγμοειδές-ορθοσιγμοειδές (39,7%) με το δεξιό κόλον να ακολουθεί (27,5). Θεραπευτική εκτομή παρατηρήθηκε στα επείγοντα χειρουργεία σε 68,9% των ασθενών ενώ στα προγραμματισμένα στο 88,2%. Συμπερασματικά, ο **Kundes** κατέληξε στο συμπέρασμα πως τα επείγοντα χειρουργεία σχετίζονται με αυξημένη θνητότητα, ενδονοσοκομειακή νοσηλεία και θνητότητα, μειωμένη επιβίωση και αυξημένο

στάδιο νόσου τη στιγμή της διάγνωσης. Σε αντίστοιχα αποτελέσματα είχαν καταλήξει το 2004, οι **McArdle και Hole, [74]** όταν στην έρευνά τους μεταξύ επείγοντων και προγραμματισμένων χειρουργείων για ογκολογική επάρκεια, το 72,4% των προγραμματισμένων υπεβλήθησαν σε θεραπευτική εκτομή, ενώ οι ασθενείς με επείγουσα διενέργεια χειρουργείου, στο 64,1%. Συνεπώς οι αρχές της ογκολογικής θεραπείας για κολοορθικό καρκίνο στα επείγοντα χειρουργεία, μπορούν να συγκριθούν με της προγραμματισμένης επέμβασης και κατά συνέπεια συγκρίσιμα μακροπρόθεσμη επιβίωση. Σε αντίστοιχη μελέτη σειράς ο **Weixler et al. [75]**, μελέτησε τις διαφορές σε συνολική επιβίωση, επιβίωση ελεύθερης νόσου και επίπτωση τοπικής υποτροπής μεταξύ ασθενών που υπεβλήθησαν σε επείγον και σε προγραμματισμένο χειρουργείο για ορθοκολικό καρκίνο. Τα συμπεράσματα της έρευνας του, έδειξαν πως το επείγον χειρουργείο αυτό κάθε αυτό, είναι ένας στατιστικά σημαντικός παράγοντας με 35% θνησιμότητα και 33% τοπική υποτροπή. Η πενταετής επιβίωση των ασθενών αυτών ήταν 35,9% με πενταετή επιβίωση ελεύθερης υποτροπής 30,6% ενώ για τους ασθενείς με προγραμματισμένο χειρουργείο, 50,8% και 45% αντίστοιχα. Η λεμφαδενική συγκομιδή που επίσης μελετήθηκε και αποτελεί παράγοντα σωστής ογκολογικής εκτέλεσης του χειρουργείου ήταν συγκρίσιμη ανάμεσα στις 2 ομάδες ασθενών, με το 88,1% των επείγοντων χειρουργείων να εμφανίζει  $\geq 12$  λεμφαδένες και το 76,5% των τακτικών χειρουργείων αντίστοιχα, ένα στοιχείο που δείχνει πως είναι εφικτή η σωστή ογκολογική προσέγγιση και στα επείγοντα χειρουργεία ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο. Η διαφορά της επιβίωσης και της επιβίωσης ελεύθερης νόσου δεν οφείλεται στο επείγον χειρουργείο αλλά στα επιμέρους χαρακτηριστικά του ασθενούς και του όγκου. Κατά συνέπεια, δεν θα πρέπει να αναβάλλεται η θεραπευτική χειρουργική προσέγγιση των ασθενών αυτών, ένα συμπέρασμα στο οποίο οδηγήθηκε και ο **Patel [11]** μελετώντας τον αριθμό των συλλεχθέντων λεμφαδένων μεταξύ ασθενών που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση για επιπλοκές του ορθοκολικού καρκίνου και σε ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα. Το 13% των χειρουργείων, ήταν επείγοντα και το 87% τακτικά. Δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην λεμφαδενική συγκομιδή στατιστικά σημαντική, με τα επείγοντα μάλιστα να παρουσιάζουν μεγαλύτερο αριθμό λεμφαδένων ανά χειρουργείο. Δεν παρατηρήθηκε επίσης συσχέτιση λεμφαδενικής συγκομιδής με το είδος του χειρουργείου που πραγματοποιήθηκε, το στάδιο της νόσου, την εμπειρία και εκπαίδευση των χειρουργών και την εντόπιση του όγκου. Παρόμοια μελέτη σειράς πραγματοποίησε ο **Costa et al. το 2017, [76]** συγκρίνοντας 87 ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού με 87 ασθενείς που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση, ως προς την λεμφαδενική συγκομιδή, τη διάρκεια νοσηλείας και την θνητότητα. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν πως τα επείγοντα χειρουργεία έχουν αυξημένο ποσοστό εντόπισης διηθημένων λεμφαδένων (Ln+), ενώ η λεμφαδενική συγκομιδή δεν παρουσίαζε διαφορά. Η αυξημένη επίπτωση θετικών λεμφαδένων, σχετίστηκε με το μέγεθος του όγκου  $\geq 3$ . Επίσης οι ασθενείς που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση είχαν μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας από τους ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα με

την ηλικία >66 ετών και το επείγον του χειρουργείου να συνδυάζεται με νοσηλεία >10 ημερών. Συνεπώς, κατέληξε στο συμπέρασμα πως τα επείγοντα χειρουργεία έχουν συγκρίσιμη λεμφαδενική συγκομιδή και μεγαλύτερο μέσο όρο νοσηλείας. Διαφορετικό προσανατολισμό είχε η αναδρομική μελέτη σειράς του **Tebala et al.** [77] το 2018, ο οποίος μελέτησε 131 ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο που χειρουργήθηκαν επείγοντα λόγω απόφραξης, διάτρησης και αιμορραγίας, ως προς το είδος της επέμβασης στην οποία υπεβλήθησαν. Οι ασθενείς διαχωρίστηκαν σε 3 ομάδες με την πρώτη ομάδα να αποτελούν οι ασθενείς στους οποίους εφαρμόστηκε άμεση εκτομή, η 2η ομάδα έλεγχος ζημίας και επιλεκτική εκτομή και η 3η ομάδα ριζική θεραπεία. Η θνητότητα 90 ημερών, η νοσηλεία, η λεμφαδενική συγκομιδή και η ριζική εκτομή δεν εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά κατά τη σύγκριση, μεταξύ των ομάδων, με τις γυναίκες όμως με μεγαλύτερο ASA score, να παρουσιάζουν μεγαλύτερη πιθανότητα διάτρησης. Σε μια πρόσφατη μελέτη επίσης αναδρομική σειράς 475 ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, ο **Lavanchy** το 2019, [14] μελέτησε την πενταετή επιβίωση και την τοπική υποτροπή μεταξύ ασθενών που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση (22%) και ασθενών που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα. Οι ασθενείς που χειρουργήθηκαν επείγοντα, ήταν σταδίου IV νόσου σε μεγαλύτερο ποσοστό 39% έναντι 33,5%, ενώ η ανεύρεση διηθημένων λεμφαδένων ήταν παρόμοια, 46,2% έναντι 46,3%. Επίσης η πενταετής επιβίωση και η τοπική υποτροπή των ασθενών μεταξύ των δύο ομάδων ήταν παρόμοια και σχετίζονταν με το στάδιο νόσου και όχι με τον επείγον χαρακτήρα του χειρουργείου. Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στην ενδονοσοκομειακή θνητότητα με 8,4% στην ομάδα των επειγόντων, έναντι 3% στην ομάδα των τακτικών. Ο **Acar** [12] το 2019, επίσης σε αναδρομική μελέτη 564 ασθενών εκ των οποίων το 18,4% ήταν επείγοντα και το 81,6% τακτικά, μελέτησε τις 2 ομάδες ασθενών ως προς την ογκολογική επάρκεια, την πενταετή επιβίωση και το διάστημα ελεύθερης νόσου, τα οποία ήταν συγκριτικά ανώτερα στα προγραμματισμένα χειρουργεία. Η ογκολογική όμως επάρκεια των 2 ομάδων ήταν συγκρίσιμη, με τη λεμφαδενική συγκομιδή των προγραμματισμένων χειρουργείων να είναι 17,36% και των επειγόντων 24,75%.

Συνεπώς, η βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθιστά φανερό πως η σύγκριση μεταξύ ογκολογικής επάρκειας τακτικών και επειγόντων ποικίλει, χωρίς όμως να έχουν διευκρινιστεί πλήρως οι παράγοντες που επιδρούν πάνω στην διαφορά αυτή. Η ανάγκη επιπλέον μελετών ως προς αυτό το ερώτημα είναι εμφανής.

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**



## Εισαγωγή – Σκοπός Μελέτης

Η μελέτη της ογκολογικής επάρκειας των χειρουργείων για την αντιμετώπιση του ορθοκολικού καρκίνου, απασχολεί διαχρονικά την επιστημονική χειρουργική κοινότητα, γεγονός που αποτυπώνεται και από τις πολυάριθμες αναδρομικές μελέτες σύγκρισης σειράς ασθενών με καρκίνο παχέος εντέρου - ορθού, που έχουν πραγματοποιηθεί. Το ενδιαφέρον των μελετών αυτών, εστιάζεται κυρίως στην σύγκριση της ογκολογικής επάρκειας των ασθενών που χειρουργήθηκαν λόγω επείγουσας συμπτωματολογίας έναντι των ασθενών που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα για την αντιμετώπιση του καρκίνου. Με τα αποτελέσματα των μελετών να διαφέρουν τόσο, ώστε να μην μπορεί να αποσαφηνιστεί τελικά εάν τα επείγοντα χειρουργεία μπορούν να ανταγωνιστούν τα ογκολογικά αποτελέσματα των προγραμματισμένων, η παρούσα αναδρομική συγκριτική μελέτη σειράς ασθενών που υπεβλήθησαν σε επέμβαση για θεραπεία ορθοκολικού καρκίνου, στοχεύει στην εξακρίβωση του ρόλου συγκεκριμένων παραμέτρων στην ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου καθώς και στην εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Σε αυτό το πλαίσιο, η παρούσα μελέτη προσανατολίζεται στην διερεύνηση, στατιστική ανάλυση και απάντηση βασικών ερωτημάτων, που δομούν τον ορισμό της ογκολογικής επάρκειας και στη συσχέτισή της με επιμέρους παράγοντες τόσο των ασθενών όσο και του όγκου, που ενδεχομένως να επιδρούν στην καλύτερη επίτευξή της. Το κύριο ερευνητικό αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η σύγκριση της ογκολογικής επάρκειας των επειγόντων χειρουργείων έναντι των προγραμματισμένων, με βάση τον ορισμό της βιβλιογραφίας και των κατευθυντήριων οδηγιών της ογκολογικής επάρκειας που προαναφέρθηκε στο Γενικό Μέρος της μελέτης αυτής. Έχοντας υπόψιν τις ανατομικές διαφορές του παχέος εντέρου και του ορθού τόσο στην αιμάτωση όσο και στην λεμφική τους αποχέτευση, μελετάται επιπλέον η ογκολογική επάρκεια των χειρουργείων για όγκους ορθού συγκριτικά με αυτή των χειρουργείων για όγκους παχέος εντέρου. Ο περαιτέρω διαχωρισμός των ασθενών, σε αυτούς που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση και εκείνους που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα, αποσκοπεί στην ανάλυση της ογκολογικής επάρκειας των δύο αυτών επιμέρους ομάδων. Όπως προαναφέρθηκε, ο ορισμός της ογκολογικής επάρκειας ενός χειρουργείου για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, περιλαμβάνει κυρίως τον αριθμό των εξαιρεθέντων λεμφαδένων και τα όρια εκτομής του παρασκευάσματος από τον όγκο. Συνεπώς, μελετάται επίσης η λεμφαδενική συγκομιδή μεταξύ επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων καθώς και συγκριτικά το ποσοστό αυτών που είχαν επαρκή λεμφαδενική συγκομιδή. Ο μέσος όρος λεμφαδένων που συλλέχθησαν στα επείγοντα και στα προγραμματισμένα συγκρίνεται ώστε να υπολογιστεί εάν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Όσον αφορά τους λεμφαδένες των παρασκευασμάτων, μετράται και το ποσοστό επάρκειάς τους στο σύνολο των χειρουργείων, ώστε να καθοριστεί το επίπεδο ποιότητας των χειρουργικών επεμβάσεων. Όμοια με τον άνω διαχωρισμό σε παχύ έντερο και ορθό, μελετάται η διαφορά λεμφαδενικής συγκομιδής στις δύο αυτές ομάδες ασθενών καθώς και αφού διαχωρίσουμε τα χειρουργεία των δύο αυτών ομάδων σε επείγοντα και προγραμματισμένα. Τέλος, η επάρκεια της

