



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

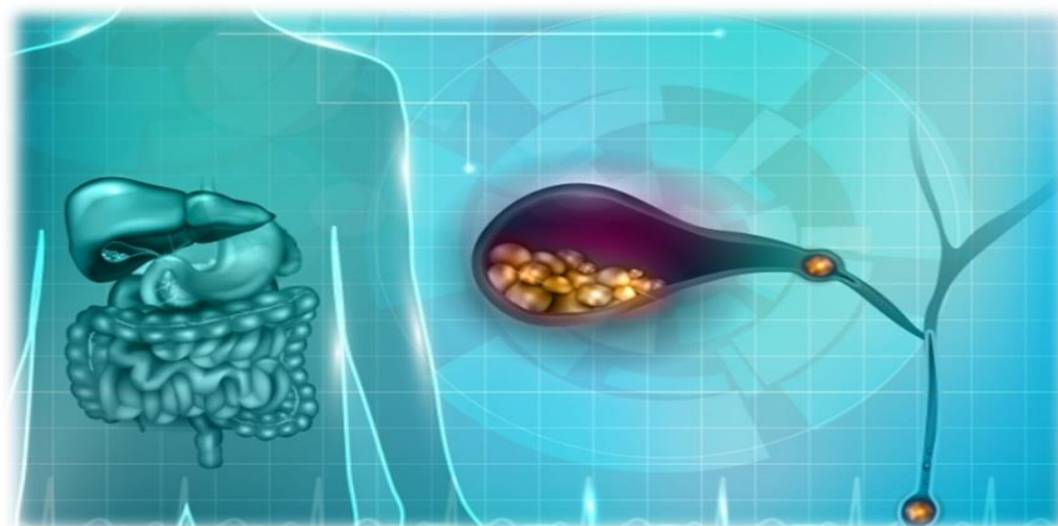
Α.Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΧΟΛΟΛΙΘΙΑΣΗΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**



ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ: ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΣΤΑΜΑΤΙΝΑ

ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ

Εισηγήτρια: Μπακάρα-Νίκου Θεοδώρα, Λέκτορας

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2018

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας κα. Μπακάρα-Νίκου Θεοδώρα για την βοήθεια που μας προσέφερε για να ολοκληρώσουμε την πτυχιακή μας. Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας που μας στήριξαν καθ'όλη την διάρκεια των σπουδών μας.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	1
ABSTRACT.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	5
1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΗΠΑΤΟΣ ΚΑΙ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ	5
1.1.1 Ανατομία Ήπατος	5
1.1.2 Ανατομία Χοληδόχου Κύστης.....	7
1.2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	8
1.2.1 Φυσιολογία Ήπατος	8
1.2.2. Λειτουργίες της Χοληδόχου Κύστης.....	8
1.2.3. Σύνθεση της Χολής	9
1.3 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	10
1.3.1. Χοληστερινικοί Λίθοι.....	11
1.3.2 .Χολερυθρινικοί Λίθοι	11
1.3.3. Μικτοί Λίθοι	11
1.4 ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	11
1.4.1. Παράγοντες Κινδύνου	12
1.4.2. Κλινική Εικόνα της Χολολιθίασης.....	12
1.4.3. Διάγνωση Χολολιθίασης	13
1.4.4. Επιπλοκές Χολολιθίασης	14
1.4.5. Διαφορική Διάγνωση.....	15
1.6 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΧΟΛΟΛΙΘΙΑΣΗΣ	16
1.6.1 Συντηρητική Αντιμετώπιση	16
1.6.2. Χειρουργική Αντιμετώπιση	17
1.6.3. Ενδοσκοπική Παλίνδρομος Χολαγγειοπαγκρεατογραφία ERCP	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	20
2.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	20
2.1.1 Προαγωγή της Υγείας και Εκτίμηση του Ασθενούς.	20
2.2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ	21
Πίνακας 1: Νοσηλευτική διεργασία αντιμετώπισης ασθενούς με χολολιθίαση	21

2.3. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή.....	22
2.3.1.Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στις Διαγνωστικές Εξετάσεις.....	23
2.3.2. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Χειρουργική Αντιμετώπιση.....	23
2.4. ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	30
ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ	31
ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	31
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	79

