



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και
η σημασία τους στην χειρουργική ογκολογία.**

Νικόλαος Π. Τάσης

Επιβλέπων: Π. Σκανδαλάκης, Καθηγητής

ΑΘΗΝΑ

Ιούνιος 2018

«Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην χειρουργική ογκολογία»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην χειρουργική ογκολογία.

ΝΙΚΟΛΑΟΣ Π. ΤΑΣΗΣ

A.M.: 20160492

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Π. ΣΚΑΝΔΑΛΑΚΗΣ, Καθηγητής

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Π. ΣΚΑΝΔΑΛΑΚΗΣ, Καθηγητής, Επιβλέπων

Α. ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ, Αναπληρωτής Καθηγητής, Μέλος

Θ. ΔΕΜΕΣΤΙΧΑ, Επίκουρος Καθηγήτρια, Μέλος

28 Ιουνίου 2018

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο καρκίνος του κόλου και του ορθού είναι ο τρίτος συχνότερος καρκίνος στους άνδρες και ο δεύτερος στις γυναίκες, παγκοσμίως. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη των αγγειακών παραλλαγών των αγγείων του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην αντιμετώπιση του καρκίνου του ανιόντος κόλου αλλά και στην εφαρμογή της χειρουργικής εκτομής διαμέσου των εμβρυικών πλάνων (CME). Τα υλικά και η μέθοδος που ακολουθήθηκε είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση πτωματικών, απεικονιστικών και διεγχειρητικών εργασιών που αφορούσαν αρτηριακές και φλεβικές παραλλαγές των αγγείων του ανιόντος κόλου. Στην συνέχεια αναλύθηκε η CME με υψηλή αγγειακή απολίνωση και η σημασία της στην αντιμετώπιση του καρκίνου. Η ειλεοκολική και η μέση κολική αρτηρία και φλέβα αποτελούν τα σταθερότερα σημεία για τον χειρουργό καθώς είναι σχεδόν πάντα παρούσες. Μεγάλη ποικιλομορφία παρουσιάζουν οι δεξιά κολική αρτηρία και φλέβα, η άνω δεξιά κολική φλέβα καθώς και οι φλέβες οι οποίες εκβάλλουν στο γαστροκολικό στέλεχος του Henle. Οι αγγειακές παραλλαγές απαρτίζουν σημαντικό ρόλο στις αιματογενείς και λεμφικές μεταστάσεις του καρκίνου αλλά και στην χειρουργική τεχνική της CME και την υψηλή αγγειακή απολίνωση τόσο ως προς το αποτέλεσμα αλλά και την αποφυγή των επιπλοκών. Συνεπώς, η βαθιά γνώση της χειρουργικής ανατομίας αποτελεί βασικό όπλο στην χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του δεξιού κόλου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: αρτηρίες ανιόντος κόλου, φλέβες ανιόντος κόλου, δεξιά κολική αρτηρία, δεξιά κολική φλέβα, CME

ABSTRACT

Colorectal cancer is the third most commonly diagnosed cancer in males and the second in females. Aim of this paper is the analysis of the vascular variation of the vessels of the right colon and the importance in surgical management of right colon cancer and in application of surgery between embryological planes (CME). Materials and methods include a detailed review of cadaveric, imaging and intraoperative papers concerning vascular, arterial and venous, variations of the right colon, analysis of complete mesocolic excision with high vascular ligation and its importance in surgical management of colon cancer. Ileocolic and middle colic arteries and veins show stability and are useful landmarks for the surgeon. Right colic artery and vein and superior right colic vein showed considerable variation in either incidence or drainage. Gastrocolic trunk of Henle and its colic venous drainage of also showed extensive variation. Vascular variations of right colon are important in hematogenous and lymphatic metastases of colon cancer, but also illustrate an important role in surgical technique of complete mesocolic excision and high vascular ligation, improving surgical outcomes and reducing surgical complications. Concluding, deep knowledge of surgical anatomy and its variations remain a precious weapon in surgical management of right colon cancer.

KEYWORDS: vascular variation of right colon, right colic vessels, right colic artery, right colic vein, gastrocolic trunk of henle, CME

«Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην χειρουργική
ογκολογία»

Στον φίλο μου Γιάννη, χάρη στον οποίο το εγχείρημα αυτό δεν θα είχε ποτέ ξεκινήσει...

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την διεκπεραίωση της παρούσας Πτυχιακής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κύριο Φιλίππου για τον χρόνο που αφιέρωσε, τις σημαντικές του κατευθύνσεις και την συνολική του συμβολή. Ευχαριστώ τον Ιωάννη Τσουκνίδα για την καθόλα βοήθεια του όχι μόνο στον υλικό, αλλά και στον ψυχολογικό τομέα στην πορεία της συγγραφής της εργασίας. Για τις κατευθυντήριες οδηγίες του ευχαριστώ και τον Χρήστο Μπαρκολιά. Τέλος, για την υποστήριξη και βοήθεια θέλω να ευχαριστήσω την αδερφή μου, Γεωργία Τάση.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- 1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ**
- 2. ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΣ ΟΡΚΟΣ**
- 3. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**
 - 3.1. ΑΝΙΟΝ ΚΟΛΟΝ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**
 - 3.1.1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ**
 - 3.1.2. ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑ**
- 4. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**
 - 4.1. ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΔΕΞΙΟΥ ΚΟΛΟΥ**
 - 4.1.1. ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**
 - 4.1.2. ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**
 - 4.1.3. ΠΟΙΚΟΙΛΟΜΟΡΦΙΑ ΦΛΕΒΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**
 - 4.1.4. ΠΟΙΚΙΛΟΜΟΡΦΙΑ ΦΛΕΒΩΝ ΑΠΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**
 - 4.2. COMPLETE MESOCOLIC EXCISION**
 - 4.2.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**
 - 4.2.2. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ**
 - 4.2.2.1. ΑΝΟΙΚΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ**
 - 4.2.2.2. ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ**
 - 4.2.3. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ**
 - 4.3. ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΔΕΞΙΟΥ ΚΟΛΟΥ**
 - 4.3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**
 - 4.3.2. ΜΕΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**
 - 4.4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ**
 - 4.5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**
- 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**
- 6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ – ΠΙΝΑΚΕΣ**
 - 6.1. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**
 - 6.2. ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΡΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**
 - 6.3. ΠΙΝΑΚΕΣ ΦΛΕΒΩΝ ΑΠΟ ΠΤΩΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**
 - 6.4. ΠΙΝΑΚΕΣ ΦΛΕΒΩΝ ΑΠΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ**
- 7. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ**
- 8. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος

Μεταπτυχιακών Σπουδών «Χειρουργική Ανατομία», της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ο τίτλος αυτής είναι «Αγγειακές παραλλαγές και η σημασία τους στην αντιμετώπιση του καρκίνου του δεξιού κόλου».

Επιγραμματικά η παρούσα εργασία χωρίζεται στο γενικό μέρος, όπου δίνονται οι απαραίτητες για την καλύτερη κατανόηση του θέματος ανατομικές και άλλες πληροφορίες σχετικά με την αγγείωση του δεξιού κόλου, και στο ειδικό μέρος όπου γίνεται βιβλιογραφική ανάλυση των παραλλαγών της αιμάτωσης του δεξιού κόλου, αναλύεται η σημασία των αγγείων στην αντιμετώπιση του καρκίνου του δεξιού κόλου και περιγράφεται συνοπτικά η Complete Mesocolic Excision (CME) ως χειρουργική τεχνική αντιμετώπισης κακοήθειας ανιόντος κόλου.

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση των αγγειακών παραλλαγών και η σημασία τους στην χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του ανιόντος κόλου. Στην εργασία γίνεται ανασκόπηση των αρτηριακών και φλεβικών παραλλαγών σε πτωματικές, απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες.

Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας δεν θα ήταν εφικτή, χωρίς την καθοδήγηση και τις υποδείξεις του κ. Φιλίππου.

2. ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΣ ΟΡΚΟΣ

ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΣ ΟΡΚΟΣ ΚΕΙΜΕΝΟ

ΟΜΝΥΜΙ ΑΠΟΛΛΩΝΑ ΙΗΤΡΟΝ ΚΑΙ ΑΣΚΛΗΠΙΟΝ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΝ ΚΑΙ ΠΑΝΑΚΕΙΑΝ ΚΑΙ ΘΕΟΥΣ ΠΑΝΤΑΣ ΤΕ ΚΑΙ ΠΑΣΑΣ ΙΣΤΟΡΑΣ ΠΟΙΕΥ- ΜΕΝΟΣ, ΕΠΙΤΕΛΕΑ ΠΟΙΗΣΕΙΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΝ ΕΜΗΝ ΟΡΚΟΝ ΤΟΝΔΕ ΚΑΙ ΞΥΓΓΡΑΦΗΝ ΤΗΝΔΕ, ΗΓΗΣΕΣΘΑΙ ΜΕΝ ΤΟΝ ΔΙΔΑΞΑΝΤΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΝ ΤΑΥΤΗΝ ΙΣΑ ΓΕΝΕΤΗΣΙΝ ΕΜΟΙΣΙ, ΚΑΙ ΒΙΟΥ ΚΟΙΝΩΣΕΣΘΑΙ ΚΑΙ ΧΡΕΩΝ ΧΡΗΖΟΝΤΙ ΜΕΤΑΔΟΣΙΝ ΠΟΙΗΣΕΣΘΑΙ ΚΑΙ ΓΕΝΟΣ ΤΟ ΕΞ ΑΥΤΟΥ ΑΔΕΛΦΕΟΙΣ ΙΣΟΝ ΕΠΙΚΡΙΝΕΕΙΝ ΑΡΡΕΣΙ ΚΑΙ ΔΙΔΑΞΕΙΝ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗΝ ΤΑΥΤΗΝ, ΗΝ ΧΡΗΖΩΣΙ ΜΑΝΘΑΝΕΙΝ, ΑΝΕΥ ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΞΥΓΓΡΑΦΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΗΣ ΤΕ ΚΑΙ ΑΚΡΟΗΣΙΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΟΙΠΗΣ ΑΠΑΣΗΣ ΜΑΘΗΣΙΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΙΝ ΠΟΙΗΣΕΣΘΑΙ ΥΙΟΙΣΙ ΤΕ ΕΜΟΙΣΙ ΚΑΙ ΤΟΙΣΙ ΤΟΥ ΕΜΕ ΔΙΔΑΞΑΝΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΑΙΣΙ ΞΥΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΙΣ ΤΕ ΚΑΙ ΩΡΚΙΣΜΕΝΟΙΣ ΝΟΜΩ ΙΗΤΡΙΚΩ ΑΛΛΩ ΔΕ ΟΥΔΕΝΙ. ΔΙΑΙΤΗΜΑΣΙ ΤΕ ΧΡΗΣΟΜΑΙ ΕΠ' ΩΦΕΛΕΙΑ ΚΑΜΝΟΝΤΩΝ ΚΑΤΑ ΔΥΝΑΜΙΝ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΝ ΕΜΗΝ, ΕΠΙ ΔΗΛΗΣΕΙ ΔΕ ΚΑΙ ΑΔΙΚΗΝ ΕΙΡΞΕΙΝ. ΟΥ ΔΩΣΩ ΔΕ ΟΥΔΕ ΦΑΡΜΑΚΟΝ ΟΥΔΕΝΙ ΑΙΤΗΘΕΙΣ ΘΑΝΑΣΙΜΟΝ, ΟΥΔΕ ΥΦΗΓΗΣΟΜΑΙ ΞΥΜΒΟΥΛΙΗΝ ΤΟΙΗΝΔΕ ΟΜΟΙΩΣ ΔΕ ΟΥΔΕ ΓΥΝΑΙΚΙ ΠΕΣΣΟΝ ΦΘΟΡΙΟΝ ΔΩΣΩ. ΑΓΝΩΣ ΔΕ ΚΑΙ ΟΣΙΩΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΩ ΒΙΟΝ ΤΟΝ ΕΜΟΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΝ ΤΗΝ ΕΜΗΝ. ΟΥ ΤΕΜΕΩ ΔΕ ΟΥΔΕ ΜΗΝ ΛΙΘΙΩΝΤΑΣ, ΕΚΧΩΡΗΣΩ ΔΕ ΕΡΓΑΤΗΣΙΝ ΑΝΔΡΑΣΙΝ ΠΡΗΒΙΟΙΣ ΤΗΣΔΕ. ΕΣ ΟΙΚΙΑΣ ΔΕ ΟΚΟΣΑΣ ΑΝ ΕΣΙΩ, ΕΞΕΛΕΥΣΟΜΑΙ ΑΠ' ΩΦΕΛΕΙΑ ΚΑΜΝΟΝΤΩΝ, ΕΚΤΟΣ ΕΩΝ ΠΑΣΗΣ ΑΔΙΚΗΣ ΕΚΟΥΣΙΗΣ ΚΑΙ ΦΘΟΡΙΗΣ ΤΗΣ ΤΕ ΑΛΛΗΣ ΚΑΙ ΑΦΡΟΔΙΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΕΠΙ ΤΕ ΓΥΝΑΙΚΕΙΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΔΡΕΙΩΝ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΤΕ ΚΑΙ ΔΟΥΛΩΝ. Α Δ' ΑΝ ΕΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ Η ΙΔΩ Η ΑΚΟΥΣΩ, Η ΚΑΙ ΑΝΕΥ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΙΟΝ ΑΝΘΡΩΠΩΝ, Α ΜΗ ΧΡΗ ΠΟΤΕ ΕΚΛΑΛΕΕΣΘΑΙ ΕΞΩ, ΣΙΓΗΣΟΜΑΙ, ΑΡΡΗΤΑ ΗΓΕΥΜΕΝΟΣ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΤΟΙΑΥΤΑ. ΟΡΚΟΝ ΜΕΝ ΟΥΝ ΜΟΙ ΤΟΝΔΕ ΕΠΙΤΕΛΕΑ ΠΟΙΕΟΝΤΙ ΚΑΙ ΜΗ ΞΥΓΧΕΟΝΤΙ ΕΙΗ ΕΠΑΥΡΑΣΘΑΙ ΚΑΙ ΒΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΣ, ΔΟΞΑΖΟΜΕΝΩ ΠΑΡΑ ΠΑΣΙΝ ΑΝΘΡΩΠΟΙΣ ΕΣ ΤΟΝ ΑΙΕΙ ΧΡΟΝΟΝ ΠΑΡΑΒΑΙΝΟΝΤΙ ΔΕ ΚΑΙ ΕΠΙΟΡΚΕΟΝΤΙ, ΤΑΛΑΝΤΙΑ ΤΟΥΤΕΩΝ.

ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΣ ΟΡΚΟΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ

ΟΡΚΙΖΟΜΑΙ ΣΤΟΝ ΑΠΟΛΛΩΝΑ ΤΟΝ ΙΑΤΡΟ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΣΚΛΗΠΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΝΑΚΕΙΑ ΚΑΙ Σ' ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΘΕΟΥΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΘΕΕΣ, ΠΟΥ ΒΑΖΩ ΜΑΡΤΥΡΕΣ, ΟΤΙ ΘΑ ΕΚΠΛΗΡΩΣΩ ΤΟΝ ΟΡΚΟ ΜΟΥ ΑΥΤΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΑΥΤΟ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ ΜΟΥ ΟΤΙ ΘΑ ΘΕΩΡΩ ΕΚΕΙΝΟΝ ΠΟΥ ΜΟΥ ΔΙΔΑΞΕ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΑΥΤΗ ΊΣΟΝ ΜΕ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ, ΚΑΙ ΘΑ ΤΟΝ ΚΑΝΩ ΚΟΙΝΩΝΟ ΤΟΥ ΒΙΟΥ ΜΟΥ, ΚΑΙ ΘΑ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΩ ΑΠΟ ΤΑ ΔΙΚΑ ΜΟΥ ΟΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΤΟΥΣ ΑΠΟΓΟΝΟΥΣ ΤΟΥ ΘΑ ΘΕΩΡΩ ΩΣ ΑΔΕΛΦΟΥΣ ΜΟΥ ΚΑΙ ΘΑ ΤΟΥΣ ΔΙΔΑΞΩ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΑΥΤΗ, ΑΝ ΕΠΙΘΥΜΟΥΝ ΝΑ ΜΑΘΟΥΝ ΧΩΡΙΣ ΜΙΣΘΟ ΚΑΙ ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑ. ΟΤΙ ΘΑ ΜΕΤΑΔΩΣΩ ΤΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΕΣ, ΤΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΓΙΟΥΣ ΜΟΥ, ΣΤΟΥΣ ΓΙΟΥΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΥ ΜΟΥ, ΚΑΙ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΧΟΥΝ ΣΥΝΔΕΘΗ ΜΑΖΙ ΜΟΥ ΜΕ ΟΡΚΟ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ, ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΥΝΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΙΑΤΡΩΝ, ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΝΕΝΑ ΑΛΛΟ.

ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΩ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΙΤΑ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΩΦΕΛΕΙΑ ΤΩΝ ΑΡΡΩΣΤΩΝ, ΟΣΟ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ ΜΟΥ, ΚΑΙ (ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΟΤΙ) ΘΑ ΤΟΥΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΩ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΒΛΑΒΗ ΚΑΙ ΑΔΙΚΙΑ.

ΔΕΝ ΘΑ ΧΟΡΗΓΗΣΩ ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΟ ΦΑΡΜΑΚΟ ΣΕ ΚΑΝΕΝΑ, ΟΣΟ ΚΑΙ ΑΝ ΠΑΡΑΚΛΗΘΩ, ΟΥΤΕ ΘΑ ΥΠΟΔΕΙΞΩ ΤΕΤΟΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΗ. ΕΠΙΣΗΣ ΔΕΝ ΘΑ ΔΩΣΩ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΟ ΕΚΤΡΩΤΙΚΟ. ΑΓΝΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΘΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΩ ΤΗ ΖΩΗ ΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΜΟΥ. ΔΕΝ ΘΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΗΣΩ ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΑΥΤΟΥΣ ΠΟΥ ΠΑΣΧΟΥΝ ΑΠΟ ΠΕΤΡΑ, ΑΛΛΑ ΘΑ ΑΦΗΣΩ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΑΥΤΗ ΣΤΟΥΣ ΕΞΑΣΚΗΜΕΝΟΥΣ. ΣΕ ΟΣΑ ΣΠΙΤΙΑ ΠΡΟΣΚΑΛΟΥΜΑΙ, ΘΑ ΜΠΑΙΝΩ ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΛΟ ΤΩΝ ΑΡΡΩΣΤΩΝ, ΚΡΑΤΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΜΟΥ ΜΑΚΡΙΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΘΕΛΗΜΑΤΙΚΗ ΑΔΙΚΙΑ. Η ΑΛΛΗ ΔΙΑΦΘΟΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟ ΠΑΝΤΩΝ ΜΑΚΡΙΑ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΑΦΡΟΔΙΣΙΑΚΗ ΠΡΑΞΗ ΣΕ ΣΩΜΑΤΑ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΔΡΩΝ, ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ Η ΔΟΥΛΩΝ.

ΟΣΑ ΔΕ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΘΑ ΔΩ Η ΘΑ ΑΚΟΥΣΩ, Η ΚΑΙ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΣΧΟΛΙΕΣ ΜΟΥ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ, ΟΣΑ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΠΟΤΕ ΝΑ ΚΟΙΝΟΛΟΓΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΥΣ ΕΞΩ, ΘΑ ΤΑ ΑΠΟΣΙΩΠΩ, ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΣ ΟΤΙ ΑΥΤΑ ΕΙΝΑΙ ΙΕΡΑ ΜΥΣΤΙΚΑ. ΟΣΟ ΛΟΙΠΟΝ ΘΑ ΘΗΡΩ ΤΟΝ ΟΡΚΟ ΜΟΥ ΑΥΤΟ, ΚΑΙ ΔΕΝ ΘΑ ΤΟΝ ΠΑΡΑΒΙΑΣΩ, ΕΙΘΕ ΝΑ ΠΕΤΥΧΑΙΝΩ ΣΤΗ ΖΩΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΜΟΥ, ΕΧΟΝΤΑΣ ΚΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΠΑΝΤΟΤΕ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΕΑΝ ΟΜΩΣ ΤΟΝ ΠΑΡΑΒΩ ΚΑΙ ΓΙΝΩ ΕΠΙΟΡΚΟΣ, ΝΑ ΠΑΘΩ ΤΑ ΑΝΤΙΘΕΤΑ.

3. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1. ΑΝΙΟΝ ΚΟΛΟΝ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1.1. Ανατομία

Το ανιόν κόλον έχει μήκος περίπου 15 εκατοστά και διάμετρο περίπου 6 εκατοστά. Διασχίζει την δεξιά πλευρά της κοιλιακής χώρας, από το τυφλό μέχρι τον δεξιό λοβό του ήπατος όπου μεταπίπτει στο εγκάρσιο κόλον. Στη σπλαγχνική επιφάνεια του δεξιού λοβού του ήπατος και πλάγιως της χοληδόχου κύστης το ανιόν ανακάμπτει απότομα προς τα έσω και κάτω σχηματίζοντας την ηπατική ή δεξιά κολική καμπή. Η ηπατική καμπή υποστηρίζεται από το νεφροκολικό σύνδεσμο, βρίσκεται δε ακριβώς έμπροσθεν του κατώτερου τμήματος του δεξιού νεφρού και της κάθετης μοίρας του δωδεκαδακτύλου. Βρίσκεται οπισθοπεριτοναϊκά και καλύπτεται από περιτόναιο στην πρόσθια και τις δύο πλάγιες επιφάνειες του. Η ανάκαμψη του περιτοναίου στο πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα ονομάζεται γραμμή του Toldt και αποτελεί χρήσιμο ανατομικό στοιχείο κατά την κινητοποίηση του ανιόντος κόλου.

Η αιμάτωση του ανιόντος κόλου γίνεται από την ειλεοκολική και την δεξιά κολική αρτηρία, κλάδους της άνω μεσεντερίου αρτηρίας. Η άνω μεσεντέριος αρτηρία (AMA) εκφύεται από την αορτή ισουΰως προς το άνω χείλος του παγκρέατος στο ύψος του Ο₁ σπονδύλου και αφού περάσει πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος, σε επαφή με την αγκιστροειδή απόφυση και έμπροσθεν της 3ης μοίρας του δωδεκαδακτύλου, συνεχίζει προς τα κάτω και δεξιά στη ρίζα του μεσεντερίου.

Η φλεβική παροχέτευση του ανιόντος κόλου γίνεται από την ειλεοκολική και δεξιά κολική φλέβα αντίστοιχα που καταλήγουν στην άνω μεσεντέριο φλέβα. Ο δεξιός κλάδος της μέσης αρτηρίας αιματώνει την δεξιά ή ηπατική κολική καμπή αλλά και το ανιόν κόλον όταν η δεξιά κολική αρτηρία είναι απούσα μέσω της επιχείλιου αναστομωτικής αρτηρίας ή αρτηρίας του Drummond. Ομοίως ο δεξιός κλάδος της μέσης κολικής φλέβας παροχετεύει την δεξιά κολική καμπή και εκβάλλει στην άνω μεσεντέριο φλέβα. Η επιχείλιος αρτηρία του Drummond αποτελεί κεντρική αναστομωτική αρτηρία και σχηματίζεται από μια σειρά αναστομωτικών τόξων μεταξύ των κλάδων της ειλεοκολικής, της δεξιάς, της μέσης κολικής αρτηρίας και των σιγμοειδικών αρτηριών. Πορεύεται παράλληλα με το μεσεντερικό χείλος του παχέος εντέρου και σε απόσταση 1-8 cm από το εντερικό τοίχωμα.

Η λεμφική παροχέτευση του ανιόντος κόλου γίνεται πρωτίστως στους επικοινωνικούς και παρακολικούς λεμφαδένες. Η λεμφική ροή συνεχίζεται στους ενδιάμεσους λεμφαδένες, δηλαδή τους ειλεοκολικούς και δεξιούς κολικούς ακολουθώντας τα αντίστοιχα αγγεία, και για την ηπατική κολική καμπή τους λεμφαδένες της μέσης κολικής. Από εκεί η λέμφος καταλήγει στους κύριους δηλαδή τους άνω μεσεντέριους λεμφαδένες, πέριξ του ομώνυμου αγγείου. Η συμπαθητική νεύρωση του δεξιού κόλου προέρχεται από τα έξι κατώτερα θωρακικά νωτιαία τμήματα. Η παρασυμπαθητική νεύρωση προέρχεται από το δεξιό πνευμονογαστρικό (οπίσθιο) και το άνω μεσεντέριο πλέγμα. Οι παρασυμπαθητικές ίνες πορεύονται παράλληλα με την άνω μεσεντέριο, σχηματίζουν δε συνάψεις με κύτταρα των αυτόνομων νευρικών πλεγμάτων στο τοίχωμα του εντέρου.

3.1.2. Ιστολογία

Ο βλεννογόνος του παχέος εντέρου αποτελείται από ένα μονόστιβο κυλινδρικό επιθήλιο, το οποίο καλύπτει την επιφάνεια του αυλού και των κρυπτών, το χόριο που παρεμβάλλεται μεταξύ των κρυπτών και τη βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα που αφορίζει το όριο με τον υποβλεννογόνιο χιτώνα. Το χόριο περιβάλλει τις κρύπτες και παρέχει υποστηρικτικό μικροπεριβάλλον για το επιθήλιο. Παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη και λειτουργία του επιθηλίου και διαμορφώνει το κατάλληλο μικροπεριβάλλον για τη λειτουργία των βλαστικών κυττάρων που αποκαλείται 'φωλεά'. Η βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα χωρίζει το βλεννογόνο από τον υποβλεννογόνιο χιτώνα και συνδέεται με το περικρυπτικό δίκτυο των μυοϊνοβλαστών. Ο υποβλεννογόνιος χιτώνας αποτελείται από χαλαρό συνδετικό ιστό και περιέχει ινοβλάστες, κολλαγόνο, λιποκύτταρα, φλεγμονώδη κύτταρα, νεύρα και αγγεία. Εδώ συναντούνται δύο νευρικά πλέγματα: το υποβλεννογόνιο πλέγμα του Meissner που εντοπίζεται αμέσως κάτω από τη βλεννογόνια μυϊκή στιβάδα και το εν τω βάθει υποβλεννογόνιο πλέγμα (πλέγμα του Henle). Τα αγγεία του υποβλεννογόνιου χιτώνα περιλαμβάνουν αρτηρίδια, φλεβίδια και λεμφαγγεία. Ο μυϊκός χιτώνας του παχέος εντέρου αποτελείται από μια έσω κυκλοτερή στιβάδα και μια έξω επιμήκη στιβάδα. Μεταξύ των δύο βρίσκεται το μυεντερικό πλέγμα του Auerbach. Η έξω μυϊκή στιβάδα παχύνεται και σχηματίζει τις κολικές ταινίες. Εξωτερικά ο μυϊκός χιτώνας καλύπτεται από λίπος, το οποίο ανάλογα με την εντόπιση περιβάλλεται ή όχι από περιτόναιο.

3.1.3. Εμβρυολογία

Το παχύ έντερο προέρχεται από το μέσο και οπίσθιο έντερο. Την 5^η εβδομάδα της κύησης, ο αρχέγονος ειλεός ξεκινά να επιμηκύνεται ραγδαία, γρηγορότερα από την περιτοναϊκή κοιλότητα, οπότε το μέσο έντερο σχηματίζει μία αγκύλη, την πρωτογενή εντερική αγκύλη η κορυφή της οποίας αντιστοιχεί στο σημείο επικοινωνίας με το λεκιθικό ασκό. Το κεφαλικό τμήμα της αγκύλης θα σχηματίσει τον τελικό ειλεό και το ουραίο τμήμα της, το ανιόν και τα δύο πρώτα τριτημόρια του εγκαρσίου κόλου. Η άνω μεσεντέριος αρτηρία κατανέμεται κατά μήκος της αγκύλης του εντέρου. Νωρίς την 6^η εβδομάδα, η συνεχής επιμήκυνση του μέσου εντέρου σε συνδυασμό με την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης έχει ως αποτέλεσμα την προβολή της εντερικής αγκύλης στον ομφάλιο λώρο. Καθώς προβάλλει, η εντερική αγκύλη περιστρέφεται γύρω από τον άξονα της άνω μεσεντερίου αρτηρίας κατά 90 μοίρες δεξιόστροφα παρατηρώντας τη προσθίως. Την 10^η εβδομάδα το μέσο έντερο εισέρχεται στην κοιλιακή χώρα και περιστρέφεται ακόμα 180 μοίρες κατά την ίδια φορά ολοκληρώνοντας μια στροφή 270 μοιρών. Μετά την είσοδο του παχέως εντέρου, το οπίσθιο μεσεντέριο του ανιόντος κόλου διπλώνει φέρνοντας σε επαφή το όργανο με το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, όπου εγκαθίσταται, αποτελώντας ένα δευτερογενώς οπισθοπεριτοναϊκό όργανο.

Η άνω μεσεντέριος αρτηρία, μαζί με την κοιλιακή και την κάτω μεσεντέριο σχηματίζονται από τα λεκιθικά αγγεία. Καθώς ο λεκιθικός ασκός συρρικνώνεται και το έμβρυο μεγαλώνει, τα τροφοφόρα λεκιθικά αγγεία συντήκονται για τον σχηματισμό μειζόνων αγγειακών δομών. Ουραία του διαφράγματος τρία ζευγάρια αγγείων αναπτύσσονται για την αιμάτωση των περιοχών της μελλοντικής κοιλιακής χώρας. Οι περιοχές αιμάτωσης των τριών αυτών αρτηριών συνιστούν την βάση για τον διαχωρισμό των τριών γαστρεντερικών αρχέγονων εμβρυικών δομών: το πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο έντερο. Το δεύτερο ζευγάρι τροφοφόρων αρτηριών ενώνεται για να σχηματίσει την άνω μεσεντέριο αρτηρία, αρχικά συναντώντας την αορτή στο ύψος του δεύτερου θωρακικού σπονδύλου και στην συνέχεια μεταναστεύοντας στον επίπεδο του πρώτου οσφυϊκού. Η αρτηρία αιματώνει τον αναπτυσσόμενο μέσο έντερο, την περιοχή, δηλαδή, από το τελικό δωδεκαδάκτυλο μέχρι και τα δύο τρίτα του εγκαρσίου κόλου. Η άνω μεσεντέριος φλέβα σχηματίζεται εμβρυολογικά από την δεξιά τροφοφόρα φλέβα. Η δεξιά λεκιθική φλέβα, ουραία του ήπατος μαζί με κάποιες αναστομώσεις δεν υποστρέφονται τον 2^ο και 3^ο μήνα και σχηματίζουν το πυλαίο φλεβικό σύστημα, παροχετεύοντας την γαστρεντερική οδό προς τα κολποειδή του ήπατος. Το τμήμα της δεξιάς τροφοφόρας φλέβας κάτω από το ήπαρ σχηματίζει την πυλαία και την άνω μεσεντέριο φλέβα.

4. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1. ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ ΔΕΞΙΟΥ ΚΟΛΟΥ

4.1.1. Ποικιλομορφία αρτηριών από πτωματικές μελέτες

Η μελέτη και παρασκευή πτωματικών δειγμάτων αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της Περιγραφικής Ανατομικής. Αρκετές μελέτες αναλύουν την παραλλαγή της αρτηριακής αιμάτωσης του ανιόντος κόλου. Η δεξιά κολική αρτηρία (ΔΚΑ) παρουσιάζει την μεγαλύτερη ποικιλομορφία από όλες τις αρτηρίες που αιματώνουν το ανιόν κόλον από το τυφλό έως την δεξιά κολική ή ηπατική καμπή. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των μελετών αναφέρονται στον πίνακα 1. Η ειλεοκολική αρτηρία ανευρίσκεται σε όλα τα δείγματα σε όλες τις μελέτες και αποτελεί κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας (ΑΜΑ) σε όλες τις περιπτώσεις. Η μέση κολική αρτηρία αναλύεται σε λιγότερες πτωματικές μελέτες και είναι παρούσα σχεδόν σε όλες αποτελώντας κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας στην συντριπτική πλειοψηφία.