λεμφαδενικής συγκομιδής ελέγχεται ως προς το τμήμα εντόπισης του όγκου όπως και η συσχέτισή της με το μέγεθος του όγκου. Ένας ενδεχομένως σημαντικότερος προγνωστικός παράγοντας από τον απόλυτο αριθμό των λεμφαδένων, αποτελεί ο δείκτης θετικότητας αυτών (LNR). Όπως ορίστηκε στο γενικό μέρος, ο LNR είναι ο λόγος των θετικών λεμφαδένων του παρασκευάσματος ως προς το σύνολο των συλλεχθέντων λεμφαδένων. Στην παρούσα μελέτη υπολογίζεται ο μέσος LNR, στα χειρουργεία που εντοπίστηκαν διηθημένοι λεμφαδένες και συγκρίνεται με τον μέσο όρο της διεθνούς βιβλιογραφίας. Ο έλεγχος συσχέτισης του LNR τόσο με το μέγεθος του όγκου, όσο και με το επείγον του χειρουργείου μελετάται. Ο μέσος όρος LNR των τακτικών και επειγόντων χειρουργείων καθώς και μεταξύ ορθού και παχέος εντέρου υπολογίζονται και συγκρίνονται. Εκτός από την λεμφαδενική συγκομιδή, την ογκολογική επάρκεια καθορίζουν και τα όρια εκτομής του παρασκευάσματος που ορίζονται στα 5εκ κεντρικά και περιφερικά για το παχύ έντερο, ενώ για το ορθό οριοθετούνται στα 5εκ κεντρικά και στα 2εκ περιφερικά με 1εκ να είναι το περιφερικό όριο για το άπω ορθό. Έτσι, υπολογίζεται το ποσοστό των συνολικών χειρουργείων με επαρκή όρια εκτομής καθώς και το ποσοστό των επειγόντων και προγραμματισμένων με επαρκή όρια εκτομής και ελέγχεται η ύπαρξη της στατιστικά σημαντικής διαφοράς τους. Στα πλαίσια της στατιστικής ανάλυσης, υπολογίστηκε το ποσοστό των επειγόντων χειρουργείων στο σύνολο τους και η αναλογία με τα προγραμματισμένα, και έγινε παράθεση με το ποσοστό της διεθνούς βιβλιογραφίας. Η αναλογία των δύο φύλων ελέγχθηκε τόσο στο σύνολο των χειρουργείων όσο και στις επιμέρους ομάδες χειρουργείων, σε μια προσπάθεια ανεύρεσης προγνωστικών παραγόντων στην φυσική πορεία της νόσου. Η εντόπιση του όγκου στα επιμέρους τμήματα του παχέος εντέρου και του ορθού, όπως επίσης και η αδρή κατανομή σε δεξιό και αριστερό κόλον, με αφορμή την δεξιά στροφή των καρκίνων που συζητάται στην βιβλιογραφία, αποτέλεσε αντικείμενο μελέτης στο σύνολο των χειρουργείων καθώς και στις ομάδες των επειγόντων και των τακτικών. Επιπλέον, το είδος της χειρουργικής επέμβασης, και συγκεκριμένα η διενέργεια αναστόμωσης σε 1 χρόνο και η επέμβαση Hartmann, μελετήθηκαν και συγκρίθηκε η συχνότητα εκτέλεσης τους σε επείγουσα και τακτική βάση, καθώς και ο αντικτυπός τους στον συνολικό σχεδιασμό της θεραπευτικής προσέγγισης των ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο. Δεν παραλείπεται ακόμη να προσδιοριστεί η μέση ηλικία διάγνωσης των ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, ανάμεσα σε αυτούς που εμφανίστηκαν με επείγουσα συμπτωματολογία και σε εκείνους που διαγνώστηκαν στα πλαίσια προγραμματισμένου ελέγχου ρουτίνας. Τέλος, ελέγχεται η συσχέτιση της ηλικίας με την ογκολογική επάρκεια, καθώς και η ογκολογική επάρκεια στις επιμέρους ηλικιακές ομάδες. Η τοποθέτηση και μελέτη όλων αυτών των ερωτημάτων, έγινε έπειτα από επιμελή / ενδελεχή έρευνα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, σε μια προσπάθεια ανεύρεσης νέων συσχετίσεων της νόσου με παράγοντες που καθορίζουν την εξέλιξή της, καθώς και σύγκρισης των θεραπευτικών αποτελεσμάτων του νοσοκομείου μας με τα αποτελέσματα τόσο της διεθνούς βιβλιογραφίας αλλά και των κέντρων αναφοράς για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού.

## Πληθυσμός Μελέτης και Μέθοδος

Για την εκπόνηση αυτής της έρευνας, συμμετείχαν 252 ασθενείς με ορθοκολικό καρκίνο. Όλοι οι ασθενείς χειρουργήθηκαν στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων στο διάστημα 2008 έως 2020. Στην έρευνα συμμετείχαν τόσο οι Άνδρες όσο και οι Γυναίκες ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα για θεραπεία της νόσου (150), καθώς και οι ασθενείς που παρουσιάστηκαν στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών με επείγουσα συμπτωματολογία (102) (απόφραξη, διάτρηση, αιμορραγία). Στην παρούσα μελέτη δεν υπήρξε περιορισμός στην επιλογή των ασθενών που συμμετείχαν ως προς το φύλο και την ηλικία τους. Ως επείγοντα ορίστηκαν τα περιστατικά που χρειάστηκε να χειρουργηθούν κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο για επιπλοκές του καρκίνου του παχέος εντέρου και του ορθού, ανεξαρτήτως χρόνου από την ώρα εισαγωγής τους, εφόσον αιτία χειρουργείου αποτέλεσε αυτή κάθε αυτή η επιπλοκή της νόσου. Η ανεύρεση των ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, πραγματοποιήθηκε έπειτα από μελέτη των βιβλίων πρακτικών των χειρουργείων για τα προαναφερθέντα έτη, των βιβλίων χειρουργείων της Χειρουργικής Κλινικής του Γ.Ν. Τρικάλων και των βιβλίων καταγραφής των ασθενών που προσήλθαν στο ΤΕΠ την αντίστοιχη περίοδο, ενώ έγινε διασταύρωση των άνω δεδομένων με το αρχείο ιστολογικών εκθέσεων του Παθολογοανατομικού τμήματος του Γ.Ν. Τρικάλων. Αναλυτικότερα, η καταγραφή των περιστατικών από τα πρακτικά του χειρουργείου, έγινε ως προς την **ηλικία**, το **φύλο** και το **είδος του χειρουργείου** (επείγον ή τακτικό), ενώ καταγράφηκαν η **εντόπιση του όγκου** σε τμήμα του παχέος εντέρου και του ορθού και ο **τύπος του χειρουργείου** που διενεργήθηκε (αναστόμωση σε 1<sup>ο</sup> χρόνο, Hartmann ή άλλο). Οι ίδιες μεταβλητές καταγράφηκαν και από τα βιβλία χειρουργείων της Χειρουργικής κλινικής, ενώ από τα βιβλία των ΤΕΠ διασταυρώθηκαν τα επείγοντα περιστατικά με ορθοκολικό καρκίνο που είχαν καταγραφεί από τα βιβλία των πρακτικών των χειρουργείων. Στις ιστολογικές αναζητήθηκαν μεταβλητές που αφορούσαν το **μέγεθος του όγκου (T)**, τον **αριθμό συλλεγθέντων λεμφαδένων (N)**, τον αριθμό των **διηθημένων λεμφαδένων (+LN)**, τα **όρια εκτομής του παρασκευάσματος (resection margins)**, την **νευριδιακή διήθηση**, την **αγγειακή διήθηση**, τις **εναποθέσεις καρκινικών κυττάρων** στον περικολικό λιπώδη ιστό (tumor deposits) και τον **ιστολογικό τύπο του όγκου**. Η καταγραφή των ανωτέρων μεταβλητών πραγματοποιήθηκε για κάθε ασθενή ξεχωριστά και ελέγχθηκε το δείγμα για τυχόν ελλείψεις μεταβλητές. Η διαδικασία συλλογής των δεδομένων διήρκεσε 28 ημέρες καθώς δεν υπήρχε η ευχέρεια ενός ηλεκτρονικού συστήματος ομαδοποιημένης καταγραφής των ασθενών και της πορείας τους ενδονοσοκομειακά. Έπειτα ακολούθησε η εισαγωγή των δεδομένων στο πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική ανάλυσή τους. Συγκεκριμένα το στατιστικό λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων και την εκπόνηση των αποτελεσμάτων καθώς και των αντίστοιχων πινάκων και διαγραμμάτων στην παρούσα έρευνα, είναι το SPSS.

## Αποτελέσματα – Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 25.0, ενώ κατά την διεκπεραίωσή της εκτελέστηκαν για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων τα ακόλουθα test: Z test, Chi-square test for independence, Mantel – Haenszel test και Mann – Whitney test. Το  $p < 0.05$  ορίστηκε ως στατιστικά σημαντικό σημείο.

### Δημογραφικά Στοιχεία

Οι συμμετέχοντες στην μελέτη ήταν 252 ασθενείς της Χειρουργικής Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων, εκ των οποίων οι 166 άνδρες (65,9%) και οι 86 γυναίκες (34,1%). Από τους 166 άνδρες οι 99 χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα (**ΟΜΑΔΑ 1**) για καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού και οι 67 σε επείγουσα βάση (**ΟΜΑΔΑ 2**) για απόφραξη, διάτρηση ή αιμορραγία εξαιτίας του καρκίνου. Αντίστοιχα από τις 86 γυναίκες, οι 51 αντιμετωπίστηκαν προγραμματισμένα και οι 35 σε επείγουσα βάση. Συνεπώς, οι 150 ασθενείς ανεξαρτήτως φύλου, χειρουργήθηκαν για την θεραπεία του καρκίνου παχέος εντέρου - ορθού προγραμματισμένα (59,5%), ενώ οι 102 ασθενείς ανεξαρτήτως φύλου χειρουργήθηκαν σε επείγουσες συνθήκες για τον έλεγχο των επιπλοκών του καρκίνου παχέος εντέρου - ορθού (40,5%). Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη ήταν 74,87 έτη ενώ σε διάκριση επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων, 75,07 έτη και 74,67 έτη αντίστοιχα. Κατά τον διαχωρισμό των ασθενών σε 3 ηλικιακές ομάδες, με την πρώτη ομάδα να αποτελείται από ασθενείς ηλικίας  $\leq 69$  ετών, η δεύτερη από ασθενείς με ηλικία 70-80 ετών και η τρίτη από ηλικιωμένους  $>80$  ετών, διαπιστώθηκε πως η δεύτερη ομάδα τόσο σε επείγοντα περιστατικά όσο και σε προγραμματισμένα χειρουργεία θεραπείας καρκίνου παχέος εντέρου - ορθού, περιλαμβάνει τους περισσότερους ασθενείς, με 38 (37,3%) και 67 (44,7%) αντίστοιχα. Ακολουθεί η ομάδα με τους ασθενείς άνω των 80 ετών με 37 (36,3%) και 48 (32%) αντίστοιχα και τελευταία η πρώτη ομάδα ασθενών ηλικίας  $\leq 69$  ετών με 27 (26,5%) και 35 (23,3%) ασθενείς αντίστοιχα. (**Πίνακας 3**)