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΑ

Πίνακας 1: Νοσηλευτική διεργασία αντιμετώπισης ασθενούς με χολολιθίαση.....	21
---	----

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ανατομία του Ήπατος.....	5
Εικόνα 2: Είδη χολόλιθων.....	10
Εικόνα 3: υπερηχογράφημα χολολιθίασης.....	13
Εικόνα 4: Λαπαροσκοπική και ανοιχτή χολοκυστεκτομή.....	17
Εικόνα 5: Ενδοσκοπική Παλίνδρομος Χολαγγειοπαγκρεατογραφία(ERCP).....	19

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η χολολιθίαση είναι μια πολυπαραγοντική πάθηση, η οποία παρουσιάζει οξείες επιπλοκές όπως η οξεία χολοκυστίτιδα, που κάνουν την αντιμετώπιση της αναγκαία. Η χειρουργική αντιμετώπιση, κυρίως η λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή, αποτελεί την μοναδική αντιμετώπιση της συμπτωματικής χολολιθίασης όταν η συντηρητική αντιμετώπιση δεν επαρκεί. Ο ρόλος του Νοσηλευτή είναι όχι μόνο να παρέχει την απαραίτητη γνώση και δεξιότητα ώστε να ασκεί περιεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα αλλά και να παρέχει εκπαίδευση και ενημέρωση στον ασθενή, με κύριο στόχο την πρόληψη των επιπλοκών και την ενίσχυση της ικανότητας του ασθενή για αυτοφροντίδα έτσι ώστε να επιτευχθεί η πλήρη ανάρρωση του και η ομαλή επιστροφή στην καθημερινότητα του.

ΣΚΟΠΟΣ: Η παρούσα εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει την τακτική για την αντιμετώπιση της χολολιθίασης, τα νέα δεδομένα στον τομέα αυτής καθώς και τον ρόλο που έχει ο νοσηλευτής τόσο στην προεγχειρητική, διεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς, όσο και στην πρόληψη πιθανών επιπλοκών κατά την διαδικασία αντιμετώπισης της χολολιθίασης.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ: Πραγματοποιήθηκαν ηλεκτρονικές αναζητήσεις της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Pub Med και Google Scholar και στη βιβλιοθήκη της ΣΕΥΠ του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, με σκοπό την αναζήτηση σχετικών άρθρων και βιβλίων. Επιλέχθηκαν βιβλία, άρθρα, ανασκοπήσεις και συστηματικές μελέτες με βάση το περιεχόμενό τους ενώ τα περιοριστικά φίλτρα τα οποία τέθηκαν ήταν η αγγλική γλώσσα και η ημερομηνία έκδοσης να είναι στην πενταετία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η παρουσία χολόλιθων στην χοληδόχο κύστη ή στο χοληφόρο δέντρο προκαλούν την Χολολιθίαση, μια πάθηση η οποία συνοδεύεται από συμπτώματα όπως είναι ο χοληφόρος κολικός ή μη, καθώς και από ακολουθούμενες επιπλοκές όπως είναι η οξεία χολοκυστίτιδα, η οξεία παγκρεατίτιδα, ο αποφρακτικός ίκτερος, ο ειλέος, το σύνδρομο Bouveret καθώς και ο καρκίνος της χοληδόχου κύστης. Η εμφάνιση της εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και καταστάσεις οι οποίοι βοηθούν στην δημιουργία των χολόλιθων όπως είναι το φύλο, η παχυσαρκία, η