Τον μεγαλύτερο αριθμό παραλλαγών παρουσιάζει η δεξιά κολική αρτηρία. Τα ποσοστά του αγγείου που αποτελεί κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας και αιματώνει την μεσότητα του ανιόντος κόλου διαφέρουν από μελέτη σε μελέτη. Όπως φαίνεται στον πίνακα 1 μπορεί να κυμαίνεται από 10,7% (6/56) όπως περιγράφει ο Garcia-Ruiz et al.⁷ μέχρι και 63% (19/30) σύμφωνα με Ignjatovic et al.⁹ Δυο δεξιές κολικές αρτηρίες αναφέρονται πολύ σπάνια σε πτωματικές μελέτες (Kuzu et al¹³, Ignjatovic et al⁹) Η προέλευση του αγγείου που αιματώνει την μεσότητα του δεξιού κόλου ποικίλει. Η δεξιά κολική αρτηρία αποτελεί ξεχωριστό κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας σε λιγότερο από τις μισές περιπτώσεις σε όλες τις μελέτες με εξαίρεση την πτωματική μελέτη από τον Ignjatovic et al⁹ στην οποία ανευρίσκεται στο 63% (19/30). Στις υπόλοιπες περιπτώσεις η προέλευση του δεξιού κολικού αγγείου φαίνεται να μοιράζεται ανάμεσα στην ειλεοκολική και την μεσαία κολική αρτηρία είτε σαν απευθείας κλάδος τους είτε με την μορφή κοινού στελέχους από την άνω μεσεντερία αρτηρία. Πιο συγκεκριμένα, το δεξιό κολικό αγγείο περιγράφεται να προέρχεται συχνά από την ειλεοκολική αρτηρία στις μελέτες των Garcia-Ruiz et al⁷, Acar et al¹⁰ και Gamo et al¹¹ Στην πρώτη αποτελεί συχνότερα κλάδο της ειλεοκολικής αρτηρίας (66%, 37/56) και λιγότερο συχνά της μέσης κολικής (23,3%, 13/56) με λιγοστές μόνο αναφερόμενες περιπτώσεις προέλευσης της από την άνω μεσεντερία. Οι Acar et al¹⁰ αναφέρουν

ελάχιστα υψηλότερο ποσοστό προέλευσης του δεξιού κολικού αγγείου από την ειλεοκολική αρτηρία (50%, 6/12) σε σχέση με το αντίστοιχο από την άνω μεσεντέριο (42%, 5/12), με μικρό όμως αριθμό πτωματικών δειγμάτων. Οι Gamo et al¹¹ περιγράφουν την προέλευση των δεξιών κολικών αγγείων σε καθορισμένα μοτίβα. Από αυτά η δεξιά κολική αρτηρία προέρχεται από την άνω μεσεντέριο σε ποσοστό 40% (20/50) ενώ σαν κοινό στέλεχος με την ειλεοκολική ή την μέση κολική σε 32% (16/50) και 20% (10/50) αντίστοιχα. Στην μελέτη των Haywood et al¹² το δεξιό κολικό αγγείο προέρχεται κυρίως από την μέση κολική αρτηρία είτε σαν ξεχωριστός κλάδος (36%, 9/25) είτε σαν κοινό στέλεχος (12%, 3/25), από την άνω μεσεντέριο (32%, 8/25) και από την ειλεοκολική (12%, 3/25). Τέλος, οι Kuzu et al¹³ περιγράφουν μόνο την προέλευση της δεξιάς κολικής αρτηρίας από την άνω μεσεντέριο σε ποσοστό 33% (37/111).

Χειρουργική σημασία έχουν επίσης εκτός από της παραλλαγές της αιμάτωσης και οι θέσεις των αγγείων σε σχέση με ανατομικά σημεία. Σε τέσσερις από τις πτωματικές μελέτες αναλύονται οι πορείες της δεξιάς κολικής και της ειλεοκολικής αρτηρίας σε σχέση με την άνω μεσεντέριο φλέβα (ΑΜΦ). Παρατηρείται ότι η δεξιά κολική αρτηρία περνά πρόσθια από την άνω μεσεντέριο φλέβα σε συντριπτική πλειοψηφία των μελετών όπως αναγράφεται στον Πίνακα 3. Η πορεία της ειλεοκολικής φαίνεται να μοιράζεται. Στις τρεις από τις τέσσερις πτωματικές μελέτες υπάρχει μια μικρή επικράτηση της οπίσθιας πορείας της σε σχέση με την άνω μεσεντέριο φλέβα (Shatari et al⁸, Ignjatovic et al⁹, Kuzu et al¹³). Οι Açar et al¹⁰ ωστόσο παρά το μικρότερο δείγμα αναφέρουν σαν κύρια πορεία της ειλεοκολικής την πρόσθια σε ποσοστό 83% (10/12).

Συμπερασματικά η ειλεοκολική και η μέση κολική αποτελούν σταθερούς κλάδους που αιματώνουν το κατώτερο και ανώτερο ανιόν κόλον και συχνά δίνουν κλάδους για την αιμάτωση της μεσότητας του καθώς η δεξιά κολική αρτηρία παρουσιάζει μεγάλο αριθμό ανατομικών παραλλαγών. Όταν υπάρχει ωστόσο και προέρχεται από την άνω μεσεντέριο αρτηρία φαίνεται να περνά συχνά προσθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας σε αντίθεση με την ειλεοκολική αρτηρία η οποία μπορεί να ακολουθεί είτε πρόσθια είτε οπίσθια πορεία.

4.1.2. Ποικιλομορφία αρτηριών από απεικονιστικές μελέτες και χειρουργική επισκόπηση

Εκτός από μελέτες με πτωματικά δείγματα, η ανατομία του ανιόντος κόλου έχει μελετηθεί και από πολλές είτε απεικονιστικές είτε διεγχειρητικές μελέτες.

Στις απεικονιστικές μελέτες που αναλύονται στην συνέχεια η τεχνική που χρησιμοποιήθηκε είναι η Multi-Detector Computed Tomography (MDCT) με έγχυση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού και τρισδιάστατη αναδόμηση (3D-reconstruction) για την αναπαραγωγή των αγγείων που αιματώνουν το ανιόν κόλον. Δυο από τις μελέτες αποτελούν διεγχειρητικά ευρήματα και παρατηρήσεις, ενώ σε μία τα αποτελέσματα ήταν τόσο απεικονιστικά όσο και διεγχειρητικά με σύγκριση των δύο. Τα αποτελέσματα των μελετών αναφέρονται στον πίνακα 4. Ο αριθμός δειγμάτων κυμαίνεται από 50 έως 560, σαφώς μεγαλύτερος από τις μελέτες με πτωματικά δείγματα λόγω ευκολίας της μεθόδου και των υλικών των απεικονιστικών μελετών. Παρατηρείται και σε αυτές τις μελέτες σχεδόν καθολική παρουσία της ειλεοκολικής αρτηρίας, η οποία είναι παρούσα και αναγνωρίζεται σε όλα τα δείγματα σε όλες της μελέτες πλην όμως της μελέτης των Spasojevic et al¹⁴ στην οποία ανευρίσκεται σε ποσοστό 96% (48/50).

Η μέση κολική αρτηρία περιγράφεται λιγότερο από όλες, στις ανωτέρω μελέτες με σχετικά αντικρουόμενα δεδομένα. Οι Nesgaard et al¹⁷ και Alsabilah et al²⁰ αναφέρουν τον υψηλό επιπολασμό της 98,6% (137/139) και 100% (70/70) αντίστοιχα, ενώ οι Spasojevic et al¹⁴ την ανευρίσκουν σε ποσοστό μόλις 58% (29/50). Τα αποτελέσματα των δυο πρώτων μελετών έρχονται σε συμφωνία με τα αντίστοιχα των πτωματικών μελετών που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο υποκεφάλαιο, με την μέση κολική να περιγράφεται σχεδόν πάντα.

Στις απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες, όπως και στις πτωματικές, η δεξιά κολική αρτηρία είναι αυτή που παρουσιάζει την μεγαλύτερη ποικιλομορφία. Αποτελεί ξεχωριστό διακριτό κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας σε ποσοστά από 11,5% (Nesgaard et al¹⁷) έως και 73,7% (Gamo et al¹¹) όπως φαίνεται στον Πίνακα 4. Η πορεία της ειλεοκολικής φαίνεται να ακολουθεί ισότιμη κατανομή. Τέσσερις από τις επτά μελέτες εμφανίζουν ίσα ποσοστά (50-50) πρόσθιας και οπίσθιας πορείας της ειλεοκολικής αρτηρίας. Δυο από τις υπόλοιπες μελέτες εμφανίζουν συχνότερη την οπίσθια πορεία της ειλεοκολικής αρτηρίας. Οι Nesgaard et al¹⁷ με μικρή μόνο απόκλιση (58% οπίσθια, 42% πρόσθια), ενώ στην μελέτη των Spasojevic et al¹⁴ η οπίσθια πορεία της εμφανίζεται σε σημαντικά μεγαλύτερο ποσοστό (79,2% οπίσθια, 20,8% πρόσθια). Η μελέτη των Tajima et al¹⁵ είναι η μοναδική που περιγράφει την πρόσθια πορεία ηπίως συχνότερη (59% πρόσθια, 41% οπίσθια).

Ενδιαφέρον, παρουσιάζει η συσχέτιση της πορείας της δεξιάς κολικής αρτηρίας, όταν αυτή είναι παρούσα, με την πορεία της ειλεοκολικής. Όπως φαίνεται από τον πίνακα 6,

όταν η δεξιά κολική αρτηρία είναι πρόσθια της άνω μεσεντερίου φλέβας, η ειλεοκολική παρουσιάζεται από τους Tajima et al¹⁵ να έχει επίσης πρόσθια πορεία σε μεγάλο ποσοστό (81,5%, 44/54 – 18,5%, 10/54). Η κοινή πρόσθια πορεία δεν επιβεβαιώνεται ωστόσο και από τις υπόλοιπες μελέτες, στις οποίες είτε είναι ελαφρώς συχνότερη (Hirai et al¹⁶, Lee et al¹⁹), είτε δεν εμφανίζει καμία ποσοστιαία διαφορά από την οπίσθια πορεία της ειλεοκολικής αρτηρίας (Murono et al¹⁸). Ωστόσο, όταν η δεξιά κολική αρτηρία διέρχεται οπισθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας, η ειλεοκολική αρτηρία φαίνεται ότι διέρχεται επίσης οπισθίως σε μεγάλη συχνότητα. Η κοινή οπίσθια πορεία της ειλεοκολικής και της δεξιάς κολικής επιβεβαιώνεται απόλυτα στις μελέτες των Hirai et al¹⁶ και Murono et al¹⁸. Στις μελέτες αυτές η ειλεοκολική αρτηρία ακολουθεί την οπίσθια πορεία της δεξιάς κολικής σε ποσοστό 100%. Στις μελέτες των Tajima et al¹⁵ και Lee et al¹⁹ η κοινή αυτή πορεία επιβεβαιώνεται σε μικρότερο ποσοστό, 66,7% και 60% αντίστοιχα. Τέλος, όταν η δεξιά κολική αρτηρία είναι απούσα, η ειλεοκολική αρτηρία διέρχεται προσθίως και οπισθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας σε σχετικά ίδια ποσοστά, όπως διαπιστώνεται από όλες τις μελέτες του πίνακα 6.

Συμπερασματικά η ειλεοκολική αρτηρία αποτελεί σταθερό κλάδο που αιματώνει το κατώτερο ανιόν κόλον και το τυφλό. Η δεξιά κολική αρτηρία παρουσιάζει μεγάλο αριθμό ανατομικών παραλλαγών και στις απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες. Όταν υπάρχει διαπιστώνεται να περνά συχνά προσθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας σε αντίθεση με την ειλεοκολική αρτηρία η οποία μπορεί να ακολουθεί είτε πρόσθια είτε οπίσθια πορεία. Ωστόσο, όταν η δεξιά κολική αρτηρία ακολουθεί πρόσθια ή οπίσθια πορεία, η ειλεοκολική αρτηρία φαίνεται συχνά να την ακολουθεί, κυρίως όταν η ΔΚΑ διέρχεται οπισθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας.

4.1.3. Ποικιλομορφία φλεβών από πτωματικές μελέτες

Μαζί με την αρτηριακή άρδευση στην χειρουργική του δεξιού κόλου, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η φλεβική παροχέτευση. Παρακάτω αναλύεται η ποικιλομορφία του φλεβικού δικτύου του δεξιού κόλου από πτωματικές μελέτες. Όπως και στην αρτηριακή δομή, η ειλεοκολική φλέβα και η μέση κολική είναι αυτές με το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσίας. Η ειλεοκολική υπάρχει και περιγράφεται καθολικά στις μελέτες που παρασκευάζεται (Yamaguchi et al²¹, Kuzu et al¹³). Η μέση κολική φλέβα περιγράφεται επίσης σε ποσοστό 100% εκτός της μελέτης των Açar et al¹⁰ στην οποία παρασκευάζεται στο 83,3% (10/12).

Η δεξιά κολική φλέβα, ομοίως της αρτηρίας, παρουσιάζει την μεγαλύτερη ποικιλομορφία. Ανευρίσκεται σε ποσοστό από 43,1% στην μελέτη των Yamaguchi et al²¹ έως και 88,3% στην μελέτη του Kuzu et al¹³. Σε δύο μελέτες περιγράφεται ακόμα ένα αγγείο που παροχετεύει την δεξιά κολική καμπή, η άνω δεξιά κολική φλέβα σε ποσοστά 88,8% (Jin et al²²) και 28,8% (Kuzu et al¹³).

Μια ακόμα σημαντική ανατομική δομή που περιγράφεται και έχει χειρουργική αξία είναι το γαστροκολικό στέλεχος του Χένλε ή Gastrocolic trunk of Henle (GCT). Το στέλεχος αυτό σχηματίζεται από την συμβολή της πρόσθιας άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικής φλέβας με την δεξιά γαστροεπιπλοϊκή φλέβα σε μία κοινή φλεβική δομή πριν την εκβολή τους στην άνω μεσεντέριο φλέβα. Όταν σε αυτή την δομή προστεθεί και ένα κολικό αγγείο το κοινό αυτό στέλεχος ονομάζεται γαστροκολικό στέλεχος του Χένλε. Το κολικό αγγείο μπορεί να είναι είτε η ειλεοκολική, η δεξιά κολική, η άνω δεξιά κολική ή η μέση κολική φλέβα, είτε συνδυασμός τους. Ο επιπολασμός του GCT από πτωματικές μελέτες όπως φαίνεται από τον πίνακα 7 κυμαίνεται από 68,9% έως 91,7% και αναλύεται παρακάτω.