### Εντόπιση Όγκου

Εκ των 252 περιστατικών με καρκίνο παχέος εντέρου-ορθού που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, οι εντοπιζόμενοι σε όλα τα επιμέρους τμήματα του παχέος εντέρου όγκοι, υπολογίστηκαν σε 151 (59,9%), ενώ οι εντοπιζόμενοι στο ορθό όγκοι υπολογίστηκαν σε 55 (21,8%). Οι όγκοι ορθοσιγμοειδικής καμπής, υπολογίστηκαν σε 43 (17,1%). Συχνότερα οι όγκοι εντοπίζονται στο σιγμοειδές σε ποσοστό 22,6% με το ορθό και το ορθοσιγμοειδές να ακολουθούν με 21,8% και 17,1% αντίστοιχα. Έπειτα από τοποπεριοχικό διαχωρισμό του παχέος εντέρου και ορθού σε δεξιό κόλον (τυφλό, ανιόν, δεξιά κολική καμπή και 2/3 εγκαρσίου) και αριστερό κόλον (άπω 1/3 εγκαρσίου, αριστερή κολική καμπή, κατιόν, σιγμοειδές, ορθοσιγμοειδές και ορθό) έγινε σύγκριση της εντόπισης

του όγκου στις 2 αυτές ομάδες, με τους όγκους δεξιού κόλου να αποτελούν το 29,4% και τους όγκους αριστερού κόλου να αποτελούν την πλειονότητα αυτών, με ποσοστό 70,6%. (Πίνακας 4)

	Προγραμματισμένα (n=150)	Επείγοντα (n=102)	P
	59.50%	40.50%	
<b>Ηλικία, n (%)</b>			
<69	35(23.3)	27(26.5)	0.504
70-80	67(44.7)	38(37.3)	
80+	48(32)	37(36.3)	
<b>Φύλο, n (%)</b>			
Female	51(34)	35(34.3)	0.94
Male	99(66)	67(65.7)	
<b>Εντόπιση όγκου, n (%)</b>			
Τυφλό	24(16)	11(10.8)	0.002
Ανιόν	13(8.7)	8(7.8)	
ΔΕ κολική καμπή	4(2.7)	5(4.9)	
Εγκάρσιο	9(6)	-	
ΑΡ κολική καμπή	4(2.7)	8(7.8)	
Κατιόν	2(1.3)	6(5.9)	
Σιγμοειδές	26(17.3)	31(30.4)	
Ορθοσιγμοειδές	25(16.7)	18(17.6)	
Ορθό	40(26.7)	15(14.7)	
Πρωκτικός Σωλήνας	3(2)	-	
<b>Μέγεθος όγκου ανά TNM κατανομή, n (%)</b>			
T1 μέγεθος όγκου	7(4.7)	2(2)	0.016
T2 μέγεθος όγκου	31(20.7)	14(13.7)	
T3 μέγεθος όγκου	98(65.3)	68(66.7)	
T4 μέγεθος όγκου	14(9.3)	18(17.6)	
<b>Είδος επέμβασης, n (%)</b>			
Hartmann	39(26)	62(60.8)	<0.001
Αναστόμωση σε 1 χρόνο	91(60.7)	29(28.4)	
Άλλο είδος επέμβασης	20(13.3)	11(10.8)	
<b>Αριθμός LN&lt;12 ή &gt;=12, n (%)</b>			
LN<12	70(46.7)	62(60.8)	0.028
LN>=12	80(53.3)	40(39.2)	
<b>Περινευρική Διήθηση, n (%)</b>			
Ναι	21(14)	14(13.7)	
Όχι	129(86)	88(86.3)	
<b>Εναποθέσεις όγκου satellites, n (%)</b>			
Ναι	35(23.3)	31(30.4)	0.211
Όχι	115(76.7)	71(69.6)	
<b>Αγγειακή Διήθηση, n (%)</b>			
Ναι	33(22)	36(35.3)	0.02
Όχι	117(78)	66(64.7)	

**Πίνακας 3.** Ποσοστιαία ανάλυση επιλεγμένων μεταβλητών με βάση τον διαχωρισμό τους σε προγραμματισμένη (Ομάδα 1) και επείγουσα (Ομάδα 2) χειρουργική αντιμετώπιση.

## Ογκολογική Επάρκεια

Για την μελέτη της ογκολογικής επάρκειας των χειρουργείων, λήφθηκαν υπόψιν σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, δύο παράγοντες, ο αριθμός των συλλεχθέντων λεμφαδένων ανά χειρουργείο (LNH) και

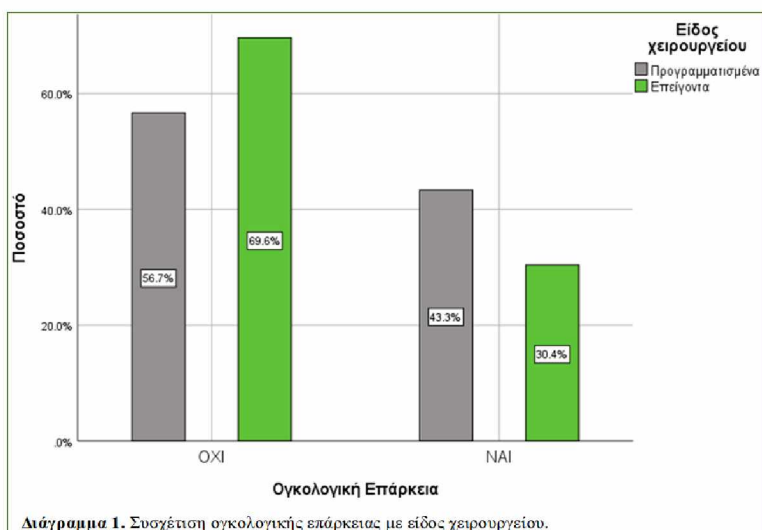
η απόσταση του περιφερικού και κεντρικού άκρου του παρασκευάσματος από τον όγκο (όρια εκτομής). Ταυτόχρονα, έγινε διαχωρισμός των χειρουργείων εκτός από την επείγουσα η προγραμματισμένη φύση

Εντόπιση όγκου			
	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Τυφλό	35	13.9	13.9
Ανιόν	21	8.3	22.2
ΔΕ κολική καμπή	9	3.6	25.8
Εγκάρσιο	9	3.6	29.4
ΑΡ κολική καμπή	12	4.8	34.1
Κατιόν	8	3.2	37.3
Σιγμοειδές	57	22.6	59.9
Ορθοσιγμοειδές	43	17.1	77.0
Ορθό	55	21.8	98.8
Πρωκτικός Σωλήνας	3	1.2	100.0
Σύνολο	252	100.0	

**Πίνακας 4.** Κατανομή όγκων στα διάφορα τμήματα του παχέως εντέρου, ορθού και πρωκτού.

τους, σε καρκίνους εντοπιζόμενους στο παχύ έντερο (από το τυφλό έως και το σιγμοειδές) και στο ορθό και μελετήθηκε η ογκολογική επάρκεια των χειρουργείων στις ομάδες αυτές. Σε εφαρμογή του ελέγχου Z προέκυψε ότι το ποσοστό ογκολογικής επάρκειας των ασθενών που εισήλθαν στο χειρουργείο προγραμματισμένα, είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο από το ποσοστό ογκολογικής επάρκειας των ατόμων

που εισήλθαν στο χειρουργείο έκτακτα, με  $p\text{-value} = 0.038$  σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . (Διάγραμμα 1). Αναλυτικότερα, από τα 150 προγραμματισμένα χειρουργεία, τα 65 βρέθηκαν ογκολογικά επαρκή (43,3%), ενώ από τα 102 επείγοντα χειρουργεία τα 31 βρέθηκαν ογκολογικά επαρκή (30,4%). (Πίνακας 8, Διάγραμμα 9 - παράρτημα)



συλλεχθέντων λεμφαδένων ανά προγραμματισμένο χειρουργείο να είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερος από τον μέσο όρο των συλλεχθέντων λεμφαδένων ανά επείγον χειρουργείο. Όμως σε παρασκευάσματα που είχαν επαρκή λεμφαδενική συγκομιδή, ο μέσος όρος λεμφαδένων δεν διέφερε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό μεταξύ επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων. Τα ποσοστά παρασκευασμάτων με αριθμό λεμφαδένων  $\geq 12$  στα δύο είδη χειρουργείων, διέφεραν σε στατιστικά

## LNH

Σε ανάλυση των παραγόντων που ορίζουν την ογκολογική επάρκεια και συγκεκριμένα των λεμφαδένων που εξαιρέθηκαν ανά παρασκεύασμα, διαπιστώθηκε η υπεροχή των προγραμματισμένων χειρουργείων όσον αφορά την συγκομιδή  $\geq 12$  λεμφαδένων ανά παρασκεύασμα, με τον μέσο όρο

σημαντικό βαθμό υπέρ των προγραμματισμένων χειρουργείων, ενώ το συνολικό ποσοστό των παρασκευασμάτων τόσο των επειγόντων χειρουργείων όσο και των προγραμματισμένων, υπολογίστηκε στο 47,2%. (Πίνακες 5, 6) Αναλυτικότερα, ο έλεγχος Mann-Whitney εφαρμόστηκε για τον έλεγχο της

	Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό ποσοστό
<12 LN	133	52,8	52,8
≥12 LN	119	47,2	100,0
Σύνολο	252	100,0	

**Πίνακας 5.** Συσχέτιση αριθμού επεμβάσεων ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο και λεμφαδενικής συγκομιδής

υπόθεσης ότι ο μέσος όρος λεμφαδένων που συλλέχθηκαν από ένα προγραμματισμένο χειρουργείο διαφέρει από το μέσο όρο λεμφαδένων που συλλέχθηκαν από ένα επείγον χειρουργείο. Το αποτέλεσμα του ελέγχου ήταν η στατιστικά σημαντική διαφορά λεμφαδενικής συγκομιδής μεταξύ των δύο τύπων χειρουργείων ( $Z = -2.659$ ,  $p\text{-value} = 0.008$ ). Συνεπώς, ο μέσος όρος λεμφαδένων διαφέρει μεταξύ των διαφορετικών επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων με τιμές 10,44 λεμφαδένες ανά παρασκεύασμα και 12,97 λεμφαδένες ανά παρασκεύασμα αντίστοιχα. (Διάγραμμα 2). Ο έλεγχος

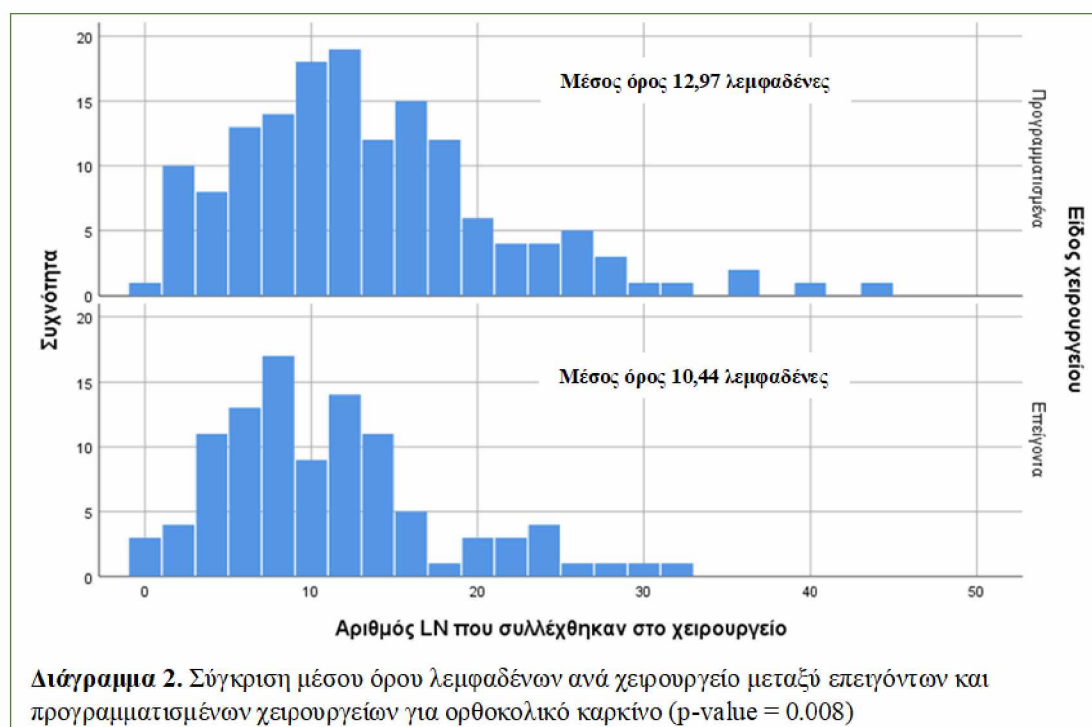
Είδος χειρουργείου		LN≥12		ΣΥΝΟΛΟ
		ΟΧΙ	ΝΑΙ	
Προγραμματισμένα	Επείγοντα	71	79	150
	Επείγοντα	62	40	102
Σύνολο		133	119	252