δυσλιπιδαιμία, ο διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, η ραγδαία απώλεια βάρους καθώς και οι χρόνιες ασθένειες. Η διάγνωση της χολολιθίασης θεμελιώνεται στην συνύπαρξη κλινικών, εργαστηριακών και απεικονιστικών ευρημάτων, ενώ για την αντιμετώπιση της, κύριο ρόλο παρουσιάζει το κλινικό στάδιο της πάθησης, δηλαδή εάν είναι ασυμπτωματική, συμπτωματική ή εάν υπάρχουν επιπλοκές. Η θεραπευτική αντιμετώπιση περιλαμβάνει τόσο συντηρητικές μεθόδους, όσο και χειρουργικές, με την πιο συνήθη χειρουργική διαδικασία να είναι η λαπαροσκοπικής χολεκυστεκτομής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η Χολολιθίαση αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες και πολυπαραγοντικές νόσους, με μεγάλα ποσοστά εμφάνισης κυρίως στον σύγχρονο Δυτικό κόσμο. Είναι συχνότερη στις γυναίκες ενώ η παχυσαρκία και οι πλούσιες σε λιπαρά δίαιτες αυξάνουν την πιθανότητα δημιουργίας χολόλιθων. Νόσοι όπως η κίρρωση του ήπατος και η ηπατίτιδα c αυξάνουν επίσης την πιθανότητα ανάπτυξης χολόλιθων. Οι χολόλιθοι μπορεί να είναι χοληστερινικοί, χολερυθρινικοί ή και μικτοί, ενώ οι ασθενείς μπορεί να παραμείνουν για πολύ καιρό ασυμπτωματικοί. Ο υπέρηχος, η αξονική και η μαγνητική τομογραφία αποτελούν τις κύριες απεικονιστικές εξετάσεις κατά τις οποίες οι χολόλιθοι αποτελούν τυχαία ευρήματα. Στις πιο συχνές επιπλοκές της χολολιθίασης περιλαμβάνονται η οξεία χολοκυστίτιδα, ο αποφρακτικός ίκτερος, η οξεία παγκρεατίτιδα καθώς και ο καρκίνος της χοληδόχου κύστεως. Η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή αποτελεί τη κατά εκλογήν χειρουργική θεραπεία της χολολιθίασης, ενώ τα τελευταία χρόνια η ERCP έχει κερδίσει σημαντικό έδαφος στην θεραπεία των παθήσεων των χοληφόρων.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Χολολιθίαση, Χειρουργική αντιμετώπιση, Λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή, Νοσηλευτική φροντίδα, Επιπλοκές, Περιεγχειρητική Νοσηλευτική.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Cholelithiasis is a multifactorial condition, which presents acute complications such as acute cholecystitis, which make it necessary. Surgery, especially laparoscopic cholecystectomy, is the only treatment for symptomatic gallstones when conservative treatment is not sufficient. The role of the Nurse is not only to provide the necessary knowledge and skills to perform perioperative nursing care but also to provide education and information to the patient, with the main objective of preventing complications and strengthening the patient's self-care capacity in order to achieve his complete recovery and a smooth return to his everyday life.

PURPOSE: This paper aims at presenting the tactics for the treatment of gallstones, the new data in their fields and the role of the nurse in the preoperative surgical and post-operative care of the patient, as well as in the prevention of possible complications in the process treatment of gallstones.

MATERIAL AND METHODS: Electronic searches of Greek and international bibliography were conducted in the electronic databases Pub Med and Google Scholar and in the SEYP library of TEI. Epirus, in order to search for related articles and books. Books, articles, reviews, and systematic studies were selected based on their content while the restrictive filters which were set forth in the English language and the date of issue were in the five-year period.

RESULTS: The presence of gallstones in the gallbladder or bile duct causes cholelithiasis, a condition accompanied by symptoms such as biliary colic or non-coat, as well as by complications such as acute cholecystitis, acute pancreatitis, obstructive jaundice, ileus, Bouveret syndrome, and gallbladder cancer. Its appearance depends on many factors and conditions that help in the formation of gallstones such as gender, obesity, dyslipidemia, itis, the metabolic syndrome, the rapid loss of weight and chronic diseases. The diagnosis of gallstones is based on the coexistence of clinical, laboratory and imaging findings, while its role in the treatment of the disease is the clinical stage of the disease, ie whether it is asymptomatic, symptomatic or if