Εμβαθύνοντας στην δεξιά κολική φλέβα, παρατηρείται μεγάλη ποικιλομορφία στα αγγεία που εκβάλλει. Σε τρεις από τις τέσσερις μελέτες η εκβολή της δεξιάς κολικής μοιράζεται ανάμεσα στην άνω μεσεντέριο φλέβα και το GCT ενώ στην τέταρτη εκβάλλει και στην ειλεοκολική φλέβα. Οι Jin et al²² και Kuzu et al¹³ παρουσιάζουν το GCT σαν κύριο σημείο εκβολής σε ποσοστά 83,3% (5/6) και 72,5% (71/98) αντίστοιχα. Οι Yamaguchi et al²¹ μοιράζουν τα ποσοστά εκβολής της δεξιάς κολικής φλέβας ανάμεσα στην άνω μεσεντέριο φλέβα και το GCT, με ήπια επικράτηση της πρώτης σε ποσοστά 56% (14/25) έναντι 44% (11/25). Σε αντίθεση με τις παραπάνω μελέτες οι Açar et al¹⁰ περιγράφουν την ειλεοκολική φλέβα σαν επικρατέστερο σημείο εκβολής (55,6%, 5/9) με την άνω μεσεντέριο φλέβα να ακολουθεί (33,3%, 3/9) και το GCT να αποσπά μόνο το 11,1% (1/9). [Πίνακας 8]

Η μέση κολική φλέβα είναι παρών σε πολλές πτωματικές μελέτες και παρασκευάζεται σε μεγάλα ποσοστά. Σε δύο μελέτες (Yamaguchi et al²¹, Kuzu et al¹³) περιγράφονται περισσότερες από μία φλέβες. Στην μελέτη των Yamaguchi et al²¹ παρατηρείται μία μέση κολική φλέβα σε ποσοστό 37,9% (22/58), δύο στο μεγαλύτερο ποσοστό 50% (29/58) και τρεις σε ποσοστό 12,1% (7/58). Οι Kuzu et al¹³ περιγράφουν την ύπαρξη μίας μόνο μέσης κολικής συχνότερη με ποσοστό 72,1% (80/111). Δύο φλέβες ανευρίσκονται σε ποσοστό 26,1% (29/111) και τρεις μόλις σε 1,8% (2/111). Όσον αφορά την παροχέτευση των μέσων κολικών φλεβών παρατηρούμε ότι γίνεται

κυρίως στην άνω μεσεντέριο φλέβα σε ποσοστά από 65,3% έως 88,8%. Στο GCT καταλήγουν οι μέσες κολικές φλέβες σε μικρότερα ποσοστά από 5,5% έως 29,7% και, στις μελέτες που περιγράφονται πάνω από μία μέση κολική, αφορούν κυρίως τις βοηθητικές/δευτερεύουσες φλέβες. Στην μελέτη των Kuzu et al¹³ η μέση κολική φλέβα καταλήγει στην κάτω μεσεντέριο φλέβα σε υψηλό ποσοστό 13,9% (20/144), ενώ εκβολή στην ΚΜΦ αναφέρεται και στην αντίστοιχη μελέτη των Yamaguchi et al²¹. Σπανίως, η μέση κολική φλέβα εκβάλλει στην σπληνική φλέβα (ΣΦ, splenic vein, SV) ή στο νηστιδικό στέλεχος (jejunal trunk, JT). [πίνακας 10]

Σε δύο από τις τέσσερις πτωματικές μελέτες, μελετάται και ένα ακόμη φλεβικό στοιχείο που αρδεύει την δεξιά ή ηπατική κολική καμπή, την δεξιά άνω κολική φλέβα. Αυτή βρίσκεται σε διαφορετικά ποσοστά σε κάθε μελέτη. Οι Jin et al²² την περιγράφουν σε ποσοστό 88,8% (8/9) σε μικρό όμως αριθμό δειγμάτων, με όλες τις φλέβες να εκβάλλουν στο GCT. Στην μελέτη των Kuzu et al¹³ ανευρίσκεται στο 28,8% ή 32 από τα 111 πτωματικά παρασκευάσματα, στην πλειοψηφία των οποίων η άνω δεξιά κολική φλέβα παροχετεύεται στο GCT σε ποσοστό 93,8% (30/32) ενώ μόλις το 6,2% (2/32) περιγράφεται να εκβάλλει στην άνω μεσεντέριο φλέβα.

Η ειλεοκολική φλέβα ερευνάται σε δύο πτωματικές μελέτες, και σταθερό εύρημα σε όλα τα δείγματα όπως και η ειλεοκολική αρτηρία. Και στις δύο μελέτες που περιγράφεται, εκβάλλει στην άνω μεσεντέριο φλέβα σε απόλυτο αριθμό (58/58) στην μελέτη των Yamaguchi et al²¹ και στο συντριπτικό ποσοστό 92,8% (103/111) στην μελέτη των Kuzu et al¹³. Στην δεύτερη μελέτη σε πολύ μικρότερα ποσοστά εκβάλλει στο GCT (7/111 - 6,3%) και στο νηστιδικό στέλεχος (1/111 - 0,9%).

Εν κατακλείδι, όπως και στις αρτηρίες του δεξιού κόλου, η ειλεοκολική και η μέση κολική αποτελούν σταθερά ευρήματα, με την τελευταία να αποτελείται σε μεγάλο ποσοστό από παραπάνω από μία φλέβες. Σχετικά σταθερό εύρημα αποτελεί και το γαστροκολικό στέλεχος του Henle, η συμβολή δηλαδή μίας κολικής φλέβας με την πρόσθια άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική και την δεξιά γαστροεπιπλοϊκή φλέβα. Την μεγαλύτερη ποικιλομορφία παρουσιάζει ξανά η δεξιά κολική φλέβα, η οποία όμως φαίνεται να περιγράφεται περισσότερο από ότι η δεξιά κολική αρτηρία σε προηγούμενα κεφάλαια. Τέλος, περιγράφεται και ένα ακόμα φλεβικό στοιχείο η άνω δεξιά κολική φλέβα η οποία σχετίζεται με το γαστροκολικό στέλεχος του Henle.

4.1.4. Ποικιλομορφία φλεβών από απεικονιστικές μελέτες και χειρουργική επισκόπηση

Το φλεβικό δίκτυο έχει μελετηθεί πέραν των πτωματικών μελετών, και από απεικονιστικές ή και διεγχειρητικές μελέτες. Στις απεικονιστικές μελέτες που αναλύονται στην συνέχεια η τεχνική που χρησιμοποιήθηκε είναι η Multi-Detector Computed Tomography (MDCT) με έγχυση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού και τρισδιάστατη αναδόμηση (3D-reconstruction) για την αναπαραγωγή των αγγείων που αρδεύουν το ανιόν κόλον, ενώ δύο από τις μελέτες αποτελούν διεγχειρητικά ευρήματα και παρατηρήσεις.

Η ειλεοκολική με την μέση κολική φλέβα είναι οι αγγειακές δομές που περιγράφονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στις απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες. Η ειλεοκολική περιγράφεται σε τρεις μελέτες με απόλυτο ποσοστό ευρεσης και παρουσίας της (100%). Η μέση κολική ανευρίσκεται και περιγράφεται επίσης σε μεγάλα ποσοστά από 90% (90/100) έως και 100% σε τρεις μελέτες.

Η δεξιά κολική φλέβα, παρουσιάζει την μεγαλύτερη ποικιλομορφία, όπως και στις πτωματικές μελέτες. Η παρουσία της περιγράφεται σε ποσοστά από μόλις 19% (22/116) στην διεγχειρητική μελέτη των Lee et al¹⁹ έως και 93,8% (76/81) στην απεικονιστική μελέτη των Ogino et al²⁴. Στις μη πτωματικές μελέτες που αναφέρονται, η άνω δεξιά κολική φλέβα ερευνάται πιο συχνά και ανευρίσκεται σε ποικίλα ποσοστά όπως και η δεξιά κολική από 21% (17/81) στην απεικονιστική μελέτη των Ogino et al²⁴ μέχρι και 93% (93/100) στην απεικονιστική μελέτη των Miyazawa et al²⁵. Το γαστροκολικό στέλεχος του Henle (gastrocolic trunk of Henle, GCT) περιγράφεται σε υψηλά ποσοστά, με την συμμετοχή κολικού αγγείου να αναφέρεται σε ποσοστά από 77,5% (79/102) στην εργασία του Sakaguchi et al²³ έως και 93% (93/100) στην μελέτη του Miyazawa et al²⁵.

Μελετώντας την δεξιά κολική φλέβα, παρατηρείται μεγάλη ποικιλομορφία στην εκβολή της, με διαφορετικά στοιχεία από κάθε εργασία που συχνά έρχονται σε αντίθεση. Συγκεκριμένα, η δεξιά κολική φλέβα εκβάλλει συχνότερα στην άνω μεσεντέρια φλέβα στις εργασίες των Miyazawa et al²⁵ και Lee et al¹⁹ σε ποσοστά 85,7% (48/56) και 100% (22/22) αντίστοιχα. Το αγγείο αυτό καταλήγει στο GCT σε μεγαλύτερα ποσοστά στις μελέτες των Hirai et al¹⁶, Ogino et al²⁴ και Osawa et al²⁶ σε ποσοστά 73%(27/37), 89,6% (68/76) και 84,1% (74/88) αντίστοιχα. Επίσης η προχέτευση του αγγείου φαίνεται να μοιράζεται παρομοίως σε δύο μελέτες. Σύμφωνα με τους Sakaguchi et al²³ η δεξιά κολική φλέβα εκβάλλει στην άνω μεσεντέρια σε ποσοστό 51% (26/51) και στο GCT σε ποσοστό 49% (25/51), και σύμφωνα με τους Alsabilah et al²⁰ εκβάλλει στην άνω μεσεντέρια σε ποσοστό 43,3% (13/30) και στο GCT σε ποσοστό 56,7% (17/30). Στην

απεικονιστική μελέτη των Ogino et al²⁴ περιγράφεται διπλή δεξιά κολική φλέβα σε πέντε ασθενείς. Στους δύο, και οι δύο φλέβες καταλήγουν στο GCT, στον έναν καταλήγουν και οι δύο στην άνω μεσεντέριο φλέβα, ενώ σε δύο ασθενείς η μία δεξιά κολική φλέβα παροχετεύει στην άνω μεσεντέριο και η άλλη στο GCT. Σημειώνεται πως στην μελέτη των Osawa et al²⁶, 74 δεξιές κολικές φλέβες σχημάτιζαν κοινό στέλεχος με τουλάχιστον μία ακόμη φλέβα εκ των πρόσθια άνω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική (ASPDV, 47/74) και δεξιά γαστροεπιπλοϊκή (RGEV, 69/74) και για τον λόγο αυτό θεωρείται στην εργασία αυτή πως εκβάλλουν στο GCT.

Η μέση κολική φλέβα περιγράφεται σχεδόν πάντα στις εργασίες που μελετώνται [πίνακας 14]. Σε τέσσερις από τις έξι μελέτες που αναλύεται η μέση κολική διαπιστώνεται παραπάνω από μία μέσες κολικές φλέβες. Στις μελέτες των Sakaguchi et al²³, Ogino et al²⁴ και Lee et al¹⁹, μία μόνο μέση κολική φλέβα ανευρίσκεται σε ποσοστά 89,6% (86/102), 49,4% (40/81) και 74,1% (86/116) αντίστοιχα, δύο φλέβες περιγράφονται στο 9,4% (9/102), 45,7% (37/81) και 22,4% (26/116) αντίστοιχα και τρία μέσα κολικά αγγεία αναφέρονται σε ποσοστά 1% (1/102), 4,9% (4/81) και 3,5% (4/116) αντίστοιχα, ενώ στην πρώτη μελέτη υπάρχουν και έξι ασθενείς στους οποίους δεν περιγράφεται μέση κολική φλέβα. Στην εργασία των Alsabilah et al²⁰ στους 70 ασθενείς που περιγράφεται μέση κολική φλέβα (100%) ανευρίσκονται ακόμα έντεκα επικουρικές μέσες κολικές φλέβες μη καθοριζόμενες.

Η παροχέτευση της μέσης κολικής φλέβας [πίνακας 16], όπως και στις πτωματικές μελέτες φαίνεται να γίνεται κυρίως από την άνω μεσεντέριο φλέβα. Έτσι, με ποσοστά από 67,9% (55/81) στην μελέτη των Ogino et al²⁴ έως και 89,3% (134/150) στην μελέτη των Lee et al¹⁹ η μέση κολική φλέβα καταλήγει στην άνω μεσεντέριο φλέβα. Στην μελέτη των Sakaguchi et al²³ η μέση κολική εκβάλλει στο GCT σε ποσοστό 19,6% (21/107), και σε μη καθορισμένο φλεβικό στέλεχος σε ποσοστό 8,4% (9/107). Στην εργασία των Ogino et al²⁴ η φλεβική παροχέτευση πέραν της άνω μεσεντερίου μοιράζεται στο GCT, την κάτω μεσεντέριο, την σπληνική φλέβα και το νηστιδικό στέλεχος σε ποσοστά 19,8% (16/81), 4,9% (4/81) 1,2% (1/81) και 6,2% (5/81) αντίστοιχα, επισημαίνοντας πως περιγράφεται μόνο η εκβολή των κυρίων μέσω κολικών φλεβών χωρίς τις επικουρικές επιπλέον φλέβες [πίνακας 15]. Οι Lee et al¹⁹ αναφέρουν σαν δεύτερη συχνότερη φλέβα που αρδεύει την μέση κολική την σπληνική με ποσοστό 6,7% (10/150) και στην συνέχεια το GCT με ποσοστό 4% (6/150). Τέλος, στις μελέτες των Miyazawa et al²⁵ και Alsabilah et al²⁰, περιγράφεται εκτός από την άνω μεσεντέριο φλέβα, μόνο το GCT σαν

σημείο εκβολής της μέσης κολικής σε ποσοστά 13,4% (13/97) και 11,1% (9/81) αντίστοιχα.

Η άνω δεξιά κολική φλέβα φαίνεται να ανευρίσκεται σε υψηλά ποσοστά στις εργασίες που μελετώνται. Εκτός από τους Ogino et al²⁴ που την περιγράφουν σε ποσοστό 21%, η παρουσία της κυμαίνεται από 79,3% έως και 93% στις λοιπές μελέτες. Φαίνεται να έχει άμεση συσχέτιση με το GCT καθώς στις τρεις από τις τέσσερις μελέτες που περιγράφεται η άνω δεξιά κολική φλέβα εκβάλλει μόνο στο GCT, συμμετέχει δηλαδή στον σχηματισμό του γαστροκολικού στελέχους. Ακόμα και στην δημοσίευση του Sakaguchi et al²³ η άνω δεξιά κολική εκβάλλει σε μεγάλο ποσοστό στο GCT (82,6%, 76/92) και σε πολύ μικρότερο στην άνω μεσεντέριο φλέβα (17,4%, 16/92).

Η ειλεοκολική φλέβα, όπως και η αρτηρία σε πτωματικές, απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες, όπως και η φλέβα σε πτωματικές μελέτες περιγράφεται πάντα (100%) σε κάθε μελέτη. Επίσης, καταλήγει σχεδόν πάντα στην άνω μεσεντέριο φλέβα όπως και στις πτωματικές μελέτες, όπως φαίνεται στις μελέτες των Ogino et al²⁴, Lee et al¹⁹ και Alsabilah et al²⁰ σε ποσοστά 97,5% (79/81), 100% (116/116) και 100% (70/70) αντίστοιχα.

Συνοψίζοντας, η ειλεοκολική και η μέση κολική φλέβα όπως και στην φλεβικές πτωματικές μελέτες του δεξιού κόλου αποτελούν σταθερά ανατομικά ευρήματα, με την μέση κολική να αποτελείται συχνά από παραπάνω από ένα αγγείο. Μεγάλη ανατομική ποικιλομορφία ανευρίσκεται στην δεξιά κολική και άνω δεξιά κολική φλέβα με διακυμάνσεις στον επιπολασμό τους στις απεικονιστικές και διεγχειρητικές μελέτες που αναφέρονται. Εκτός από την παρουσία της η δεξιά κολική εμφανίζει ετερογένεια και στην εκβολή της, ενώ η άνω δεξιά κολική φαίνεται να εκβάλλει σταθερά στο GCT συμβάλλοντας στον σχηματισμό του γαστροκολικού στελέχους του Henle.

4.2. COMPLETE MESOCOLIC EXCISION

4.2.1. Γενικά στοιχεία

Το 1986 ο Heald et al²⁷ παρουσίασε τα αποτελέσματά της μελέτης του για την Total Mesorectal Excision (TME), μία χειρουργική τεχνική για την αντιμετώπιση του καρκίνου του ορθού με στατιστικά σημαντικά μειωμένες τοπικές υποτροπές της νόσου και αυξημένη πενταετή επιβίωση. Η σύλληψη της τεχνικής αυτής βασίζεται στην τομή κατά μήκος των εμβρυολογικών πλάνων με αποτέλεσμα ένα «άθικτο» χειρουργικό

παρασκεύασμα όχι μόνο όσον αφορά τον όγκο αλλά και την αγγειακή και λεμφική παροχέτευση του.

Αρκετά χρόνια μετά, το 2009, και αφού πλέον η TME είχε πλέον καθιερωθεί για την αντιμετώπιση των καρκίνων του ορθού, ο Hohenberger et al²⁸ παρουσιάζει την Complete Mesocolic Excision (CME) με υψηλή αγγειακή απολίνωση για την αντιμετώπιση του καρκίνου του κόλου βασιζόμενος στην ιδεολογία της TME καθώς τα εμβρυολογικά στοιχεία δεν σταματούν στο μεσοορθό αλλά συνεχίζουν και καλύπτουν όλο το κόλον.