**Πίνακας 6.** Συσχέτιση λεμφαδενικής επάρκειας μεταξύ προγραμματισμένων και επειγόντων χειρουργείων. ( $p\text{-value} = 0.036$  με διάστημα εμπιστοσύνης 95% 0.08 – 0.25)

Mann-Whitney εφαρμόστηκε για τον έλεγχο της υπόθεσης ότι ο μέσος όρος λεμφαδένων που συλλέχθηκαν από ένα προγραμματισμένο χειρουργείο διαφέρει από το μέσο όρο λεμφαδένων που συλλέχθηκαν από ένα επείγον χειρουργείο, δεδομένου ότι υπάρχει επάρκεια κατά τη μεταβλητή LNH (δηλαδή  $LNH \geq 12$ ). Το αποτέλεσμα του ελέγχου δεν ήταν στατιστικά σημαντικό ( $Z = -1.537$ ,  $p\text{-value} = 0.124$ ). Συνεπώς, ο μέσος όρος λεμφαδένων δεν διαφέρει σε στατιστικά σημαντικό βαθμό μεταξύ των διαφορετικών ειδών χειρουργείων, όταν υπάρχει επάρκεια λεμφαδενικής συγκομιδής. (Διάγραμμα 3) Αντίστοιχα, σε εφαρμογή του ελέγχου  $Z$  προκύπτει ότι η διαφορά του ποσοστού λεμφαδενικής επάρκειας στους ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα, είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη από το ποσοστό λεμφαδενικής επάρκειας στους ασθενείς επείγοντος χειρουργείου με  $p\text{-value} = 0.036$  σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha = 0.05$  ή 5% και τιμή  $Z = 2.1$ . (Διάγραμμα 4).

## Όρια Εκτομής

Εκτός από τον αριθμό λεμφαδένων, απαραίτητη προϋπόθεση για ένα ογκολογικά επαρκές χειρουργείο, αποτελεί η επαρκής εκτομή του παρασκευάσματος, η οποία ορίζεται στα τουλάχιστον 5 εκατοστά τόσο στο εγγύς όσο και στο άπω όριο του, απόστασης από τον όγκο για τους όγκους παχέος εντέρου και στα τουλάχιστον 5 εκατοστά απόστασης του εγγύς ορίου του παρασκευάσματος από τον όγκο και τουλάχιστον 2 εκατοστά απόστασης του άπω ορίου του παρασκευάσματος από τον όγκο σε όγκους ορθού. Στην μελέτη μας, τα όρια εκτομής ήταν επαρκή στους 179 από τους 252 ασθενείς με κολοορθικό καρκίνο (71%), ενώ στους υπόλοιπους 73 ασθενείς (29,0%) τα όρια εκτομής του παρασκευάσματος ήταν ογκολογικά ανεπαρκή. Από τους 150 ασθενείς της ομάδας 1, οι 108 (72,0%) καταγράφηκαν με αποδεκτά όρια εκτομής, ενώ οι υπόλοιποι 42 (28,0%) είχαν ανεπαρκή ογκολογικά όρια εκτομής. Αντίστοιχα, για τους 102 ασθενείς της ομάδας 2, οι 71 (69,6%) αναφέρθηκαν με αποδεκτά όρια εκτομής, ενώ οι 31 (30,4%) με ανεπαρκή όρια εκτομής. (Πίνακας 9 – παραρτημα, Διάγραμμα 5)



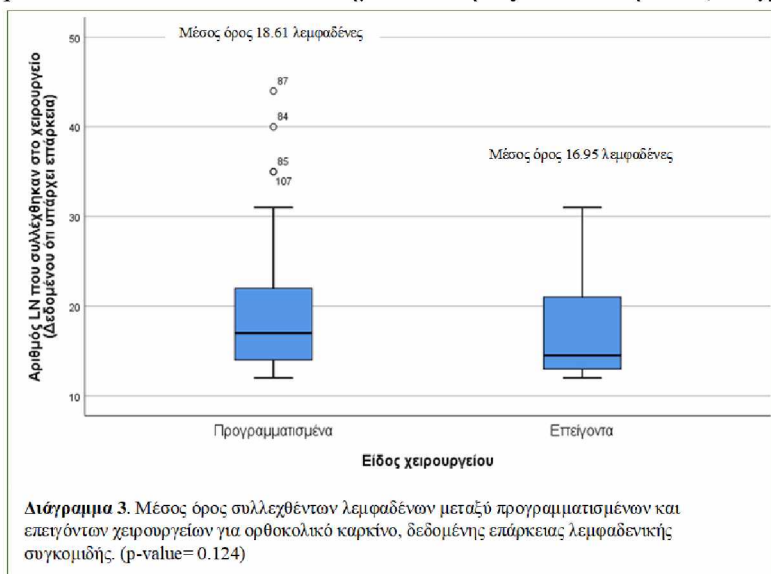
## Διαχωρισμός με βάση την εντόπιση του όγκου σε Παχύ έντερο και Ορθό

### Ογκολογική Επάρκεια

Η διαφορετική ογκολογική θεραπευτική προσέγγιση των όγκων του ορθού συγκριτικά με τους όγκους που εντοπίζονται στο παχύ έντερο, οδηγεί αναπόφευκτα στον περαιτέρω διαχωρισμό των ασθενών της μελέτης, στους ασθενείς με όγκο παχέος εντέρου (ΟΜΑΔΑ 3) και στους ασθενείς με όγκο ορθού (ΟΜΑΔΑ 4) για την περαιτέρω μελέτη της ογκολογικής επάρκειας στις δύο αυτές ομάδες ασθενών. Η



στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή του ελέγχου Z οδήγησε στο συμπέρασμα πως η διαφορά του ποσοστού ογκολογικής επάρκειας στους ασθενείς με όγκο ορθού, συγκριτικά με το ποσοστό ογκολογικής επάρκειας ασθενών με όγκο παχέος εντέρου, δεν είναι στατιστικά σημαντική, με  $p\text{-value} = 0.977$  σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha = 0.05$  ή 5%. (Διάγραμμα 10 - παράρτημα)

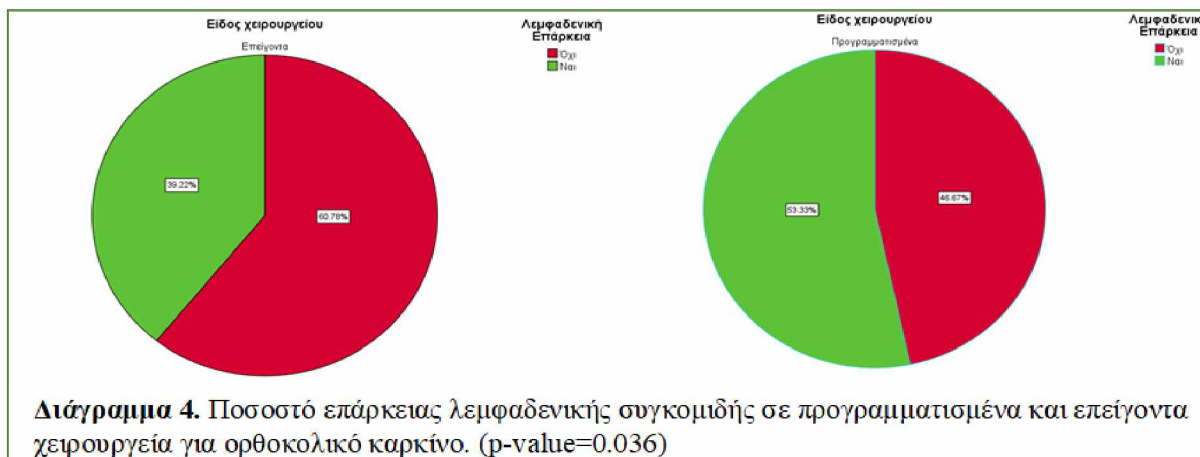


Η περαιτέρω κατηγοριοποίηση των ασθενών με όγκο ορθού σε αυτούς που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση και αυτούς που χειρουργήθηκαν σε προγραμματισμένη βάση και αντίστοιχη κατηγοριοποίηση των ασθενών με όγκο παχέος εντέρου έγινε με σκοπό την ανεύρεση ύπαρξης στατιστικά σημαντικής διαφοράς στην ογκολογική

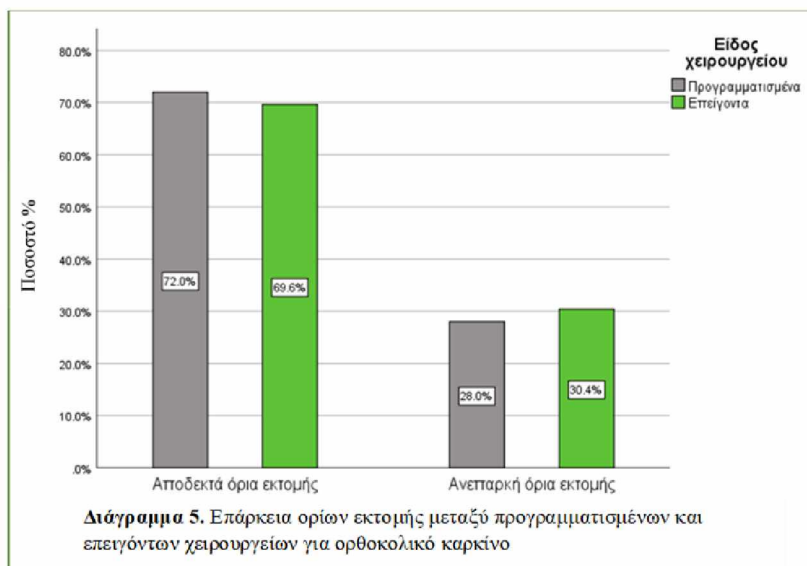
επάρκεια του χειρουργείου, μεταξύ των δύο ειδών χειρουργείων αλλά και των διαφορετικών εντοπίσεων του όγκου. Για τον έλεγχο αυτό, χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mantel-Haenszel. Ανεξάρτητα από το είδος χειρουργείου, η σχέση μεταξύ ογκολογικής επάρκειας και του σημείου εντοπισμού του όγκου ελέγχθηκε με χρήση του ελέγχου Mantel-Haenszel. Προέκυψε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ογκολογική επάρκεια των ασθενών με όγκο στο ορθό και αυτών με όγκο στο παχύ έντερο ( $p\text{-value}=0.829$ ) σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. (Πίνακας 10 – παράρτημα, Διάγραμμα 6).