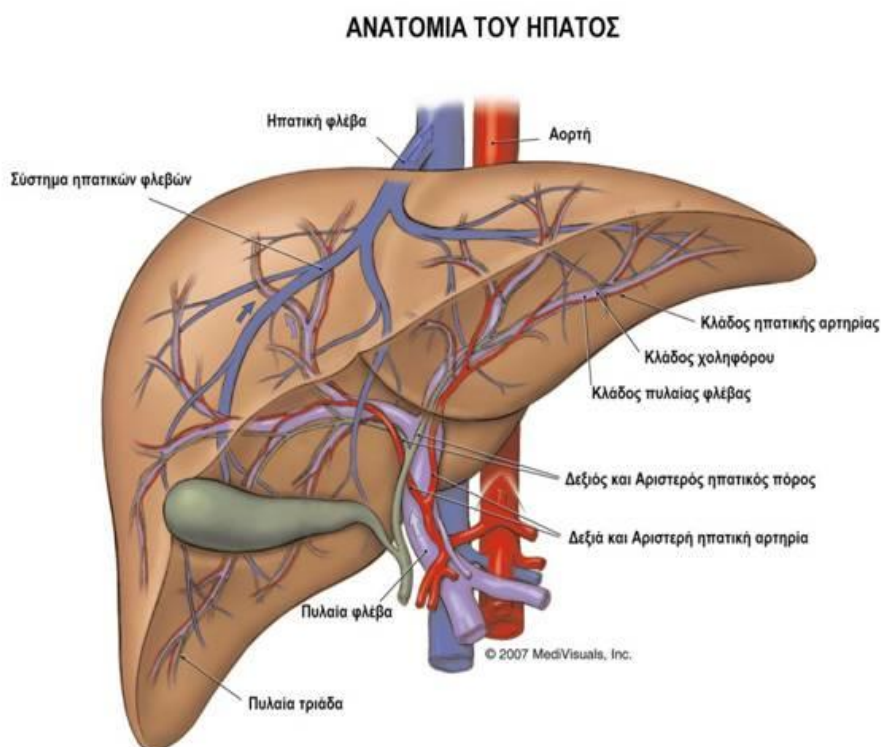
there are complications. The treatment includes both conservative methods and surgical procedures, with the most common surgical procedure being laparoscopic cholecystectomy.

CONCLUSION: Cholelithiasis is one of the most prevalent and multifactorial diseases, with high incidence rates, especially in the modern Western world. It is more common in women, while obesity and high fat diets increase the possibility of gallstones. Diseases such as cirrhosis of the liver and hepatitis c also increase the possibility of developing gallstones. Gallstones may be cholesterol, bile rite or mixed and patients may remain asymptomatic for a long time. Ultrasound, CT and MRI are the main imaging tests in which gallstones are random findings. The most common complications of gallstones include acute cholecystitis, obstructive jaundice, acute pancreatitis as well as gall bladder cancer. Laparoscopic cholecystectomy is the preferred surgical treatment of gallstones, while in recent years ERCP has gained significant ground in the treatment of biliary diseases.

KEY WORDS: Cholelithiasis, Surgical Treatment, Laparoscopic Cholecystectomy, Nursing Care, Complications, Perioperative Nursing

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΗΠΑΤΟΣ ΚΑΙ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ



Εικόνα 1: Ανατομία του Ήπατος.

1.1.1 Ανατομία Ήπατος

Το ήπαρ είναι ο μεγαλύτερος αδένας του πεπτικού συστήματος, και μετά το δέρμα, το μεγαλύτερο μονήρες όργανο. Το βάρος του είναι περίπου 1.500 γραμμάρια, το χρώμα του καστανοκόκκινο και έχει μαλακή σύσταση. Το μεγαλύτερο τμήμα του βρίσκεται κάτω από το δεξιό θόλο του διαφράγματος και καταλαμβάνει ένα μεγάλο μέρος της κοιλιακής κοιλότητας. Συνεπώς καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του δεξιού υποχονδρίου και του άνω επιγαστρίου και εκτείνεται μέσα στο αριστερό υποχόνδριο (Moore et al, 2013). Το σχήμα του είναι τρίγωνο πρισματικό και η βάση του φέρεται προς το δεξιό πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα. Αποτελείται από τρία χείλη (πρόσθιο, δεξιό, αριστερό) και τρεις επιφάνειες (άνω, κάτω, οπίσθια). Το πρόσθιο χείλος είναι ψηλαφητό κάτω από το δεξιό πλευρικό τόξο και εμφανίζει δύο εντομές, την ομφαλική εντομή αριστερά που υποδέχεται τον στρογγυλό σύνδεσμο του ήπατος και την κυστική εντομή δεξιά που υποδέχεται τον πυθμένα της χοληδόχου κύστεως. Η άνω