4.2.2. Χειρουργική τεχνική

4.2.2.1. Ανοιχτή τεχνική

Η CME προϋποθέτει τον τέλειο χειρουργικό διαχωρισμό της σπλαχνικής / αγγειακής με την τοιχωματική περιτονία έτσι ώστε το παρασκεύασμα της εκτομής του κόλου μαζί με το μεσόκολο να καλύπτονται από σπλαχνική περιτονία. Στην λαπαροτομία η συνήθως χρησιμοποιείται η πλάγια προς μέση προσέγγιση. Η ημικολεκτομή άρχεται με την αναγνώριση της πλάγιας πτυχής του περιτοναίου, το εμβρυολογικό πλάνο σύντηξης του πλευρικού μεσόκολου με το υποκείμενο οπίσθιο περιτόναιο (περιτονία του Toldt)²⁹. Αφού το κόλον κινητοποιηθεί πλευρικά, η τομή συνεχίζεται προς στην μέση ακολουθώντας το εμβρυολογικό πλάνο με σκοπό την πλήρη κινητοποίηση του τελικού ειλεού, του ανιόντος και του εγκάρσιου κόλου. Ο Hohenberg et al²⁸ περιέγραφε την κινητοποίηση του δωδεκαδακτύλου με τη κεφαλή του παγκρέατος (χειρισμός Kocher), χειρισμός που δεν χρησιμοποιείται συχνά. Προσοχή πρέπει να δοθεί στην κινητοποίηση των περιοχών πάνω από τον ουρητήρα και το δωδεκαδάκτυλο. Το μεσόκολο κινητοποιείται από την κατώτερη μοίρα του παγκρέατος ως την κοιλιακή αορτή προς αποκάλυψη της ρίζας του μεσεντερίου. Οι προσεκβολές του μεσεντερίου πλάνου που καλύπτουν το δωδεκαδάκτυλο και την αγκιστροειδή απόφυση του παγκρέατος διαχωρίζονται από τις αντίστοιχες της ρίζας του μεσεντερίου με σκοπό την πλήρη πρόσβαση στην άνω μεσεντέριο φλέβα³⁰. Μετά την πλήρη κινητοποίηση, ακολουθεί η απολίνωση των τροφοφόρων αγγείων. Αρχικά απολινώνονται η ειλεοκολική και δεξιά κολική αρτηρία στην έκφυσή τους από την άνω μεσεντέριο αρτηρία. Για την αντιμετώπιση του καρκίνου του τυφλού ή του ανιόντος κόλου απολινώνεται μόνο το δεξιό σκέλος της μέσης κολικής αρτηρίας. Για την αντιμετώπιση του καρκίνου της ηπατικής κολικής καμπής ή του εγγύς εγκάρσιου κόλου απαιτείται

απολίνωση της μέσης κολικής αρτηρίας στην έκφυσή της από την άνω μεσεντέριο αρτηρία. Για την έκθεση των μέσων κολικών αγγείων πραγματοποιείται είσοδος στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο η οποία και επιτυγχάνεται με τη διατομή του ελάσσονος επιπλόου κάτωθεν των γαστροεπιπλοϊκών τόξων²⁹. Τέλος, ο τελικός ειλεός διατέμνεται 5 έως 10 εκατοστά εγγύς της ειλεοτυφλικής βαλβίδας προκειμένου την εξασφάλιση ικανής αγγείωσης στο τμήμα αυτό. Το εγκάρσιο κόλον διατέμνεται δεξιά του αγγειακού κορμού της μέσης κολικής αρτηρίας. Το επίπλου διατέμνεται στο όριο της θέσης του εγκαρσίου κόλου όπου θα διενεργηθεί η αναστόμωση. Η εκτομή καταλήγει σε ένα τριγωνικό παρασκεύασμα με «άθικτο» μεσοκολικό φάκελο ακολουθώντας την «no touch» ιδεολογία.

4.2.2.2. Λαπαροσκοπική τεχνική

Στην λαπαροσκοπική τεχνική η μέση προς πλάγια προσέγγιση προτιμάται. Το μεσόκολο διατέμνεται κατά μήκος του μεσεντερίου κοντά την άνω μεσεντέριο φλέβα. Τα ειλεοκολικά αγγεία απολινώνονται στην έκφυσή τους από την άνω μεσεντέριο φλέβα και αρτηρία. Μετά την αποκάλυψη του μεσοκόλου, πραγματοποιείται διαχωρισμός της κεφαλής του παγκρέατος και του εγκαρσίου κόλου. Ακολουθεί τομή κατά μήκος της άνω μεσεντερίου φλέβας, αποκαλύπτοντας το γαστροκολικό στέλεχος του Henle. Αναγνωρίζεται η μέση κολική αρτηρία και φλέβα και απολινώνεται το δεξιό της σκέλος της καθεμίας στην ρίζα της έκφυσής τους. Ο τελικός ειλεός και το δεξιό κόλον ανασπώνται και, μετά από τη διατομή της πλαγίας ανάκαμψης του τοιχωματικού περιτοναίου (γραμμή Toldt), το μεσόκολο αποκολλάται πλήρως από το οπισθοπεριτόναιο έως το ύψος της ηπατικής καμπής. Οι αναρτούντες σύνδεσμοι της ηπατικής καμπής διατέμνονται με προσοχή για την αποφυγή τραυματισμών. Καθ' όλη τη διαδικασία της παρασκευής ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη διατήρηση του σύστοιχου ουρητήρα και του δωδεκαδακτύλου. Τέλος, το παρασκεύασμα διατέμνεται υπό την «no touch» προσέγγιση όπως και στην ανοικτή τεχνική και αποσπάται μέσω μικρής λαπαροτομίας.

4.2.3. Χειρουργικό αποτέλεσμα

Το χειρουργικό αποτέλεσμα την Complete Mesocolic Excision βασίζεται στο «άθικτο» παρασκεύασμά της, συμφώνως της χειρουργικής μέσω των εμβρυικών πλάνων. Τεχνική αυτή σχετίζεται με μεγαλύτερο μήκος χειρουργικού παρασκευάσματος

οδηγώντας σε μικρότερο ποσοστό τοπικών υποτροπών³⁵. Πέρα από τα χειρουργικά όρια, ο αριθμός λεμφαδένων του παρασκευάσματος αποτελεί σημαντικό κλινικό κριτήριο για την σταδιοποίηση και την πρόγνωση της νόσου. Ο καρκίνος του κόλου προσβάλλει πρωτίστως τους παρακολικούς λεμφαδένες, όχι περισσότερο από οκτώ εκατοστά από την πρωτοπαθή εστία. Ακολουθεί η μετάστασή του στους λεμφαδένες κατά μήκος της πορείας των αγγείων που τον τροφοδοτούν. Για τον καρκίνο του δεξιού κόλου αυτά είναι η ειλεοκολική, η δεξιά κολική (όταν υπάρχει) και η μέση κολική. Ωστόσο για τον καρκίνο της ηπατικής καμπής, σε περίπου 5% ανευρίσκονται θετικοί λεμφαδένες στην κεφαλή του παγκρέατος και 4% κατά μήκος του γαστροεπιπλοϊκού κυρτώματος στο μείζον τόξο του στομάχου.

Για σταδιοποίηση καρκίνου του κόλου I και II, το 25% των ασθενών καταλήγουν λόγω υποτροπής της νόσου³¹. Πιθανή αιτία για αυτό το ποσοστό θνησιμότητας μπορεί να αποτελούν μη ανιχνεύσιμες μικρομεταστάσεις στους λεμφαδένες. Οι Roseberg et al³² αναφέρουν ανεύρεση καρκινικών κυττάρων σε λεμφαδένες σε ποσοστά 28% και 52% αντίστοιχα. Άλλη αιτία υποτροπής της νόσου μπορεί να αποτελεί η καρκινική μετάσταση απευθείας σε κεντρικότερους λεμφαδένες χωρίς την προσβολή των παρακολικών. Οι Liang et al³³ αναφέρουν ποσοστό 18,2% των ασθενών (16/88) με το παραπάνω φαινόμενο.

Για την νόσο σταδίου III, τα αποτελέσματα της CME είναι αμφιλεγόμενα. Η επικουρική χημειοθεραπεία που υπόκεινται οι ασθενείς, ίσως, συγκαλύπτει την αποτελεσματικότητα της CME, μειώνοντας τις υποτροπές και τις μεταστάσεις σε ασθενείς χωρίς πλήρη μεσοκολική εκτομή. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της CME και στον καρκίνο αυτού του σταδίου επιβεβαιώνεται από πολλές μελέτες³⁶.

Με την CME με υψηλή αγγειακή απολίνωση, επιτυγχάνεται μεγάλος αριθμός λεμφαδένων στο χειρουργικό παρασκεύασμα. Οι Hohenberg et al αναφέρουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση του αριθμού των λεμφαδένων με την 5ετή επιβίωση. Σε ασθενείς χωρίς διηθημένους λεμφαδένες (N0) αριθμός πάνω από 28 αύξανε την 5ετή επιβίωση από 90,7% σε 96,3% ενώ σε ασθενείς με διηθημένους λεμφαδένες ξανά αριθμός πάνω από 28 μεταφραζόταν σε αύξηση της 5ετους επιβίωσης από 64,6% σε 71,7%²⁸. Οι Storli et al³⁷ επίσης υποδηλώνουν βελτιωμένη 3ετή επιβίωση σε ασθενείς που υπεβλήθησαν σε CME για καρκίνους σταδίου I και II σε σχέση με την συνήθη τεχνική (88,1% έναντι 79,0%) παράλληλα με χαμηλή ενδονοσοκομειακή θνητότητα (2,8% έναντι 8,6%). Σύμφωνα με τους Galizia et al³⁸, η CME σχετίζεται με αυξημένο

χειρουργικό χρόνο και μεγαλύτερη απώλεια αίματος, κυρίως διότι η απολίνωση των αγγείων γίνεται στην ρίζα τους στην άνω μεσεντέριο αρτηρία. Αναφέρει στατιστικά σημαντικό μεγαλύτερο αριθμό λεμφαδένων στο παρασκεύασμα της CME, στατιστικά σημαντικό μικρότερο ποσοστό τοπικών υποτροπών της νόσου και μεγαλύτερη επιβίωση σχετιζόμενη με τον καρκίνο (DSS, disease specific survival) για τους ασθενείς με θετικούς λεμφαδένες. Συγκεκριμένα για τον καρκίνο του δεξιού κόλου, η CME φαίνεται να σχετίζεται με αυξημένο αριθμό λεμφαδένων στο χειρουργικό παρασκεύασμα και αυξημένη 3ετή και 4ετή επιβίωση^{39,40}.

4.3. ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΚΟΛΟΥ

4.3.1. Γενικά στοιχεία

Ο καρκίνος του κόλου και του ορθού (colorectal cancer) είναι ο τρίτος συχνότερος καρκίνος στους άνδρες και ο δεύτερος στις γυναίκες, παγκοσμίως. Το 2012, εκτιμήθηκε πως υπήρχαν 746.000 νέα περιστατικά στους άνδρες (10% όλων των καρκίνων στους άνδρες) και 614.000 νέα περιστατικά στις γυναίκες (9,2% όλων των καρκίνων στις γυναίκες)⁴¹.

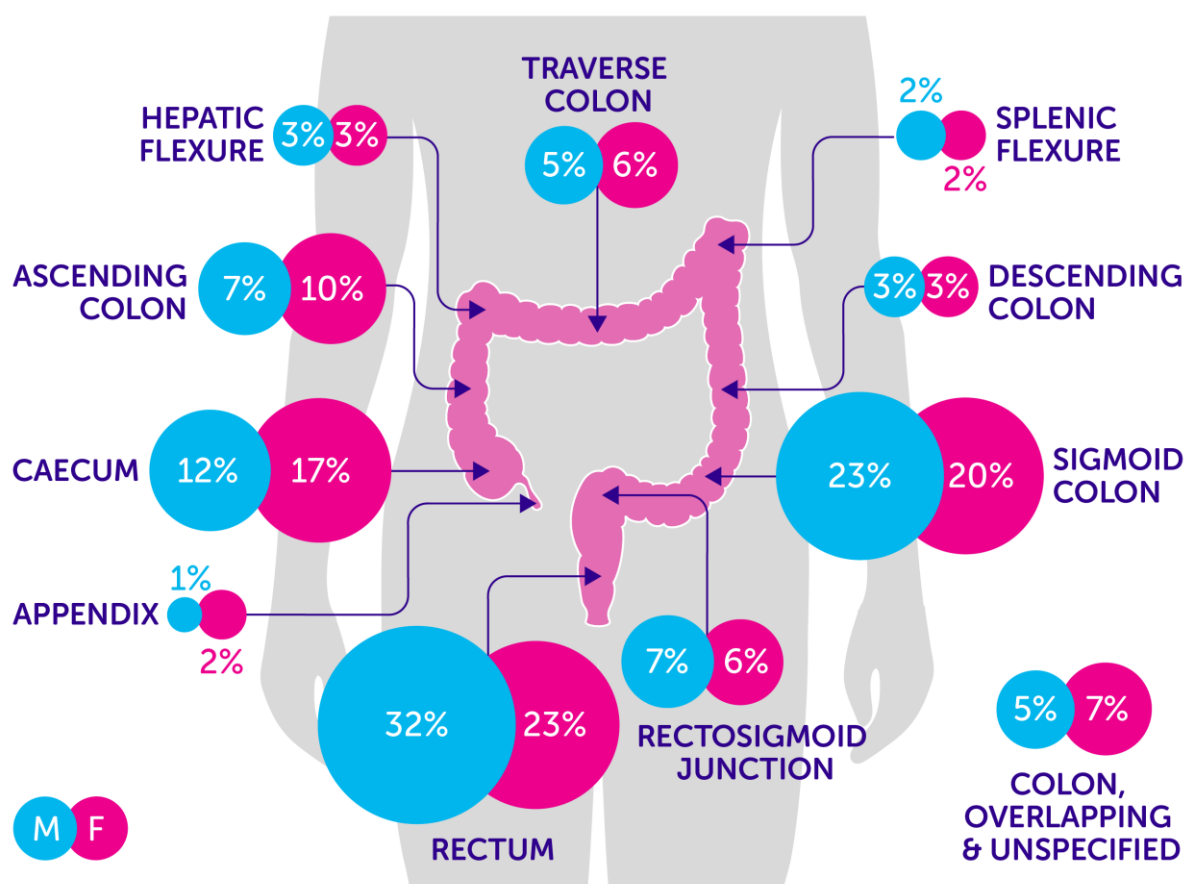
Η θνητότητα είναι σημαντικά μικρότερη, με εκτιμώμενους 694.000 θανάτους από καρκίνο του κόλου και του ορθού το 2012 (8,5% όλων των θανάτων λόγω καρκίνου). Η παγκόσμια κατανομή της θνητότητας ποικίλει λιγότερο από το επιπολασμό της νόσου. Η θνητότητα φαίνεται να είναι η μέγιστη στην ανατολική Ευρώπη και στα δύο φύλα (20.3 θάνατοι στους άνδρες και 11.7 στις γυναίκες) και η μικρότερη στην δυτική Αφρική (3.5 θάνατοι στους άνδρες και 3.0 στις γυναίκες)⁴².

Ο καρκίνος του κόλου φαίνεται να προσβάλλει τους άνδρες συχνότερα από τις γυναίκες⁴³. Ο επιπολασμός του αυξάνει με την ηλικία κυρίως μετά την ηλικία των 50 ετών⁴⁴. Οι παράγοντες κινδύνου για τον καρκίνο του παχέως εντέρου είναι περιβαλλοντικοί και γενετικοί. Συγκεκριμένα, η οικογενής αδενοματώδης πολυποδίαση και το σύνδρομο Lynch αποτελούν μαζί το 5% των αδενοκαρκινωμάτων του κόλου, ενώ γενετικές δυσλειτουργίες θεωρούνται υπαίτιες μέχρι και στο 10% των καρκίνων του παχέως εντέρου⁴⁵. Η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου επίσης φαίνεται να προδιαθέτει για καρκίνο του παχέως εντέρου⁴⁶. Τέλος ο τρόπος ζωής μπορεί να συμβάλλει στην εμφάνιση του καρκίνου του κόλου και συγκεκριμένα η μειωμένη αθλητική δραστηριότητα, η δίαιτα χαμηλή σε φυτικές ίνες με αυξημένη πρόσληψη λιπαρών, η παχυσαρκία, το αλκοόλ και το κάπνισμα⁴⁷. Ο καρκίνος του κόλου και του ορθού φαίνεται να επηρεάζει το ανιόν κόλον σε ποσοστά 7% στους άνδρες και 10% στις γυναίκες, 3% και στα δύο φύλα ανευρίσκεται στην ηπατική κολική καμπή ενώ αυξανόμενα είναι τα ποσοστά του καρκίνου του τυφλού, 12% στους άνδρες και 17% στις γυναίκες⁴⁸. Το ποσοστό εμφάνισης όγκου στο δεξιό κόλον ανευρίσκεται μεγαλύτερο σύμφωνα με τους Meza et al ενώ ο ρυθμός ανάπτυξης του όγκου είναι μεγαλύτερος για το αριστερό κόλον, με καθυστερημένη διάγνωση του καρκίνου του δεξιού σε σχέση με το αριστερό κόλον σε ασθενείς των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου⁴⁹. Η τελευταία αναφορά ενισχύεται και από τους Mik et al, ανευρίσκοντας αυξημένη ηλικίας διάγνωσης του καρκίνου του δεξιού κόλου σε σχέση με αυτόν του αριστερού, με μεγαλύτερη όμως

«Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην χειρουργική ογκολογία»

διάμετρο όγκου στο δεξί κόλον⁵⁰. Τέλος αναφέρει πως η λεμφαδενική συγκομιδή από χειρουργεία του δεξιού κόλου είναι καλύτερη και αποτελεσματικότερη σε σχέση με του αριστερού.