## LNH

Η λεμφαδενική συγκομιδή των παρασκευασμάτων, μελετήθηκε ξεχωριστά για τις ομάδες 3 και 4 των



ασθενών που χειρουργήθηκαν σε επείγουσα βάση, ώστε να ερευνηθεί αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της λεμφαδενικής συγκομιδής ανάλογα με την εντόπιση του όγκου στο παχύ έντερο και στο ορθό. Ο έλεγχος Mann-Whitney εφαρμόστηκε για τον έλεγχο αυτής της υπόθεσης, με το αποτέλεσμα αυτού να δείχνει πως δεν ήταν στατιστικά σημαντική η διαφορά της λεμφαδενικής συγκομιδής μεταξύ



ασθενών με όγκο ορθού και ασθενών με όγκο παχέος εντέρου που υπεβλήθησαν σε επείγουσα χειρουργική επέμβαση ( $Z = -1.467$ ,  $p\text{-value} = 0.142$ ). Συνεπώς, ο μέσος όρος λεμφαδένων δεν διαφέρει μεταξύ των διαφορετικών σημείων εντόπισης όγκου. (Διάγραμμα 7) Παρομοίως, σε προγραμματισμένες ογκολογικές επεμβάσεις

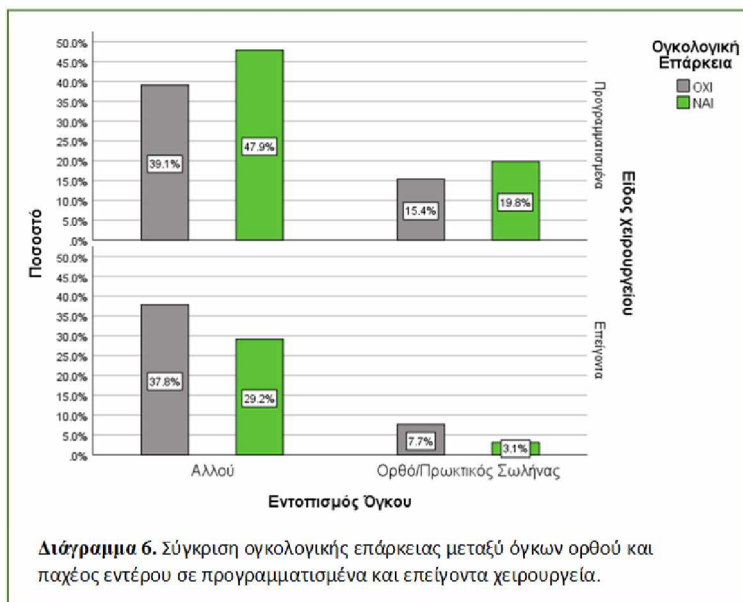
ασθενών με καρκίνο κόλου και ορθού, αναλύθηκε στατιστικά με έλεγχο Mann-Whitney η λεμφαδενική συγκομιδή των παρασκευασμάτων, το αποτέλεσμα του οποίου έδειξε ότι η διαφορά που υπάρχει μεταξύ των δύο ομάδων ασθενών δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $Z = -1.284$ ,  $p\text{-value} = 0.199$ ). (Διάγραμμα 7) Στη συνέχεια αναλύθηκε η συσχέτιση μεταξύ της εντόπισης του όγκου στο παχύ ή στο ορθό και της συχνότητας εμφάνισης των ασθενών με επείγουσα κλινική εικόνα, στις περιπτώσεις όπου η λεμφαδενική συγκομιδή ήταν επαρκής. (Πίνακες 11, 12 - παράρτημα)

Με την χρήση του  $\chi^2$  test, αποδείχθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της θέσης του όγκου και της επείγουσας εμφάνισης των ασθενών για χειρουργική αντιμετώπιση, σε περιπτώσεις όπου η λεμφαδενική συγκομιδή ήταν επαρκής. Συγκεκριμένα, οι ασθενείς με όγκο εντοπιζόμενο στο κόλον, είχαν μεγαλύτερη επίπτωση τόσο στα προγραμματισμένα όσο και στα επείγοντα χειρουργεία συγκριτικά με τους ασθενείς με εντόπιση στο ορθό, με την ομάδα των επειγόντων περιστατικών να εμφανίζει όμως τη μεγαλύτερη στατιστική διαφορά εντόπισης του όγκου μεταξύ κόλου και ορθού. ( $P < 0,008$ ) (Διάγραμμα 8)

## Hartmann VS αναστόμωση σε 1<sup>ο</sup> χρόνο

Το είδος της επέμβασης μεταξύ των ομάδων 1 και 2 ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο, έπειτα από την καταγραφή στα 221 περιστατικά, αναλύθηκε για την ανεύρεση συσχέτισης μεταξύ είδους χειρουργείου και του επείγοντος χαρακτήρα αυτού. Το αποτέλεσμα της ανάλυσης με την διενέργεια chi square test, έδειξε σαφή υπεροχή της διενέργειας Hartmann στους ασθενείς της ομάδας 2 (68,1% έναντι 31,9%),

καθώς και σαφής υπεροχή της αναστόμωσης σε 1<sup>ο</sup> χρόνο στους ασθενείς της ομάδας 1 (70,0% έναντι 30,0%), με p-value <0,001. Στους υπολοίπους 31 ασθενείς διενεργήθηκε διαφορετική επέμβαση. (Πίνακας 7, Πίνακας 13 - παράρτημα)



## Συσχέτιση μεγέθους όγκου (T) και LNH

Πραγματοποιήθηκε ομαδοποίηση των ασθενών της μελέτης ανάλογα με το μέγεθος του όγκου τους σύμφωνα με το σύστημα κατανομής TNM, με σκοπό να αναζητηθεί η συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους του όγκου και της λεμφαδενικής συγκομιδής. Για αυτό το σκοπό έγινε εφαρμογή του συντελεστή συσχέτισης του Kendal. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική γραμμική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους όγκου και της λεμφαδενικής συμμετοχής, άρα βρέθηκε πως δεν αυξάνεται η λεμφαδενική συγκομιδή με την αύξηση του μεγέθους του όγκου. P-value = 0,527.

## Ηλικιακή κατανομή και Ογκολογική επάρκεια

Σε έλεγχο της συσχέτισης της ηλικίας των ασθενών με την ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου που

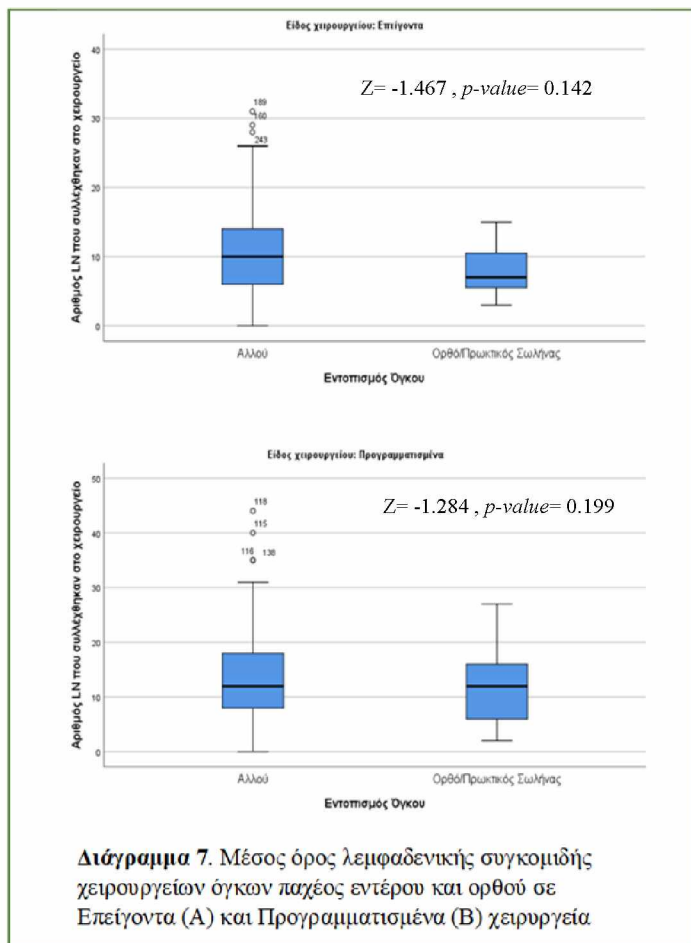
p-value <0,001	Είδος επέμβασης	Είδος επέμβασης		Σύνολο
		Hartmann	Αναστόμωση σε 1ο χρόνο	
Είδος χειρουργείου	Προγραμματισμένα	30,0%	70,0%	100,0
	Επείγοντα	68,1%	31,9%	100,0
	Σύνολο	45,7%	54,3%	100,0

**Πίνακας 7.** Ποσοστό ασθενών με ορθοκολικό καρκίνο που υπεβλήθησαν σε επέμβαση Hartmann ή αναστόμωση σε 1<sup>ο</sup> χρόνο σε προγραμματισμένη ή επείγουσα αντιμετώπιση.

υπόκεινται, χωρίς διαχωρισμό ανάλογα με την εντόπιση του όγκου και τον επείγον ή προγραμματισμένο

χαρακτήρα του χειρουργείου, εφαρμόστηκε η μέθοδος του point-biserial correlation coefficient. Το αποτέλεσμα της στατιστικής ανάλυσης έδειξε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της ογκολογικής επάρκειας. Συνεπώς, όσο μειώνεται η ηλικία των ασθενών, τόσο αυξάνεται η ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου στο οποίο υπόκεινται. **P-value = 0,002**

Εν συνεχεία, έγινε ομαδοποίηση των ασθενών ανάλογα με την ηλικία τους, σε 3 ηλικιακές ομάδες. Στην ομάδα 1, ανήκουν τα άτομα <69 ετών (62 ασθενείς), στην ομάδα 2 τα άτομα ηλικίας 70 έως και 80 ετών (105 ασθενείς) και στην ομάδα 3 τα άτομα ηλικίας >80 ετών (85 ασθενείς), με σκοπό την περαιτέρω



ανάλυση της ογκολογικής επάρκειας ανάλογα με την ηλικία ενός ασθενούς. Με την χρήση του ελέγχου  $\chi^2$  για τάση, υπολογίστηκε ισχυρή συσχέτιση της ογκολογικής επάρκειας και της ηλικιακής ομάδας των ασθενών, σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$  ( $p\text{-value} = 0,012$ ). Παρόμοιες αναλύσεις έγιναν για την ανεύρεση συσχέτισης μεταξύ των στοιχείων που αποτελούν την ογκολογική επάρκεια και της ηλικιακή ομάδας ενός ασθενούς. Αναλυτικότερα, συσχέτισθηκε η λεμφαδενική συγκομιδή με την ηλικιακή ομάδα καθώς και τα όρια εκτομής με την ηλικιακή ομάδα. Όσον αφορά την λεμφαδενική συγκομιδή, με την εφαρμογή του ελέγχου  $\chi^2$  για τάση, υπολογίστηκε με επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ , στατιστικά ισχυρή γραμμική

συσχέτιση της, με την ηλικιακή ομάδα των ασθενών  $p\text{-value} = 0,005$ . Αντίστοιχη στατιστική ανάλυση με έλεγχο  $\chi^2$  για τάση, εφαρμόστηκε μεταξύ των ηλικιακών ομάδων των ασθενών και της επάρκειας των ορίων εκτομής, χωρίς ωστόσο να βρεθεί στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των 2 αυτών μεταβλητών σε επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ ,  $p\text{-value} = 0,180$ .