BOWEL CANCER CASES: PERCENTAGE DISTRIBUTION BY ANATOMICAL SITE



LET'S BEAT CANCER SOONER
cruk.org/cancerstats



Credit: Cancer Research UK.

4.3.2. Μεταστάσεις

Περίπου 15-25% των ασθενών με καρκίνο του κόλου και του ορθού έχουν απομακρυσμένες μεταστάσεις (TNM Στάδιο IV) την στιγμή της διάγνωσης⁵¹. Ο καρκίνος έχει τρεις τρόπους διασποράς σε άλλα όργανα:

- i. Μέσω της αγγειακής κυκλοφορίας (αιματογενώς)
- ii. Μέσω της λεμφικής κυκλοφορίας (λεμφική οδός)
- iii. Μέσω επέκτασης διαμέσου του τοιχώματος (κατά συνέχεια ιστών)

Η αιματογενής οδός είναι ο κύριος τρόπος μετάστασης σε απομακρυσμένα όργανα, ενώ η λεμφική οδός διασφαλίζει πρωτίστως μία μεταστατική «δίοδο» προς τους λεμφαδένες, από τους οποίους η διασπορά συνεχίζεται αιματογενώς⁵². Η νέο-αγγειογένεση και η νέο-λεμφαγγειογένεση των πρωτοπαθών όγκων συνηγορεί στην αιματογενή και λεμφική διασπορά. Κυρίως τα λεμφικά αγγεία, ίσως λόγω της δομής τους, προωθούν τα καρκινικά κύτταρα προς τους λεμφαδένες και από εκεί στην αιματική ροή, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει πως δεν πραγματοποιείται και απευθείας αιματογενής διασπορά⁵³.

Ο καρκίνος του κόλου, όπως κάθε κακοήθεια, ακολουθεί τις ανωτέρω οδούς διασποράς. Σε μία έρευνα των Chang et al⁵⁴, διερευνήθηκε η οδός διασποράς από κακοήθεια του γαστρεντερικού προς τις ωοθήκες. Η μετάσταση σε τοπικούς λεμφαδένες σαν μέσο λεμφικής διασποράς από τον καρκίνο του κόλου στις ωοθήκες φαίνεται να είναι 67% ενώ μέσω ενοφθαλμισμού από περιτοναϊκές μεταστάσεις 42%, επιβεβαιώνοντας την λεμφική και την διαπεριτοναϊκή οδό διασποράς. Τέλος, φαίνεται ότι και η εντόπιση του όγκου μέσα στον αυλό του κόλου, παίζει ρόλο στην διασπορά του, καθώς αποδεικνύεται πως εάν ο πρωτοπαθής όγκος βρίσκεται από την πλευρά του μεσόκολου, ευνοείται η λεμφική οδός μετάστασης, ενώ εάν είναι από την αντίθετη πλευρά ευνοείται η αιματογενής διασπορά⁵⁵.

Συνήθεις εστίες μετάστασης του καρκίνου του κόλου αποτελούν το ήπαρ, το περιτόναιο, άλλη εντόπιση στον γαστρεντερικό σωλήνα, στον πνεύμονα, τις ωοθήκες και τα οστά⁵⁶. Το ήπαρ και οι πνεύμονες αποτελούν τα επικρατέστερα σημεία μεταστάσεις για τα αδενοκαρκινώματα, ενώ το περιτόναιο αποτελεί την πρώτη μεταστατική εστία για το βλεννώδες αδενοκαρκίνωμα, το οποίο σχετίζεται και με πτωχή πρόγνωση⁵⁷. Στην βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί και άλλες σπανιότερες εστίες μεταστατικού καρκίνου του κόλου, όπως στον σπλήνα⁵⁸, στον θυρεοειδή αδένα⁵⁹ και τον σπερματικό τόνο⁶⁰.

4.4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Παρατηρώντας τις οδούς μετάστασης του καρκίνου του κόλου διακρίνεται η σημασία αναγνώρισης των αγγειακών δομών του. Καθώς η αιματογενής και η λεμφική διασπορά παίζουν σημαντικό ρόλο όχι μόνο στην αντιμετώπιση αλλά και στην μετάσταση και πρόγνωση του καρκίνου. Ο ρόλος των αγγείων αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο στην χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του κόλου και στην διαχείριση του ασθενούς. Η γνώση της ανατομίας, των ανατομικών παραλλαγών αποτελεί σημαντικό όπλο στα χέρια κάθε χειρουργού για την διεξαγωγή του χειρουργείου, την αποτελεσματικότητά του αλλά και την μετέπειτα παρακολούθηση του ασθενούς.

Συγκεκριμένα, από την στιγμή που οι λεμφαδένες ακολουθούν την πορεία των αρτηριών που τροφοδοτούν το ανιόν κόλον, η γνώση των αγγείων αυτών και των παραλλαγών τους βοηθά τον θεράποντα να κατανοήσει και να αντιμετωπίσει σε βάθος την ασθένεια με καλύτερο αποτέλεσμα για την πρόγνωση και την αποφυγή μεταστατικής νόσου. Η ανατομία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην απολίνωση των σωστών αγγείων αλλά και στον λεμφαδενικό καθαρισμό όπου χρειάζεται.

Με την είσοδο της Complete Mesocolic Excision με High Vascular Ligation η ανάγκη για την κατανόηση της χειρουργικής ανατομίας επανέρχεται στο προσκήνιο. Η υψηλή αγγειακή απολίνωση που απαιτεί η τεχνική ενέχει διάφορους κινδύνους. Αρχικά, είναι ζωτικής σημασίας η γνώση των τροφοφόρων αρτηριών και φλεβών που παροχετεύουν το μέρος του κόλου που πρόκειται να εκταμεί μαζί με τις αγγειακές παραλλαγές τους, οι οποίες μπορεί να διαφύγουν της προσοχής του χειρουργού και να προκαλέσουν μείζονες επιπλοκές όπως αιμορραγία. Σημαντικά ανατομικά σημεία αποτελούν η ειλεοκολική αρτηρία και φλέβα και η μέση κολική αρτηρία και φλέβα οι οποίες φαίνεται από την εργασία αυτή, να έχουν την πλέον σταθερή συμπεριφορά και να αποτελούν σταθερό σημείο αναφοράς για τον χειρουργό. Η ΜΚΑ και η ΕΚΑ περιγράφονται σχεδόν καθολικά από όλες τις μελέτες πτωματικές, απεικονιστικές και διεγχειρητικές και αποτελούν κλάδο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας. Η ΜΚΦ και η ΕΚΦ επίσης περιγράφονται σχεδόν καθολικά σε όλες τις μελέτες. Η ΕΚΦ φαίνεται να εκβάλλει πάντα στην άνω μεσεντέριο φλέβα, ενώ η ΜΚΦ εμφανίζει παραλλαγές, κυρίως λόγω των επικουρικών μέσω κολικών φλεβών. Έτσι η ΜΚΦ μπορεί να παροχετεύει και σε άλλες φλεβικές δομές όπως το GCT, την κάτω μεσεντέριο φλέβα ή την σπληνική. Συνεπώς, προσοχή πρέπει να δοθεί στην παρουσία των πολλαπλών μέσων κολικών φλεβών καθώς και στην εκβολή τους γιατί υπάρχει έντονη ποικιλομορφία. Επίσης προσοχή

πρέπει να δοθεί στην ύπαρξη και την αναγνώριση της δεξιάς κολικής αρτηρίας και φλέβας, η παρουσία των οποίων παρουσιάζει επίσης έντονη ποικιλομορφία. Η παρασκευή ή αναγνώριση της δεξιάς κολικής αρτηρίας παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά σε όλες τις μελέτες, πτωματικές, απεικονιστικές και διεγχειρητικές, ενώ φαίνεται να αποτελεί κλάδο, όταν περιγράφεται, όχι μόνο της άνω μεσεντερίου αρτηρίας αλλά και άλλων αρτηριακών δομών. Χρήσιμη πληροφορία για τον χειρουργό αποτελεί το γεγονός πως όταν είναι παρούσα, η δεξιά κολική αρτηρία φαίνεται πως περνά συχνότερα προσθίως της άνω μεσεντερίου φλέβας και σπανιότερα οπισθίως. Κατά την πρόσθια πορεία της, η ειλεοκολική αρτηρία φαίνεται να παρουσιάζει μια τάση να την ακολουθεί, ωστόσο, όταν η δεξιά κολική αρτηρία είναι οπίσθια της άνω μεσεντερίου φλέβας, η ειλεοκολική σχεδόν πάντα είναι και αυτή οπίσθια. Η δεξιά κολική φλέβα εμφανίζει ποικιλομορφία στην περιγραφή της και την εκβολή της, αλλά περιγράφεται συχνότερα από την δεξιά κολική αρτηρία. Υπάρχει διχογνωμία σε όλες τις εργασίες, πτωματικές, απεικονιστικές ή διεγχειρητικές σχετικά με την εκβολή της δεξιάς κολικής φλέβας. Στις περισσότερες περιγράφεται πως εκβάλλει κυρίως στο GCT, ενώ σε άλλες, την απεικονιστική των Miyazawa et al και την διεγχειρητική των Lee et al, η παροχέτευση της γίνεται κυρίως στην άνω μεσεντερία φλέβα. Σημαντική αγγειακή δομή φαίνεται να αποτελεί η φλέβα που παροχετεύει την δεξιά κολική καμπή, η άνω δεξιά κολική φλέβα. Το αγγείο αυτό εκβάλλει σχεδόν πάντα στο γαστροκολικό στέλεχος του Henle, σε όποια μελέτη περιγράφεται, παρουσιάζοντας χειρουργική σημασία καθώς η πρόσβασή του GCT αποτελεί σημαντικό κομμάτι της CME.

Η σημασία των αγγειακών ανατομικών παραλλαγών στην αντιμετώπιση του καρκίνου, στην μετάσταση του πρωτοπαθούς όγκου, αλλά και στην έκβαση ενός χειρουργείου συμφώνως εμβρυολογικών πλάνων όπως η CME με υψηλή αγγειακή απολίνωση, ανυψώνει την αξία τους στην χειρουργική ανατομία για την συνολική αντιμετώπιση του καρκίνου του δεξιού κόλου.

4.5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η γνώση της ανατομίας των αρτηριών και των φλεβών του δεξιού κόλου είναι πολύτιμη στην αντιμετώπιση των εξεργασιών που εντοπίζονται στην συγκεκριμένη ανατομική περιοχή, εξασφαλίζοντας καλύτερο ογκολογικό αποτέλεσμα και ελάττωση των χειρουργικών επιπλοκών. Ανευρίσκεται πως η κύρια αιμάτωση και παροχέτευση του δεξιού κόλου γίνεται κυρίως από την ειλεοκολική και μέση κολική αρτηρία και φλέβα, με τα δεξιά κολικά αγγεία να παρουσιάζουν έντονη ποικιλομορφία. Η βιβλιογραφία μέχρι σήμερα παραμένει περιορισμένη σχετικά με τις αγγειακές παραλλαγές του δεξιού κόλου και τον ρόλο τους στην CME. Παρέχοντας λεπτομέρειες σχετικά με την ποικιλομορφία τους, η παρούσα εργασία συνεισφέρει σημαντικά στην κατανόηση της χειρουργικής αγγειακής ανατομίας του δεξιού κόλου.

5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Lee John Skandalakis, John E. Skandalakis, Panajiotis N. Skandalakis. Surgical Anatomy and Technique, A Pocket Manual. Springer. 2009, p. 416-418
2. Anne M. R. Agur, Arthur F. Dalley. Grant's Atlas of Anatomy. Wolters Kluwer, Lippincot Williams & Wilkins. 2013, p. 143-145
3. Keith L. Moore, Anne M. R. Agur, Arthur F. Dalley. Essential Clinical Anatomy. Wolters Kluwer. 2015, p. 148-152
4. Αντωνία Δ. Μουρτζίκου. Τεχνικές ανίχνευσης κυκλοφορούντων καρκινικών κυττάρων σε καρκινώματα παχέως εντέρου. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2012
5. Gary C. Schoenwolf, Steven B. Bleyl, Philip R. Brauer, Philippa H. Francis-West. Larsen's Human Embryology. Churchill Livingstone, Elsevier. 2009, p. 456-461
6. T. W. Sandler. Langman's Medical Embryology. Wolters Kluwer. 2015, p. 239-246
7. García-Ruiz A, Milsom JW, Ludwig KA, Marchesa P. Right colonic arterial anatomy. Implications for laparoscopic surgery. Dis Colon Rectum. 1996 Aug;39(8):906-11.
8. Shatari T, Fujita M, Nozawa K, Haku K, Niimi M, Ikeda Y, Kann S, Kodaira S. Vascular anatomy for right colon lymphadenectomy. Surg Radiol Anat. 2003 May;25(2):86-8.
9. Ignjatovic D, Sund S, Stimec B, Bergamaschi R. Vascular relationships in right colectomy for cancer: clinical implications. Tech Coloproctol. 2007 Sep;11(3):247-50.
10. Açar Hİ, Cömert A, Avşar A, Çelik S, Kuzu MA. Dynamic article: surgical anatomical planes for complete mesocolic excision and applied vascular anatomy of the right colon. Dis Colon Rectum. 2014 Oct;57(10):1169-75.
11. Gamo E, Jiménez C, Pallares E, Simón C, Valderrama F, Sañudo JR, Arrazola J. The superior mesenteric artery and the variations of the colic patterns. A new anatomical and radiological classification of the colic arteries. Surg Radiol Anat. 2016 Jul;38(5):519-27.
12. Haywood M, Molyneux C, Mahadevan V, Lloyd J, Srinivasaiah N. The right colic artery: An anatomical demonstration and its relevance in the laparoscopic era. Ann R Coll Surg Engl. 2016 Nov;98(8):560-563.

- 13.Kuzu MA, İsmail E, Çelik S, Şahin MF, Güner MA, Hohenberger W, Açar Hİ. Variations in the Vascular Anatomy of the Right Colon and Implications for Right-Sided Colon Surgery. *Dis Colon Rectum*. 2017 Mar;60(3):290-298.
- 14.Spasojevic M, Stimec BV, Fasel JF, Terraz S, Ignjatovic D. 3D relations between right colon arteries and the superior mesenteric vein: a preliminary study with multidetector computed tomography. *Surg Endosc*. 2011 Jun;25(6):1883-6.
- 15.Tajima Y, Ishida H, Ohsawa T, Kumamoto K, Ishibashi K, Haga N, Osada H. Three-dimensional vascular anatomy relevant to oncologic resection of right colon cancer. *Int Surg*. 2011 Oct-Dec;96(4):300-4.
- 16.Hirai K, Yoshinari D, Ogawa H, Nakazawa S, Takase Y, Tanaka K, Miyamae Y, Takahashi N, Tsukagoshi H, Toya H, Totsuka O, Sunose Y, Takeyoshi I. Three-dimensional computed tomography for analyzing the vascular anatomy in laparoscopic surgery for right-sided colon cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2013 Dec;23(6):536-9.
- 17.Nesgaard JM, Stimec BV, Bakka AO, Edwin B, Ignjatovic D; RCC study group. Navigating the mesentery: a comparative pre- and per-operative visualization of the vascular anatomy. *Colorectal Dis*. 2015 Sep;17(9):810-8.
- 18.Murono K, Kawai K, Ishihara S, Otani K, Yasuda K, Nishikawa T, Tanaka T, Kiyomatsu T, Hata K, Nozawa H, Yamaguchi H, Watanabe T. Evaluation of the vascular anatomy of the right-sided colon using three-dimensional computed tomography angiography: a single-center study of 536 patients and a review of the literature. *Int J Colorectal Dis*. 2016 Sep;31(9):1633-8.
- 19.Lee SJ, Park SC, Kim MJ, Sohn DK, Oh JH. Vascular Anatomy in Laparoscopic Colectomy for Right Colon Cancer. *Dis Colon Rectum*. 2016 Aug;59(8):718-24.
- 20.Alsabilah JF, Razvi SA, Albandar MH, Kim NK. Intraoperative Archive of Right Colonic Vascular Variability Aids Central Vascular Ligation and Redefines Gastrocolic Trunk of Henle Variants. *Dis Colon Rectum*. 2017 Jan;60(1):22-29.
- 21.Yamaguchi S, Kuroyanagi H, Milsom JW, Sim R, Shimada H. Venous anatomy of the right colon: precise structure of the major veins and gastrocolic trunk in 58 cadavers. *Dis Colon Rectum*. 2002 Oct;45(10):1337-40.
- 22.Jin G, Tuo H, Sugiyama M, Oki A, Abe N, Mori T, Masaki T, Atomi Y. Anatomic study of the superior right colic vein: its relevance to pancreatic and colonic surgery. *Am J Surg*. 2006 Jan;191(1):100-3.

23. Sakaguchi T, Suzuki S, Morita Y, Oishi K, Suzuki A, Fukumoto K, Inaba K, Kamiya K, Ota M, Setoguchi T, Takehara Y, Nasu H, Nakamura S, Konno H. Analysis of anatomic variants of mesenteric veins by 3-dimensional portography using multidetector-row computed tomography. *Am J Surg*. 2010 Jul;200(1):15-22.
24. Ogino T, Takemasa I, Horitsugi G, Furuyashiki M, Ohta K, Uemura M, Nishimura J, Hata T, Mizushima T, Yamamoto H, Doki Y, Mori M. Preoperative evaluation of venous anatomy in laparoscopic complete mesocolic excision for right colon cancer. *Ann Surg Oncol*. 2014 Jun;21 Suppl 3:S429-35.
25. Miyazawa M, Kawai M, Hirono S, Okada K, Shimizu A, Kitahata Y, Yamaue H. Preoperative evaluation of the confluent drainage veins to the gastrocolic trunk of Henle: understanding the surgical vascular anatomy during pancreaticoduodenectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2015 May;22(5):386-91.
26. Osawa T, Komatsu S, Ishiguro S, Sano T. Anatomy of the right colic vein and pancreaticoduodenal branches: a surgical landmark for laparoscopic complete mesocolic excision of the right colon. *Surg Radiol Anat*. 2018 Apr;40(4):423-429.
27. Heald RJ. The 'Holy Plane' of rectal surgery. *J R Soc Med* 1988; 81: 503–8.
28. 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. *Colorectal Dis* 2009; 11: 354-365
29. Dimitriou N, Griniatsos J. Complete mesocolic excision: Techniques and outcomes. *World J Gastrointest Oncol* 2015 December 15; 7(12): 383-388
30. Pramateftakis MG. Optimizing colonic cancer surgery: high ligation and complete mesocolic excision during right hemicolectomy. *Tech Coloproctol* (2010) 14 (Suppl 1): S49–S51
31. Weitz J, Koch M, Debus J, Hohler T, Galle PR, Buchler MW. Colorectal cancer. *Lancet*. 2005;365(9454):153-65.
32. Rosenberg R, Hoos A, Mueller J, Baier P, Stricker D, Werner M, et al. Prognostic significance of cytokeratin-20 reverse transcriptase polymerase chain reaction in lymph nodes of node-negative colorectal cancer patients. *J Clin Oncol*. 2002;20(4):1049-55.
33. Liang JT, Huang KC, Lai HS, Lee PH, Sun CT. Oncologic results of laparoscopic D3 lymphadenectomy for male sigmoid and upper rectal cancer with clinically positive lymph nodes. *Ann Surg Oncol*. 2007;14(7):1980-90.

34. West NP, Sutton KM, Ingeholm P, Hagemann-Madsen RH, Hohenberger W, Quirke P. Improving the quality of colon cancer surgery through a surgical education program. *Dis Colon Rectum*. 2010;53(12):1594-603
35. Amri R, Klos CL, Bordeianou L, Berger DL. The prognostic value of lymph node ratio in colon cancer is independent of resection length. *Am J Surg*. 2016 Aug;212(2):251-7.
36. Wang C, Gao Z, Shen K, Shen Z, Jiang K, Liang B, Yin M, Yang X, Wang S, Ye Y. Safety, quality and effect of complete mesocolic excision versus non-complete mesocolic excision in patients with colon cancer: a systemic review and meta-analysis. *Colorectal Dis*. 2017 Nov;19(11):962-972.
37. Storli KE, Sondenaa K, Furnes B, Nesvik I, Gudlaugsson E, Bukholm I, et al. Short term results of complete (D3) vs. standard (D2) mesenteric excision in colon cancer shows improved outcome of complete mesenteric excision in patients with TNM stages I-II. *Tech Coloproctol*. 2014;18(6):557-64.
38. Galizia G, Lieto E, De Vita F, Ferraraccio F, Zamboli A, Mabilia A, et al. Is complete mesocolic excision with central vascular ligation safe and effective in the surgical treatment of right-sided colon cancers? A prospective study. *Int J Colorectal Dis*. 2014;29(1):89-97.
39. 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.
40. Zurleni T, Cassiano A, Gjoni E, Ballabio A, Serio G, Marzoli L, Zurleni F. Surgical and oncological outcomes after complete mesocolic excision in right-sided colon cancer compared with conventional surgery: a retrospective, single-institution study. *Int J Colorectal Dis*. 2018 Jan;33(1):1-8.
41. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. Available from: <http://globocan.iarc.fr>, accessed on 12/06/2018.
42. M. Ervik, F. Lam, J. Ferlay, L. Mery, I. Soerjomataram, F. Bray (2016). Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Cancer Today. Available from: <http://gco.iarc.fr/today>, accessed [13/06/2018].

43. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Allen C, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol* 2017; 3:524.
44. Andrew C, Edward G. Primary Prevention of Colorectal Cancer. *Gastroenterology*. 2010 Jun; 138(6): 2029–2043.e10.
45. Wei EK, Giovannucci E, Wu K, et al. Comparison of risk factors for colon and rectal cancer. *Int J Cancer* 2004; 108:433.
46. Jawad N, Direkze N, Leedham SJ. Inflammatory bowel disease and colon cancer. *Recent Results Cancer Res*. 2011;185:99-115.
47. Corrêa Lima MP, Gomes-da-Silva MH. Colorectal cancer: lifestyle and dietary factors. *Nutr Hosp*. 2005 Jul-Aug;20(4):235-41.
48. Cancer Research UK, <http://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/bowel-cancer>, Accessed 06/2018.
49. Meza R, Jeon J, Renehan AG, Luebeck G. Colorectal cancer incidence trends in the US and UK: evidence of right- to left-sided biological gradients with implications for Screening. *Cancer Res*. 2010 July 1; 70(13): 5419–5429
50. Mik M, Berut M, Dziki L, Trzcinski R, Dziki A. Right- and left-sided colon cancer – clinical and pathological differences of the disease entity in one organ. *Arch Med Sci*. 2017 Feb 1; 13(1): 157–162.
51. Van der Geest LG, Lam-Boer J, Koopman M, Verhoef C, Elferink MA, De Wilt JH. Nationwide trends in incidence, treatment and survival of colorectal cancer patients with synchronous metastases. *Clin Exp Metastasis*. 2015 Jun;32(5):457-65.
52. Bacac M, Stamenkovic I. 2008. Metastatic cancer cell. *Annu Rev Pathol*. 3:221-47
53. Gupta GP, Massagué J. Cancer Metastasis: Building a Framework. *Cell*. 2006 Nov 17;127(4):679-95.
54. Chang TC, Changchien CC, Tseng CW, Lai CH, Tseng CJ, Lin SE, Wang CS, Huang KJ, Chou HH, Ma YY, Hsueh S, Eng HL, Fan HA. Retrograde Lymphatic Spread: A Likely Route for Metastatic Ovarian Cancers of Gastrointestinal Origin. *Gynecol Oncol*. 1997 Sep;66(3):372-7.
55. Kamocki ZK, Wodyńska NA, Żurawska JL, Zaręba KP. Significance of selected morphological and histopathological parameters of colon tumors as prognostic factors of cancer spread. *Turk J Gastroenterol*. 2017 Jul;28(4):248-253.

56. Riihimäki M, Hemminki A, Sundquist J, Hemminki K. Patterns of metastasis in colon and rectal cancer. *Sci Rep*. 2016; 6: 29765.
57. Ghiringhelli F, Hennequin A, Drouillard A, Lepage C, Faivre J, Bouvier AM. Epidemiology and prognosis of synchronous and metachronous colon cancer metastases: a French population-based study. *Dig Liver Dis*. 2014 Sep;46(9):854-8.
58. Efared B, Mazti A, Atsame-Ebang G, Tahiri L, El Bouhaddouti H, Hammas N, El Fatemi H, Chbani L. An unusual site of metastasis: splenic metastasis from a colon cancer. *J Surg Case Rep*. 2016 Nov 1;2016(11).
59. Froylich D, Shiloni E, Hazzan D. Metachronous colon metastasis to the thyroid: a case report and literature review. *Case Rep Surg*. 2013;2013:241678.
60. Tsouknidas I, Tasis N, Kokkinos C, Trihia H, Filippou D, Skandalakis P, Troupis T. A very rare case of renal cell carcinoma metastasis to spermatic cord and a condensed literature review. *Int J Surg Case Rep*. 2017 Dec 26. pii: S2210-2612(17)30679-X.

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ-ΠΙΝΑΚΕΣ

6.1. Πίνακες αρτηριών από πτωματικές μελέτες

Πίνακας 1 Αρτηρίες δεξιού κόλου

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΑ		ΔΚΑ		ΜΚΑ	
Garcia-Ruiz et al. (1996) ⁷	56	56	100%	6	10,7%	55	98,2%
Shatari et al. (2003) ⁸	27	27	100%	8	30%	-	-
Ignjatovic et al. (2007) ⁹	30	30	100%	19	63%	-	-
Açar et al. (2014) ¹⁰	12	12	100%	5	42%	-	-
Gamo et al. (2015) ¹¹	50	-	-	20	40%	-	-
Haywood et al. (2016) ¹²	25	-	-	8	32%	-	-
Kuzu et al. (2016) ¹³	111	111	100%	37/111	33%	111	100%

Πίνακας 2 Δεξιά κολική αρτηρία και προέλευση

	2 ΔΚΑ	ΑΜΑ	ΕΚΑ	ΜΚΑ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΜΕ ΜΚΑ	ΣΤΕΛΕΧΟΣ ΜΕ ΕΚΑ
Garcia-Ruiz et al. (1996) ⁷	-	6/56	37/56	13/56	-	-
	-	10,7%	66%	23,3%	-	-
Ignjatovic et al. (2007) ⁹	1/30	19/30	-	-	1/30	-
	3,3%	63%	-	-	3,3%	-
Açar et al. (2014) ¹⁰	-	5/12	6/12	-	-	-
	-	42%	50%	-	-	-
Gamo et al. (2015) ¹¹	-	20/50	-	-	10/50	16/50
	-	40%	-	-	20%	32%
Haywood et al. (2016) ¹²	-	8/25	3/25	9/25	3/25	-
	-	32%	12%	36%	12%	-
Kuzu et al. (2016) ¹³	1/111	37/111	-	-	-	-
	0,9%	33%	-	-	-	-

Πίνακας 3 Πορεία ΔΚΑ και ΕΚΑ σε σχέση με την ΑΜΦ

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ		ΔΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ		ΕΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ		ΕΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ	
Shatari et al. (2003) ⁸	5/8	63%	3/8	37%	9/27	33%	18/27	67%
Ignjatovic et al. (2007) ⁹	16/19	84,2%	3/19	15,8%	11/30	36,7%	19/30	63,3%
Açar et al. (2014) ¹⁰	-	-	-	-	10/12	83%	2/12	17%
Kuzu et al. (2016) ¹³	36/37	97,3%	1/37	2,7%	50/111	45,1%	61/111	54,9%

6.2. Πίνακες αρτηριών από απεικονιστικές μελέτες και χειρουργική επισκόπηση

Πίνακας 4 Αρτηρίες δεξιού κόλου

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΑ		ΔΚΑ		ΜΚΑ	
Spasojevic et al. (2011) ¹⁴ <i>MDCT</i>	50	48	96%	27	54%	29	58%
Tajima et al. (2011) ¹⁵ <i>MDCT</i>	215	215	100%	69	32,1%	-	-
Hirai et al. (2013) ¹⁶ <i>MDCT</i>	100	100	100%	37	37%	-	-
Nesgaard et al. (2015) ¹⁷ <i>MDCT& INTRAOPERATIVE</i>	139	139	100%	16	11,5%	137	98,6%
Gamo et al. (2015) ¹¹ <i>MDCT</i>	560	-	-	437	73,7%	-	-
Murono et al. (2016) ¹⁸ <i>MDCT</i>	536	536	100%	179	33,4%	-	-
Lee et al. (2016) ¹⁹ <i>INTRAOPERATIVE</i>	116	116	100%	38	32,7%	-	-
Alsabilah et al. (2017) ²⁰ <i>INTRAOPERATIVE</i>	70	70	100%	29	41,4%	70	100%

Πίνακας 5 Πορεία ΔΚΑ και ΕΚΑ σε σχέση με την ΑΜΦ

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ		ΔΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ		ΕΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ		ΕΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ	
Spasojevic et al. (2011) ¹⁴	25/27	92,6%	2/27	7,4%	10/50	20,8%	38/50	79,2%
Tajima et al. (2011) ¹⁵	54/69	78,3%	15/69	21,7%	127/215	59%%	88/215	41%
Hirai et al. (2013) ¹⁶	33/37	89%	4/37	11%	52/100	52%	48/100	48%
Nesgaard et al. (2015) ¹⁷	13/14	92,8%	1/14	7,2%	58/139	41,7%	81/139	58,3%
Murono et al. (2016) ¹⁸	160/179	89,4%	19/179	10,6%	271/536	50,6%	265/536	49,4%
Lee et al. (2016) ¹⁹	33/38	86,8%	5/38	13,2%	58/116	50%	58/116	50%

Πίνακας 6 Συσχέτιση της πορείας της ΕΚΑ με την ΔΚΑ

	Tajima et al. (2011) ¹⁵		Hirai et al. (2013) ¹⁶		Murono et al. (2016) ¹⁸		Lee et al. (2016) ¹⁹	
ΔΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ:	54/69		33/37		160/179		33/38	
• ΕΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ	44	81,5%	21	63,6%	80	50%	18	54,5%
• ΕΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ	10	18,5%	12	36,4%	80	50%	15	45,5%
ΔΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ:	15/69		4/37		19/179		5/38	
• ΕΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ	5	33,3%	0	0%	0	0%	2	40%
• ΕΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ	10	66,7%	4	100%	19	100%	3	60%
ΔΚΑ ΑΠΟΥΣΑ:	146/215		63/100		357/536		78/116	
• ΕΚΑ ΠΡΟΣΘΙΑ	78	53,4%	31	49,2%	191	53,5%	38	48,7%
• ΕΚΑ ΟΠΙΣΘΙΑ	68	46,6%	32	50,8%	166	46,5%	40	51,3%

6.3. Πίνακες φλεβών από πτωματικές μελέτες

Πίνακας 7 Φλέβες του δεξιού κόλου

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΦ		ΔΚΦ		ΑΔΚΦ		ΜΚΦ		GCT	
Yamaguchi et al. (2002) ²¹	58	58	100%	25	43,1%	-	-	58	100%	40	68,9%
Jin et al. (2006) ²²	9	-	-	6	66,6%	8	88,8%	9	100%	8	88,9%
Açar et al. (2014) ¹⁰	12	-	-	9	75%	-	-	10	83,3%	11	91,7%
Kuzu et al. (2016) ¹³	111	111	100%	98	88,3%	32	28,8%	111	100%	87	78,4%