## LNR

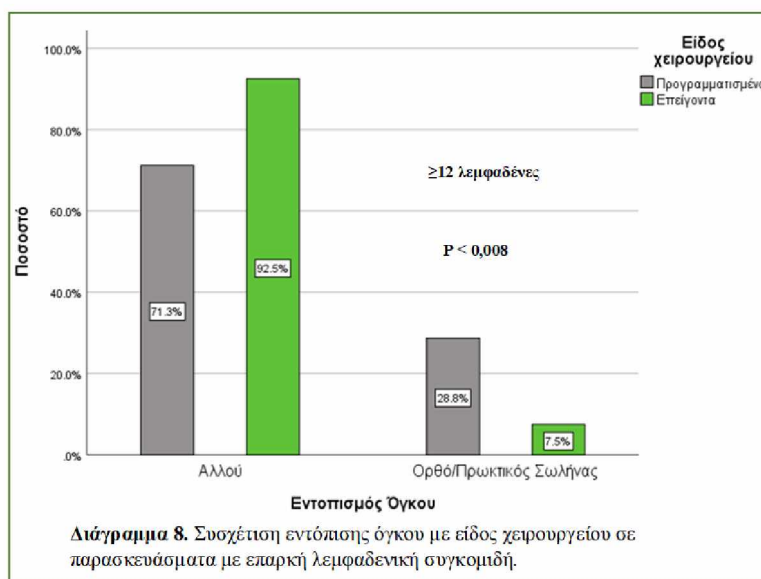
Ο λόγος των θετικών (διηθημένων) λεμφαδένων ως προς το σύνολο των εξαιρεθέντων λεμφαδένων ανά παρασκευάσμα, υπολογίστηκε ώστε να ανευρεθεί συσχέτιση τόσο μεταξύ διηθημένων λεμφαδένων και

εντόπισης όγκου, όπως και μεταξύ διηθημένων λεμφαδένων και είδους χειρουργείου (επείγον ή τακτικό). (Πίνακες 14, 15 - παραρτημα).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Έπειτα από συγκριτική στατιστική ανάλυση της ογκολογικής επάρκειας των 252 επεμβάσεων που διενεργήθηκαν τόσο σε ασθενείς οι οποίοι εμφανίστηκαν στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του ΓΝ Τρικάλων με επείγουσα συμπτωματολογία προερχόμενη από τον όγκο, όσο και των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν

προγραμματισμένα για την θεραπεία του καρκίνου παχέος εντέρου και ορθού, καταλήξαμε στο συμπέρασμα πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Τα προγραμματισμένα χειρουργεία συνολικά εμφάνισαν μεγαλύτερο ποσοστό ογκολογικής επάρκειας συγκριτικά με τα μη προγραμματισμένα, χωρίς να



επιδρά στην ογκολογική επάρκεια η εντόπιση του όγκου στο ορθό ή στο παχύ έντερο. Η περαιτέρω υποανάλυση που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να διερευνηθεί ο παράγοντας που επηρεάζει το αποτέλεσμα της ανεπαρκούς ογκολογικής επάρκειας, κατέδειξε την λεμφαδενική συγκομιδή στην πλειονότητα των παρασκευασμάτων ως αιτία. Αντιθέτως, τα όρια εκτομής των παρασκευασμάτων ήταν σε μεγάλο βαθμό επαρκή τόσο στα προγραμματισμένα όσο και στα επείγοντα χειρουργεία. Επιπλέον μελετήθηκε η επιλογή της επέμβασης που διενεργήθηκε στους ασθενείς που χειρουργήθηκαν επείγοντως και στους ασθενείς που χειρουργήθηκαν προγραμματισμένα, με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης να δείχνουν μια μεγάλη και στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ της επιλογής διενέργειας Hartmann στα επείγοντα χειρουργεία και της αναστόμωσης σε 1<sup>ο</sup> χρόνο στα προγραμματισμένα χειρουργεία. Η πεποίθηση πως με το πέρας των ετών υπάρχει μια δεξιά στροφή στην εντόπιση των καρκίνων παχέος εντέρου, μελετήθηκε επίσης με τα αποτελέσματα να δείχνουν στατιστικά σημαντική εντόπιση των όγκων στο αριστερό κόλον. Η ανάλυση της ογκολογικής επάρκειας με την ηλικία των ασθενών, έδειξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της ογκολογικής επάρκειας και της λεμφαδενικής συγκομιδής, όχι όμως και των ορίων εκτομής ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες. Σε αναζήτηση του ερωτήματος εάν το μέγεθος του όγκου επηρεάζει την λεμφαδενική συγκομιδή του

παρασκευάσματος, οδηγηθήκαμε στο συμπέρασμα πως δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ μεγέθους του όγκου και λεμφαδένων που συλλέχθηκαν ανά ασθενή.

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ

Για την παρούσα μελέτη χρησιμοποιήσαμε δεδομένα για ασθενείς που νοσηλεύτηκαν και αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά στο ίδιο νοσοκομείο. Ωστόσο, όσον αφορά το είδος της επέμβασης που διενεργήθηκε και το είδος του χειρουργείου, τα δεδομένα ήταν σε χειρόγραφα έντυπα, με διαφορετικούς καταχωρητές των πληροφοριών ανά τα έτη. Αποτέλεσμα αυτού η αδύνατη επαλήθευση των δεδομένων από άλλες πηγές. Επίσης, τα χειρουργεία διενεργήθηκαν από διαφορετικές ομάδες χειρουργών και διαφορετικούς ειδικευόμενους χειρουργικής ανά τα έτη, δεδομένο που επηρεάζει την συνέπεια των μεταβλητών ως προς το συνολικό τους αποτέλεσμα, καθώς η εκπαίδευση των χειρουργών στην διενέργεια τέτοιας βαρύτητας χειρουργείων επηρεάζει το αποτέλεσμα της ογκολογικής επάρκειας του παρασκευάσματος. Ακόμα ένας περιορισμός της μελέτης είναι η μη διενέργεια επανεξέτασης της καταμέτρησης των λεμφαδένων στις ιστολογικές των παρασκευασμάτων όπου καταγράφηκαν <12 λεμφαδένες, καθώς και η ιστολογική εξέταση των παρασκευασμάτων από διαφορετικούς παθολογοανατόμους ανά τα έτη. Καταλήγοντας, σχετικά τους περιορισμούς της παρούσας μελέτης, δεν τέθηκε εφικτό να διασταυρωθεί για όλα τα επείγοντα περιστατικά, η επιπλοκή του όγκου παχέος εντέρου και ορθού που οδήγησε στο χειρουργείο (απόφραξη, διάτρηση, αιμορραγία), καθώς και η ακριβής μέρα που διενεργήθηκε το χειρουργείο, μετά την προσέλευση του ασθενούς στο νοσοκομείο. Όσον αφορά τα δυνατά / ισχυρά σημεία της μελέτης, αναμφίβολα η δυνατότητα απόκτησης δεδομένων για την λεμφαδενική συγκομιδή και τα όρια εκτομής για όλα ανεξαιρέτως τα περιστατικά οδηγεί στην διεξαγωγή ασφαλέστερων στατιστικών αποτελεσμάτων. Επίσης το εύρος ηλικιών των ασθενών που αγγίζει όλο το ηλικιακό φάσμα των ασθενών με καρκίνο παχέος εντέρου και ορθού, αυξάνει την στατιστική σημαντικότητα της εξαγωγής των αποτελεσμάτων στον γενικό πληθυσμό. Επίσης η πολυπαραγοντική ανάλυση της ογκολογικής επάρκειας της παρούσας μελέτης, συγκριτικά με την ηλικία των ασθενών, την εντόπιση του όγκου σε όλα τα τμήματα του παχέος εντέρου και ορθού, την διενεργηθείσα επέμβαση (Hartmann ή αναστόμωση σε 1<sup>ο</sup> χρόνο) καθώς και ο υπολογισμός του LNR, των tumor deposits, της περινευρικής και περιαγγειακής διήθησης, αποτελούν δεδομένα που δεν καταμετρήθηκαν σε παρόμοιες μελέτες.

Συμπληρωματικές μελέτες θα μπορούσαν να σχεδιασθούν και να υλοποιηθούν, σχετικά με την εξάρτηση της παθολογοανατομικής εξέτασης του παρασκευάσματος με την ογκολογική επάρκεια, καθώς και την επίπτωση της μακροχρόνιας συνεργασίας ομάδας εκπαιδευμένων χειρουργών παχέος εντέρου στην ογκολογική επάρκεια, συγκριτικά με συχνά μεταβαλλόμενες ομάδες χειρουργών χωρίς εξειδίκευση στο παχύ έντερο. Συνέχεια της έρευνας αυτής, θα αποτελέσει η 5ετής επιβίωση των

ασθενών που συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα και η συσχέτιση της επιβίωσής τους με την ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου που πραγματοποιήθηκε.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ**

Συμπερασματικά, στην παρούσα μελέτη, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ογκολογική επάρκεια μεταξύ επειγόντων και προγραμματισμένων χειρουργείων για ορθοκολικό καρκίνο υπέρ των προγραμματισμένων χειρουργείων, με την ηλικία των ασθενών να αποτελεί έναν παράγοντα που επηρεάζει επίσης την ογκολογική επάρκεια. Οι παράγοντες που διαφέρουν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό ανάμεσα σε επείγοντα και προγραμματισμένα χειρουργεία, αποτελούν η εντόπιση του όγκου, το μέγεθος του όγκου, το είδος της επέμβασης, η ογκολογική επάρκεια του χειρουργείου, η λεμφαδενική συγκομιδή του παρασκευάσματος, η περινευρική και η αγγειακή διήθηση εκ του όγκου.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Institute NNC. Cancer Facts & Figures 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020;
2. Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, Fedewa SA, Butterly LF, Anderson JC, et al. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020;70(3):145–64.
3. Mariotto AB, Robin Yabroff K, Shao Y, Feuer EJ, Brown ML. Projections of the cost of cancer care in the United States: 2010-2020. *J Natl Cancer Inst.* 2011;103(2):117–28.
4. Zerey M, Hawver LM, Awad Z, Stefanidis D, Richardson W, Fanelli RD. SAGES evidence-based guidelines for the laparoscopic resection of curable colon and rectal cancer. *Surg Endosc.* 2013;27(1):1–10.
5. Rodriguez-Bigas MA, Lin EH, Crane CH. *Surgical Management of Colorectal Cancer.* 2003 [cited 2021 Jun 19]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK13270/>
6. Kuvshinoff B, Maghfoor I, Miedema B, Bryer M, Westgate S, Wilkes J, et al. Distal Margin Requirements After Preoperative Chemoradiotherapy for Distal Rectal Carcinomas: Are ? 1 cm Distal Margins Sufficient? *Ann Surg Oncol.* 2001;8(2):163–9.
7. Andreola S, Leo E, Belli F, Bonfanti G, Sirizzotti G, Greco P, et al. Adenocarcinoma of the lower third of the rectum surgically treated with a. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2001;8(7):611–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11508624>
8. Li Destri G, Di Carlo I, Scilletta R, Scilletta B, Puleo S. Colorectal cancer and lymph nodes: The obsession with the number 12. *World J Gastroenterol.* 2014;20(8):1951–60.
9. Huh JW, Kim YJ, Kim HR. Ratio of metastatic to resected Lymph nodes as a prognostic factor in node-positive colorectal cancer. *Ann Surg Oncol.* 2010;17(10):2640–6.
10. Greenberg R, Itah R, Ghinea R, Sacham-Shmueli E, Inbar R, Avital S. Metastatic lymph node ratio (LNR) as a prognostic variable in colorectal cancer patients undergoing laparoscopic resection. *Tech Coloproctol.* 2011;15(3):273–9.
11. Patel SV, Patel SVB, Brackstone M. Emergency surgery for colorectal cancer does not result in nodal understaging compared with elective surgery. *Can J Surg.* 2014;57(5):349–53.
12. Acar N, Acar T, Kamer E, Cengiz F, Atahan K, Kar H, et al. Should we still doubt the success of emergency oncologic colorectal surgery?: A retrospective study. *Ulus Travma ve Acil Cerrahi Derg.* 2020;26(1):55–62.



13. Ming-Gao G, Jian-zhong D, Yu W, You-ben F, Xin-Yu H. Colorectal cancer treatment in octogenarians: Elective or emergency surgery? *World J Surg Oncol*. 2014;12(1):1–6.
14. Lavanchy JL, Vaisnora L, Haltmeier T, Zlobec I, Brügger LE, Candinas D, et al. Oncologic long-term outcomes of emergency versus elective resection for colorectal cancer. *Int J Colorectal Dis*. 2019;34(12):2091–9.
15. Li Y, Feng Y, Dai W, Li Q, Cai S, Peng J. Prognostic Effect of Tumor Sidedness in Colorectal Cancer: A SEER-Based Analysis. *Clin Colorectal Cancer* [Internet]. 2019;18(1):e104–16. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clcc.2018.10.005>
16. Omranipour R, Doroudian R, Mahmoodzadeh H. Anatomical distribution of colorectal carcinoma in Iran: A retrospective 15-yr study to evaluate rightward shift. *Asian Pacific J Cancer Prev*. 2012;13(1):279–82.
17. Devesa SS, Chow W -H. Variation in colorectal cancer incidence in the united states by subsite of origin. *Cancer*. 1993;71(12):3819–26.
18. Gomez D, Dalal Z, Raw E, Roberts C, Lyndon PJ. Anatomical distribution of colorectal cancer over a 10 year period in a district general hospital: Is there a true “rightward shift”? *Postgrad Med J*. 2004;80(949):667–9.
19. White A, Ironmonger L, Steele RJC, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage and survival in the UK. *BMC Cancer*. 2018;18(1):1–11.
20. Benedek Z, Boér ST, Bauer O, Sárdi K, Todor A, Suciú N, et al. An overview of five-year survival in rectal cancer in relation to lymph node status. *Chir*. 2020;115(6):747–55.
21. Weiss JM, Pfau PR, O’Connor ES, King J, LoConte N, Kennedy G, et al. Mortality by stage for right- versus left-sided colon cancer: Analysis of surveillance, epidemiology, and end results- medicare data. *J Clin Oncol*. 2011;29(33):4401–9.
22. de Marco MF, Janssen-Heijnen MLG, Van Der Heijden LH, Coebergh JWW. Comorbidity and colorectal cancer according to subsite and stagea population-based study. *Eur J Cancer* [Internet]. 2000 [cited 2021 Jun 19];36(1):95–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10741301/>
23. Mäkelä JT, Klintrup KH, Rautio TT. Mortality and Survival after Surgical Treatment of Colorectal Cancer in Patients Aged over 80 Years. *Gastrointest Tumors*. 2017;4(1–2):36–44.
24. Chang GJ, Kaiser AM, Mills S, Rafferty JF, Buie WD. Practice parameters for the management of colon cancer. *Dis Colon Rectum* [Internet]. 2012 Aug [cited 2021 Jun 19];55(8):831–

43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22810468/>
25. Heald RJ, Ryall RDH. RECURRENCE AND SURVIVAL AFTER TOTAL MESORECTAL EXCISION FOR RECTAL CANCER. *Lancet* [Internet]. 1986 Jun 28 [cited 2021 Jun 19];327(8496):1479–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2425199/>
26. Hohenberger W, Weber K, Matzel K, Papadopoulos T, Merkel S. Standardized surgery for colonic cancer: Complete mesocolic excision and central ligation - Technical notes and outcome. *Color Dis.* 2009;11(4):354–64.
27. Chang GJ, Rodriguez-Bigas MA, Skibber JM, Moyer VA. Lymph node evaluation and survival after curative resection of colon cancer: Systematic review. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99(6):433–41.
28. Lykke J, Roikjær O, Jess P. The relation between lymph node status and survival in Stage I-III colon cancer: Results from a prospective nationwide cohort study. *Color Dis.* 2013;15(5):559–65.
29. *Surgery of the Anus, Rectum and Colon, 2- Volume Set - 3rd Edition* [Internet]. [cited 2021 Jun 19]. Available from: <https://www.elsevier.com/books/surgery-of-the-anus-rectum-and-colon-2-volume-set/keighley/978-0-7020-2723-9>
30. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AMH, et al. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): Multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2005 May 14 [cited 2021 Jun 19];365(9472):1718–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15894098/>
31. West NP, Morris EJ, Rotimi O, Cairns A, Finan PJ, Quirke P. Pathology grading of colon cancer surgical resection and its association with survival: a retrospective observational study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2008 Sep [cited 2021 Jun 19];9(9):857–65. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18667357/>
32. West NP, Kobayashi H, Takahashi K, Perrakis A, Weber K, Hohenberger W, et al. Understanding optimal colonic cancer surgery: Comparison of Japanese D3 resection and european complete mesocolic excision with central vascular ligation. *J Clin Oncol.* 2012;30(15):1763–9.
33. Bertelsen CA, Neuenschwander AU, Jansen JE, Wilhelmsen M, Kirkegaard-Klitbo A, Tenma JR, et al. Disease-free survival after complete mesocolic excision compared with conventional colon cancer surgery: A retrospective, population-based study. *Lancet Oncol.* 2015;16(2):161–8.
34. Agalianos C, Gouvas N, Dervenis C, Tsiaoussis J, Theodoropoulos G, Theodorou D, et al. Is complete mesocolic excision oncologically superior to conventional surgery for colon cancer? A

retrospective comparative study. *Ann Gastroenterol*. 2017;30(6):688–96.

35. Gouvas N, Agalianos C, Papaparaskeva K, Perrakis A, Hohenberger W, Xynos E. Surgery along the embryological planes for colon cancer: a systematic review of complete mesocolic excision. *Int J Colorectal Dis* [Internet]. 2016;31(9):1577–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00384-016-2626-2>
36. Kontovounisios C, Kinross J, Tan E, Brown G, Rasheed S, Tekkis P. Complete mesocolic excision in colorectal cancer: A systematic review. *Color Dis*. 2015;17(1):7–16.
37. Ma Y, Yang Z, Qin H, Wang Y. A meta-analysis of laparoscopy compared with open colorectal resection for colorectal cancer. *Med Oncol* [Internet]. 2011 Dec [cited 2021 Jun 19];28(4):925–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20458560/>
38. Kuhry E, Schwenk W, Gaupset R, Romild U, Bonjer J. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: A cochrane systematic review of randomised controlled trials [Internet]. Vol. 34, *Cancer Treatment Reviews*. *Cancer Treat Rev*; 2008 [cited 2021 Jun 19]. p. 498–504. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18468803/>
39. Anderson C, Uman G, Pigazzi A. Oncologic outcomes of laparoscopic surgery for rectal cancer: A systematic review and meta-analysis of the literature [Internet]. Vol. 34, *European Journal of Surgical Oncology*. *Eur J Surg Oncol*; 2008 [cited 2021 Jun 19]. p. 1135–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18191529/>
40. Gouvas N, Pechlivanides G, Zervakis N, Kafousi M, Xynos E. Complete mesocolic excision in colon cancer surgery: A comparison between open and laparoscopic approach. *Color Dis*. 2012;14(11):1357–64.
41. West NP, Kennedy RH, Magro T, Luglio G, Sala S, Jenkins JT, et al. Morphometric analysis and lymph node yield in laparoscopic complete mesocolic excision performed by supervised trainees. *Br J Surg*. 2014;101(11):1460–7.
42. GILCHRIST RK, DAVID VC. LYMPHATIC SPREAD OF CARCINOMA OF THE RECTUM. *Ann Surg* [Internet]. 1938 Oct [cited 2021 Jun 19];108(4):621–42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17857257/>
43. Jin M, Roth R, Rock JB, Washington MK, Lehman A, Frankel WL. The impact of tumor deposits on colonic adenocarcinoma AJCC TNM staging and outcome. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2015 Jan 20 [cited 2021 Jun 19];39(1):109–15. Available from: [/pmc/articles/PMC4267920/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25467920/)
44. FIELDING LP, ARSENAULT PA, CHAPUIS PH, DENT O, GATHRIGHT B,

HARDCASTLE JD, et al. Clinicopathological staging for colorectal cancer: An International Documentation System (IDS) and an International Comprehensive Anatomical Terminology (ICAT). *J Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 1991 Aug 1 [cited 2021 Jun 19];6(4):325–44. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1440-1746.1991.tb00867.x>

45. Acheson MB, Patton RG, Howisey RL, Lane RF, Morgan A, Rowbotham RK. Guidelines 2000 for colon and rectal surgery. *J Am Coll Surg*. 2002;195(4):545–8.

46. Wright FC, Law CHL, Last L, Khalifa M, Arnaout A, Naseer Z, et al. Lymph node retrieval and assessment in stage II colorectal cancer: A population-based study. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2003 [cited 2021 Jun 19];10(8):903–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14527909/>

47. Shen SS, Haupt BX, Ro JY, Zhu J, Bailey HR, Schwartz MR. Number of lymph nodes examined and associated clinicopathologic factors in colorectal carcinoma. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2009 May [cited 2021 Jun 19];133(5):781–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19415953/>

48. Scott KWM, Grace RH. Detection of lymph node metastases in colorectal carcinoma before and after fat clearance. *Br J Surg* [Internet]. 1989 Nov 1;76(11):1165–7. Available from: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800761118>

49. McDonald JR. Lymph node harvest in colon and rectal cancer: Current considerations. *World J Gastrointest Surg*. 2012;4(1):9.

50. Foo CC, Ku C, Wei R, Yip J, Tsang J, Chan TY, et al. How does lymph node yield affect survival outcomes of stage I and II colon cancer? *World J Surg Oncol*. 2020;18(1):1–8.

51. Lykke J, Rosenberg J, Jess P, Roikjaer O. Lymph node yield and tumour subsite are associated with survival in stage I-III colon cancer: Results from a national cohort study. *World J Surg Oncol*. 2019;17(1):1–8.

52. Cai Y, Cheng G, Lu X, Ju H, Zhu X. The re-evaluation of optimal lymph node yield in stage II right-sided colon cancer: is a minimum of 12 lymph nodes adequate? *Int J Colorectal Dis*. 2020;35(4):623–31.

53. Jakob MO, Guller U, Ochsner A, Oertli D, Zuber M, Viehl CT. Lymph node ratio is inferior to pN-stage in predicting outcome in colon cancer patients with high numbers of analyzed lymph nodes 11 Medical and Health Sciences 1112 Oncology and Carcinogenesis. *BMC Surg*. 2018;18(1):1–7.

54. Berger AC, Sigurdson ER, LeVoyer T, Hanlon A, Mayer RJ, Macdonald JS, et al. Colon

cancer survival is associated with decreasing ratio of metastatic to examined lymph nodes. *J Clin Oncol.* 2005;23(34):8706–12.

55. How P, Shihab O, Tekkis P, Brown G, Quirke P, Heald R, et al. A systematic review of cancer related patient outcomes after anterior resection and abdominoperineal excision for rectal cancer in the total mesorectal excision era. Vol. 20, *Surgical Oncology*. Elsevier; 2011. p. e149–55.

56. Mohan HM, Evans MD, Larkin JO, Beynon J, Winter DC. Multivisceral resection in colorectal cancer: A systematic review. *Ann Surg Oncol.* 2013;20(9):2929–36.

57. Davies ML, Harris D, Davies M, Lucas M, Drew P, Beynon J. Selection Criteria for the Radical Treatment of Locally Advanced Rectal Cancer. *Int J Surg Oncol.* 2011;2011:1–9.

58. Eldar S, Kemeny MM, Terz JJ. Extended resections for carcinoma of the colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet.* 1985;161(4):319–22.

59. Bartoş A, Bartoş D, Dunca F, Mocanu L, Zaharie F, Iancu M, et al. Multi-organ resections for colorectal cancer: analysis of potential factors with role in the occurrence of postoperative complications and deaths. *Chirurgia (Bucur).* 2012;107(4):476–82.

60. GRINNELL RS. RESULTS OF LIGATION OF INFERIOR MESENTERIC ARTERY AT THE AORTA IN RESECTIONS OF CARCINOMA OF THE DESCENDING AND SIGMOID COLON AND RECTUM. *Surg Gynecol Obstet.* 1965 May;120:1031–6.

61. DEDDISH MR. Abdominopelvic lymphnode dissection in cancer of the rectum and distal colon. *Cancer.* 1951 Nov;4(6):1364–6.

62. AULT GW, CASTRO AF, SMITH RS. Clinical study of ligation of the inferior mesenteric artery in left colon resections. *Surg Gynecol Obstet.* 1952 Feb;94(2):223–8.

63. GRINNELL RS, HIATT RB. Ligation of the inferior mesenteric artery at the aorta in resections for carcinoma of the sigmoid and rectum. *Surg Gynecol Obstet.* 1952 May;94(5):526–34.

64. Slanetz CA, Grimson R. Effect of high and intermediate ligation on survival and recurrence rates following curative resection of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* [Internet]. 1997;40(10):1205–19. Available from: <https://doi.org/10.1007/BF02055167>

65. Bruch HP, Schwandner O, Schiedeck THK, Roblick UJ. Actual standards and controversies on operative technique and lymph- node dissection in colorectal cancer. *Langenbeck's Arch Surg.* 1999;384(2):167–75.