Πίνακας 8 Εκβολή Δεξιάς κολικής φλέβας

ΜΕΛΕΤΗ	ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ GCT		ΣΕ ΕΚΦ	
Yamaguchi et al. (2002) ²¹	14	56%	11	44%	0	0%
Jin et al. (2006) ²²	1	16,6%	5	83,3%	0	0%
Açar et al. (2014) ¹⁰	3	33,3%	1	11,1%	5	55,6%
Kuzu et al. (2016) ¹³	27	27,5%	71	72,5%	0	0%

Πίνακας 9 Αριθμός μέσων κολικών φλεβών

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	1 ΜΚΦ		2 ΜΚΦ		3 ΜΚΦ	
Yamaguchi et al. (2002) ²¹	58	22	37,9%	29	50%	7	12,1%
Kuzu et al. (2016) ¹³	111	80	72,1%	29	26,1%	2	1,8%

Πίνακας 10 Εκβολή μέσης κολικής φλέβας

ΜΕΛΕΤΗ	ΜΚΦ ΣΥΝΟΛΟ	ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ GCT		ΣΕ ΚΜΦ		ΣΕ ΣΦ		ΣΕ JT	
Yamaguchi et al. (2002) ²¹	101	66	65,3%	30	29,7%	2	2%	3	3%	-	-
Jin et al. (2006) ²²	9	8	88,8%	1	11,1%	-	-	-	-	-	-
Açar et al. (2014) ¹⁰	10	7	70%	2	20%	-	-	1	10%	-	-
Kuzu et al. (2016) ¹³	144	111	77,1%	8	5,5%	20	13,9%	1	0,7%	4	2,8%

Πίνακας 11 Άνω δεξιά κολική φλέβα και εκβολή της

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΑΔΚΦ		ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ GCT	
Jin et al. (2006) ²²	9	8	88,8%	0	0%	8	100%
Kuzu et al. (2016) ¹³	111	32	28,8%	2	6,2%	30	93,8%

Πίνακας 12 Ειλεοκολική φλέβα και εκβολή της

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΦ		ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ GCT		ΣΕ JT	
Yamaguchi et al. (2002) ²¹	58	58	100%	58	100%	0	0%	0	0%
Kuzu et al. (2016) ¹³	111	111	100%	103	92,8%	7	6,3%	1	0,9%

6.4. Πίνακες φλεβών από απεικονιστικές μελέτες και χειρουργική επισκόπηση

Πίνακας 13 Φλέβες δεξιού κόλου

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΦ		ΔΚΦ		ΑΔΚΦ		ΜΚΦ		GCT	
Sakaguchi et al. (2010) ²³ <i>MDCT</i>	102	-	-	51	50%	92	90,2%	96	94,1%	79	77,5%
Hirai et al. (2013) ¹⁶ <i>MDCT</i>	100	-	-	37	37%	-	-	-	-	-	-
Ogino et al. (2014) ²⁴ <i>MDCT</i>	81	81	100%	76	93,8%	17	21%	81	100%	71	88%
Miyazawa et al. (2015) ²⁵ <i>MDCT</i>	100	-	-	56	56%	93	93%	97	97%	93	93%
Lee et al. (2016) ¹⁹ <i>INTRAOPERATIVE</i>	116	116	100%	22	19%	92	79,3%	116	100%	92	79,3%
Alsabilah et al. (2017) ²⁰ <i>INTRAOPERATIVE</i>	70	70	100%	30	42,9%	-	-	70	100%	62	88,7%
Osawa et al. (2018) ²⁶ <i>MDCT</i>	100	-	-	88	88%	76	76%	90	90%	-	-

Πίνακας 14 Εκβολή δεξιάς κολικής φλέβας

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΚΦ	ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ ΓΤΗ		ΣΕ ΕΚΑ Ή ΜΚΦ	
Sakaguchi et al. (2010) ²³	51	26	51%	25	49%	-	-
Hirai et al. (2013) ¹⁶	37	10	27%	27	73%	-	-
Ogino et al. (2014) ^{24*}	76	8	10,5%	68	89,6%	-	-
Miyazawa et al. (2015) ²⁵	56	48	85,7%	8	14,3%	-	-
Lee et al. (2016) ¹⁹	22	22	100%	0	0%	-	-
Alsabilah et al. (2017) ²⁰	30	13	43,3%	17	56,7%	-	-
Osawa et al. (2018) ^{26**}	88	8	9,1%	74	84,1%	6	6,8%

*Σε πέντε ασθενείς η δεξιά κολική περιγράφεται διπλή (βλ. κείμενο)

**Οι 74 δεξιές κολικές φλέβες περιγράφονται να σχηματίζουν κοινό στέλεχος με άλλες φλέβες κυρίως RGEV (δεξιά γαστροεπιπλοϊκή φλέβα) για αυτό κατατάσσονται στην κατηγορία του GCT.

Πίνακας 15 Αριθμός μέσων κολικών φλεβών

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	1 ΜΚΦ		2 ΜΚΦ		3 ΜΚΦ	
Sakaguchi et al. (2010) ²³	102	86	89,6%	9	9,4%	1	1%
Ogino et al. (2014) ²⁴	81	40	49.4%	37	45,7%	4	4,9%
Lee et al. (2016) ¹⁹	116	86	74.1%	26	22,4%	4	3,5%
Alsabilah et al. (2017) ²⁰	70	Επιπλέον 11 επικουρικές μη καθοριζόμενες ΜΚΦ					

Πίνακας 16 Εκβολή μέσης κολικής φλέβας

ΜΕΛΕΤΗ	ΜΚΦ ΣΥΝΟΛΟ	ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ ΓΤΗ		ΣΕ ΚΜΦ		ΣΕ ΣΦ		ΣΕ JT	
Sakaguchi et al. (2010) ²³	107	77	72%	21	19,6%	Αριστερό μη καθορισμένο στέλεχος: 9 – 8,4%					
Ogino et al. (2014) ²⁴	126 (81)*	55	67,9%	16	19,8	4	4,9	1	1,2%	5	6,2%
Miyazawa et al. (2015) ²⁵	97	84	86,6%	13	13,4%	-	-	-	-	-	-
Lee et al. (2016) ¹⁹	150	134	89,3%	6	4%	-	-	10	6,7%		-
Alsabilah et al. (2017) ²⁰	81	72	88,9%	9	11,1	-	-	-	-	-	-

*Περιγράφονται μόνο οι 81 κύριες ΜΚΦ χωρίς τις επικουρικές.

Πίνακας 17 Άνω δεξιά κολική φλέβα και εκβολή

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΑΔΚΦ		ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ ΓΤΗ	
Sakaguchi et al. (2010) ²³	102	92	90,2%	16	17,4%	76	82,6%
Ogino et al. (2014) ²⁴	81	17	21%	0	0%	17	100%
Miyazawa et al. (2015) ²⁵	100	93	93%	0	0%	93	100%
Lee et al. (2016) ¹⁹	116	92	79,3%	0	0%	92	100%

Πίνακας 18 Ειλεκολική φλέβα και εκβολή

ΜΕΛΕΤΗ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΚΦ		ΣΕ ΑΜΦ		ΣΕ ΓΤΗ	
Ogino et al. (2014) ²⁴	81	81	100%	79	97,5%	2	2,5%
Lee et al. (2016) ¹⁹	116	116	100%	116	100%	0	0%
Alsabilah et al. (2017) ²⁰	70	70	100%	70	100%	0	0%

5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Συντομογραφία	Ελληνικά	Αγγλικά
ΑΜΑ	Άνω μεσεντέριος αρτηρία	Superior mesenteric artery
ΑΜΦ	Άνω μεσεντέριος φλέβα	Superior mesenteric vein
ΕΚΑ	Ειλεοκολική αρτηρία	Ileocolic artery
ΕΚΦ	Ειλεοκολική φλέβα	Ileocolic vein
ΔΚΑ	Δεξιά κολική αρτηρία	Right colic artery
ΔΚΦ	Δεξιά κολική φλέβα	Right colic vein
ΑΔΚΦ	Άνω δεξιά κολική φλέβα	Superior right colic vein
ΜΚΑ	Μέση κολική αρτηρία	Middle colic artery
ΜΚΦ	Μέση κολική φλέβα	Middle colic vein
GCT	Γαστροκολικό στέλεχος του Χένλε	Gastrocolic trunk of Henle
ΣΦ	Σπληνική φλέβα	Splenic vein
JT	Νηστιδικό στέλεχος	Jejunal trunk
MDCT	Αξονική τομογραφία πολλαπλών ανιχνευτών	Multi detector Computed tomography
TME	Ολική μεσοορθική εκτομή	Total mesorectal ecision
CME	Ολική μεσοκολική εκτομή	Complete mesocolic excision
DSS	Επιβίωση σχετιζόμενη με τη νόσο	Disease specific survival

6. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΑΣΗΣ
Ιατρός
Σημαιοφόρος (ΥΙ) Πολεμικού Ναυτικού

Προσωπικά Στοιχεία

Ημερομηνία Γέννησης: 13/11/1990
Διεύθυνση Κατοικίας: Επτανήσου 18, Αγία Βαρβάρα, Αθήνα
Τηλέφωνα επικοινωνίας: 210-5614141, 6986153986
E-mail: st.nickt@yahoo.com, tasisnikolaos@gmail.com

Προϋπηρεσία

02/2018-σήμερα

Ναυτικό Νοσοκομείο Κρήτης, Ειδικευόμενος Γενικής Χειρουργικής

02/2016-02/2018

Φ/Γ Ναβαρίνον, Αξιωματικός Υγειονομικού. Συμμετοχή σε εγχώριες και διεθνείς αποστολές και ασκήσεις με αυξημένες υγειονομικές ανάγκες.

18/10/2015-05/12/2015

ΤΠΚ Τρουπάκης, Αξιωματικός Υγειονομικού. Συμμετοχή στην επιχείρηση UNIFIL (United Nations Interim Force in Lebanon) MAROPS (απόσπαση από Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών).

27/08/2016-30/09/2016

ΤΠΚ Σιμιτζόπουλος, Αξιωματικός Υγειονομικού. Συμμετοχή στην επιχείρηση UNIFIL (United Nations Interim Force in Lebanon) MAROPS (απόσπαση από Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών).

11/2014-01/2016

Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών – Εκπαιδευόμενος Ιατρός

Εκπαίδευση

11/2014-01/2016

Εκπαίδευση στις Κύριες Ιατρικές Ειδικότητες και στα Τακτικά Επείγοντα Περιστατικά στο Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών.
Παθολογία, Καρδιολογία, Γενική Χειρουργική, Ορθοπεδική, Γυναικολογία, Ακτινολογία, Πνευμονολογία, Ουρολογία παράλληλα με 24ωρες εφημερίες στα ΤΕΠ του Νοσοκομείου.

10/2008-07/2014

Ιατρική Σχολή Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης,
Βαθμός αποφοίτησης «Λιαν Καλώς» (7,02)
Στρατιωτική Σχολή Αξιωματικών Σωμάτων

09/2002-07/2008

Ζάννειο Πειραματικό Γυμνάσιο και Λύκειο Πειραιά

Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση

17/12/2014	Basic Life Support, Ελληνική Καρδιολογική Εταιρία
23/11/2014	Immediate Life Support, Γενικό Νοσοκομείο Σωτηρία
25-26/04/2015	Advanced Life Support, Ελληνική Καρδιολογική Εταιρία
2015	Generic Instructor Course for ALS, Ελληνική Καρδιολογική Εταιρία
9-10/10/2015	Advanced Trauma Life Support, Ιατρική Σχολή Αθηνών
16/2/2015-17/03/2015	Σχολή Υγειονομικού Πολεμικού Ναυτικού, Κέντρο Εκπαίδευσης «ΠΑΛΑΣΚΑΣ»
18/05/2015-05/06/2015	38 ^ο Σεμινάριο Καταδυτικής-Υπερβαρικής Ιατρικής, Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών
4-15/05/2015	19 ^ο Σεμινάριο Ναυτικής Ιατρικής, Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών

Εκπαιδευτικό Έργο

Διδασκαλίες σε σχολεία Ά Βοηθειών στο Κέντρο Εκπαίδευσης «ΠΑΛΑΣΚΑΣ»

Δημοσιεύσεις σε Περιοδικά

Tsouknidas I, **Tasis N**, Kokkinos C, Trihia H, Filippou D, Skandalakis P, Troupis T. **A very rare case of renal cell carcinoma metastasis to spermatic cord and a condensed literature review.** Int J Surg Case Rep. 2017 Dec 26. pii: S2210-2612(17)30679-X.

Tasis N, Tsouknidas I, Ioannidis A, Nassiopoulou K, Filippou D. **Left Functional Pneumectomy Caused by a Very Rare Giant Intrathoracic Cystic Lesion in a Patient with Gorham-Stout Syndrome: Case Report and Review of the Literature.** Case Rep Pulmonol. 2018 Apr 12;2018:2406496.

Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια

«LEFT FUNCTIONAL PNEUMONECTOMY CAUSED BY A VERY RARE GIANT INTRATHORACIC CYSTIC LESION IN A PATIENT WITH GORHAM-STOUT SYNDROME: CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE.» LTJG TASIS Nikolaos, LTJG TSOUKNIDAS Ioannis, IOANNIDIS Argirios, NASSIOPOULOS Konstantinos, FILIPPOU Dimitrios. 23rd Congress of Balkan Military Medicine Committee, 11th May- 14th May, 2018, Antalya, Turkey

«INDICATION AND SURGICAL MANAGEMENT OF GASTRIC BAND REMOVAL. OUR EXPERIENCE.» LTJG TASIS Nikolaos, LT BARKOLIAS Christos, LTJG MPOUMPA Eleni, LtCDR AGALIANOS Christos, CAPT GEORGOPOULOS Nikolaos, CDR TERZIS Ioannis. 22nd Congress of Balkan Military Medicine Committee, 25th September- 28th September, 2017, Belgrade, Serbia

«THE IMPORTANCE OF BARIATRIC SURGERY IN ARMY FORCES – PRESENTATION OF OUR PRELIMINARY RESULTS» ENS TASIS Nikolaos, LT SOTIROPOULOS Georgios, LtJG, BARKOLIAS Christos, LtJG FRADELOS Aggelos, BARBALIA Ioanna, LtJG PANAGAKIS Georgios, CDR TERZIS Ioannis, LtCDR

«Αγγειακές παραλλαγές στην αιμάτωση του δεξιού κόλου και η σημασία τους στην χειρουργική ογκολογία»

XANTHOPOULOU Georgia, CAPT GEORGOPOULOS Nikolaos, *21st Congress of Balkan Military Medicine Committee, 31st May- 3rd June, 2016, Bucharest, Romania*

«OUR FIVE YEARS EXPERIENCE IN SLEEVE GASTRECTOMY ON MILITARY PERSONNEL – OUR PRELIMINARY RESULTS» LT BARKOLIAS Christos, LT SOTIROPOULOS Georgios, ENS TASIS Nikolaos, LtJG FRADELOS Aggelos, LtJG PANAGAKIS Georgios, BARBALIA Ioanna, CDR TERZIS Ioannis, LtCDR XANTHOPOULOU Georgia, CAPT GEORGOPOULOS Nikolaos, *21st Congress of Balkan Military Medicine Committee, 31st May- 3rd June, 2016, Bucharest, Romania*

«THE INGUINAL HERNIA REPAIR ACCORDING TO THE NEW “ONSTEP” TECHNIQUE (OPEN NEW SIMPLIFIED TOTALLY EXTRA PERITONEAL)» 6th year Military Medical Student HARITIDIS Panagiotis, 6h year Military Medical Student TASIS Nikolaos, GALANIS Ioannis MD2, MAKRIS G.John, MD2, *19st Congress of Balkan Military Medicine Committee, 7st May- 10th May, 2014, Plovdiv, Bulgaria*

Ξένες Γλώσσες

Αγγλικά: Michigan Certificate of Proficiency in English

Γαλλικά: B1 level of certificate

Γνώσεις Η/Υ

ECDL expert (Άριστη γνώση σε ενότητες Windows, Internet, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint και Microsoft Access)