66. Guraya SY. Optimum level of inferior mesenteric artery ligation for the left-sided colorectal

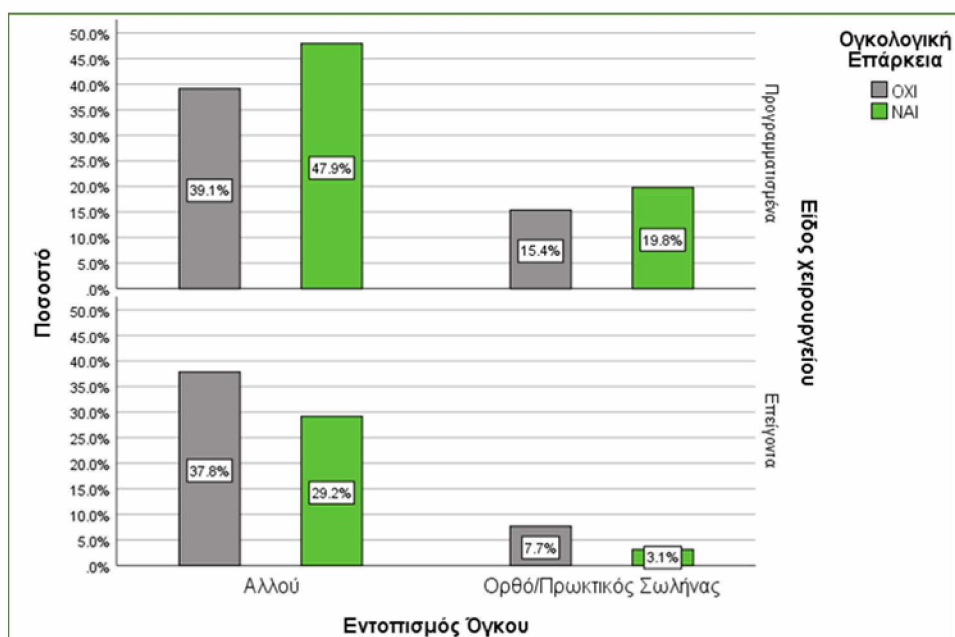
- cancer: Systematic review for high and low ligation continuum. *Saudi Med J*. 2016;37(7):731–6.
67. Singh D, Luo J, Liu XT, Ma Z, Cheng H, Yu Y, et al. The long-term survival benefits of high and low ligation of inferior mesenteric artery in colorectal cancer surgery. *Med (United States)*. 2017;96(47).
68. Si MB, Yan PJ, Du ZY, Li LY, Tian HW, Jiang WJ, et al. Lymph node yield, survival benefit, and safety of high and low ligation of the inferior mesenteric artery in colorectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2019;34(6):947–62.
69. Kronborg O, Backer O, Sprechler M. Acute obstruction in cancer of the colon and rectum. *Dis Colon Rectum* [Internet]. 1975;18(1):22–7. Available from: <https://doi.org/10.1007/BF02587233>
70. Stower MJ, Hardcastle JD. The results of 1115 patients with colorectal cancer treated over an 8-year period in a single hospital. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol*. 1985 Jun;11(2):119–23.
71. Carraro PG, Segala M, Orlotti C, Tiberio G. Outcome of large-bowel perforation in patients with colorectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 1998 Nov;41(11):1421–6.
72. Mandava N, Kumar S, Pizzi WF, Aprile IJ. Perforated colorectal carcinomas. *Am J Surg*. 1996 Sep;172(3):236–8.
73. Kundes F, Kement M, Cetin K, Kaptanoglu L, Kocaoglu A, Karahan M, et al. Evaluation of the patients with colorectal cancer undergoing emergent curative surgery. *Springerplus*. 2016;5(1):1–8.
74. McArdle CS, Hole DJ. Emergency presentation of colorectal cancer is associated with poor 5-year survival. *Br J Surg*. 2004 May;91(5):605–9.
75. Weixler B, Warschkow R, Ramser M, Drosner R, von Holzen U, Oertli D, et al. Urgent surgery after emergency presentation for colorectal cancer has no impact on overall and disease-free survival: A propensity score analysis. *BMC Cancer* [Internet]. 2016;16(1):11–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-016-2239-8>
76. Costa G, Lorenzon L, Massa G, Frezza B, Ferri M, Fransvea P, et al. Emergency surgery for colorectal cancer does not affect nodal harvest comparing elective procedures: a propensity score-matched analysis. *Int J Colorectal Dis*. 2017;32(10):1453–61.
77. Tebala GD, Natili A, Gallucci A, Brachini G, Khan AQ, Tebala D, et al. Emergency treatment of complicated colorectal cancer. *Cancer Manag Res*. 2018;10:827–38.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**Πίνακες και γραφήματα αποτελεσμάτων στατιστικής ανάλυσης δεδομένων εργασίας.**

Είδος χειρουργείου			Ογκολογική_Επάρκεια		Total
			OXI	NAI	
Προγραμματισμένα	Εντοπισμός_Όγκου	Άλλού	61	46	107
		Ορθό/Πρωκτικός Σωλήνας	24	19	43
	Σύνολο		85	65	150
Επείγοντα	Εντοπισμός_Όγκου	Άλλού	59	28	87
		Ορθό/Πρωκτικός Σωλήνας	12	3	15
	Σύνολο		71	31	102
Total	Εντοπισμός_Όγκου	Άλλού	120	74	194
		Ορθό/Πρωκτικός Σωλήνας	36	22	58
	Σύνολο		156	96	252

**Πίνακας 8.** Συσχέτιση είδους χειρουργείου με ογκολογική επάρκεια ανάλογα με τον εντοπισμό του όγκου.

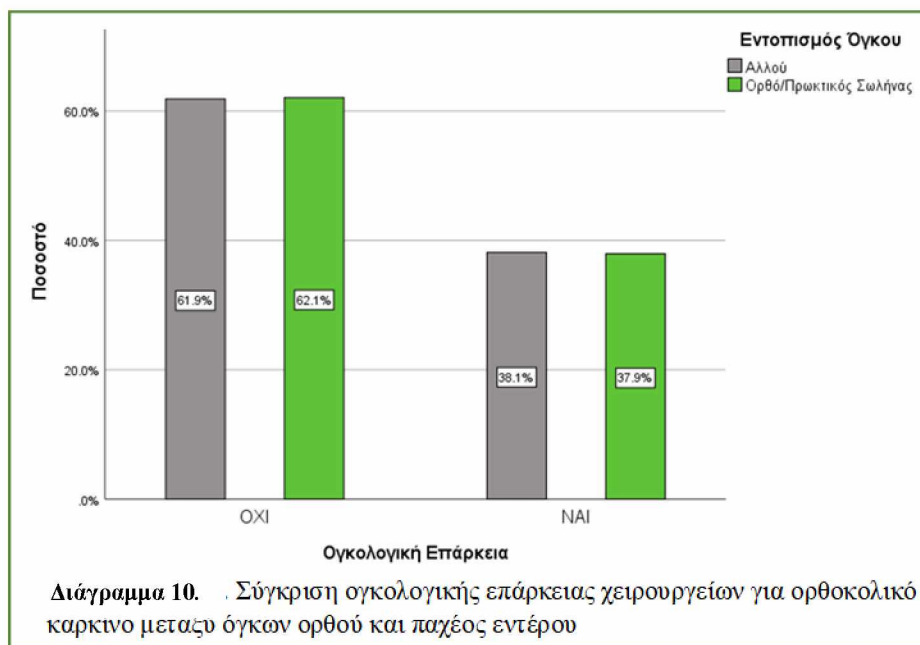


**Διάγραμμα 9.** Συσχέτιση είδους χειρουργείου με ογκολογική επάρκεια ανάλογα με την εντόπιση του όγκου.



Είδος χειρουργείου		Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Προγραμματισμένα	Αποδεκτά όρια εκτομής	108	72,0	72
	Ανεπαρκή όρια εκτομής	42	28,0	100
	Σύνολο	150	100,0	-
Επείγοντα	Αποδεκτά όρια εκτομής	71	69,6	69
	Ανεπαρκή όρια εκτομής	31	30,4	100
	Σύνολο	102	100,0	-

**Πίνακας 9.** Ο αριθμός και συχνότητα περιστατικών με επαρκή ή ανεπαρκή όρια εκτομής ασθενών που υπεβλήθησαν σε χειρουργείο εκτομής ορθοκολικού καρκίνου



Είδος χειρουργείου		Ογκολογική επάρκεια	Παχύ έντερο	Ορθό	Σύνολο
Προγραμματισμένα	Ογκολογική επάρκεια	OXI	61	24	85
		NAI	46	19	65
	Σύνολο		107	43	150
Επείγοντα	Ογκολογική επάρκεια	OXI	59	12	71
		NAI	28	3	31
	Σύνολο		87	15	102
Σύνολο	Ογκολογική επάρκεια	OXI	120	36	156
		NAI	74	22	96
	Σύνολο		194	58	252

**Πίνακας 10.** Σύσχετιση ογκολογικής επάρκειας προγραμματισμένων και επειγόντων χειρουργείων για ορθοκολικό καρκίνο, με εντόπιση σε παχύ έντερο και ορθό.

Αριθμός λεμφαδένων που συλλέχθηκαν στο χειρουργείο (προγραμματισμένο)	Παχύ έντερο	Mean	13,69
		Median	12,00
		Variance	73,932
		Std. Deviation	8,598
	Ορθό	Mean	11,19
		Median	12,00
		Variance	36,393
		Std. Deviation	6,033

**Πίνακας 11.** Μέσος όρος λεμφαδενικής συγκομιδής όγκων παχέος εντέρου και ορθού σε προγραμματισμένα χειρουργεία εκτομής.

Αριθμός λεμφαδένων που συλλέχθηκαν στο χειρουργείο (Επείγον)	Παχύ έντερο	Mean	10,87
		Median	10,00
		Variance	49,158
		Std. Deviation	7,011
	Ορθό	Mean	7,93
		Median	7,00
		Variance	12,210
		Std. Deviation	3,494

**Πίνακας 12.** Μέσος όρος λεμφαδενικής συγκομιδής όγκων παχέος εντέρου και ορθού σε επειγόντα χειρουργεία εκτομής.

Είδος χειρουργείου		Συχνότητα	Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Προγραμματισμένα	Hartmann	39	26.0	26.0
	Αναστόμωση σε 1 χρόνο	91	60.7	86.7
	Άλλο είδος επέμβασης	20	13.3	100.0
	Σύνολο	150	100.0	
Επείγοντα	Hartmann	62	60.8	60.8
	Αναστόμωση σε 1 χρόνο	29	28.4	89.2
	Άλλο είδος επέμβασης	11	10.8	100.0
	Σύνολο	102	100.0	

**Πίνακας 13.** Συχνότητα Hartmann έναντι αναστόμωσης σε 1<sup>ο</sup> χρόνο για όγκους παχέος εντέρου και ορθού σε προγραμματισμένες και επείγουσες χειρουργικές επεμβάσεις.

Είδος χειρουργείου		Αριθμός	Μέση τιμή	Απόκλιση
Προγραμματισμένα	Αριθμός θετικών Λεμφαδένων προς σύνολο λεμφαδένων ανά χ/ο	150	,1090	,22077
Επείγοντα	Αριθμός θετικών Λεμφαδένων προς σύνολο λεμφαδένων ανά χ/ο	102	,1932	,26803

**Πίνακας 14.** Μέση τιμή λόγου θετικών προς σύνολο συλλεχθέντων λεμφαδένων ανάμεσα σε προγραμματισμένα και επείγοντα χειρουργεία.

Εντοπισμός όγκου		Αριθμός	Μέση τιμή	Απόκλιση
Παχύ έντερο	Αριθμός θετικών Λεμφαδένων προς σύνολο λεμφαδένων ανά χ/ο	194	,1460	,23932
Ορθό	Αριθμός θετικών Λεμφαδένων προς σύνολο λεμφαδένων ανά χ/ο	58	,1336	,26118

**Πίνακας 14.** Μέση τιμή λόγου θετικών προς σύνολο συλλεχθέντων λεμφαδένων ανάμεσα σε παρασκευάσματα παχέος εντέρου και ορθού.