επιφάνεια καλύπτεται από περιτόναιο και χωρίζεται σε δεξιό και αριστερό λοβό. Η κάτω επιφάνεια καλύπτεται επίσης από περιτόναιο και χωρίζεται στον δεξιό, αριστερό, τετράπλευρο και κερκοφόρο λοβό. Από τις δύο οβελιαίες αύλακες, η δεξιά υποδέχεται τη χοληδόχο κύστη και η αριστερή τον στρογγυλό σύνδεσμο του ήπατος. Η οριζόντια αύλακα αποτελεί τις πύλες του ήπατος. Στην πύλη του ήπατος εισέρχονται στο ήπαρ η πυλαία φλέβα, οι δύο κλάδοι της ίδιας ηπατικής αρτηρίας και τα νεύρα. Ο δεξιός ηπατικός πόρος, ο αριστερός ηπατικός πόρος και τα λεμφαγγεία εξέρχονται μέσω της πύλης του ήπατος. Ακόμη, η οπίσθια επιφάνεια δεν καλύπτεται από περιτόναιο και έχει δύο αύλακες τη δεξιά που υποδέχεται την κάτω κοίλη φλέβα και την αριστερή που υποδέχεται τον φλεβώδη σύνδεσμο (Werner et al, 2011 : Παρασκευάς, 2008).

Το ήπαρ είναι μικτός αδένας αλλά η διαδικασία της έξω και της έσω έκκρισης διενεργείται από το ίδιο κύτταρο, το ηπατικό. Χαρακτηρίζεται ως λαβυρινθώδης αδένας. Το ηπατικό παρέγχυμα περιλαμβάνει τα ηπατικά λόβια, τους χοληφόρους πόρους, τα αγγεία και τα νεύρα. Το ηπατικό λόβιο έχει πολυγωνικό σχήμα και αποτελείται από ηπατικά κύτταρα, συνδετικό ιστό, κολπώδη πυλαία τριχοειδή, τριχοειδή της ηπατικής αρτηρίας και από χοληφόρα σωληνάρια. Τα ηπατικά κύτταρα έχουν ανώμαλο πολυγωνικό σχήμα και αναστομώνονται σε δίκτυο. Τα κολπώδη πυλαία τριχοειδή προέρχονται από τους μεσολόβιους κλάδους της πυλαίας φλέβας και εκβάλλουν στην ενδολόβια φλέβα. Τα τριχοειδή της ηπατικής αρτηρίας οξυγονώνουν τα ηπατικά κύτταρα. Τα χοληφόρα σωληνάρια δεν έχουν δικό τους τοίχωμα, καθώς σχηματίζονται από αυλακοειδείς διακλαδώσεις των αντικριστών επιφανειών των ηπατικών κυττάρων και αποτελούν την αρχή της ενδοηπατικής χοληφόρου οδού καθώς εκεί εισχωρεί η χολή που εκκρίνεται από τα ηπατικά κύτταρα (Παρασκευάς, 2008).

Μία από τις βασικές λειτουργίες του ήπατος είναι η παραγωγή της χολής. Η χολή είναι ένα καστανοκίτρινο ή πράσινο υγρό το οποίο βοηθάει τη γαλακτοματοποίηση του λίπους. Φέρεται από το ήπαρ μέσω των χοληφόρων πόρων, δεξιού και αριστερού, οι οποίοι ενώνονται και σχηματίζουν τον κοινό ηπατικό πόρο, ο οποίος ενώνεται με τον κυστικό πόρο και σχηματίζει τον κοινό χοληδόχο πόρο. Το ήπαρ παράγει χολή συνεχώς, όμως μεταξύ των γευμάτων αυτή συσσωρεύεται και αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη η οποία συμπυκνώνει τη χολή μέσω της απορρόφησης του ύδατος και των αλάτων. Όταν η τροφή φτάνει στο δωδεκαδάκτυλο, η χοληδόχος κύστη

εκκρίνει χολή μέσω των χοληφόρων πόρων προς το δωδεκαδάκτυλο (Moore et al, 2013).

1.1.2 Ανατομία Χοληδόχου Κύστης

Η χοληδόχος κύστη έχει σχήμα αχλαδιού με μήκος 7-10 εκ. και χωρητικότητα 40-100 ml περίπου. Βρίσκεται μέσα στο βόθρο της χοληδόχου κύστης πάνω στη σπλαχνική επιφάνεια του ήπατος. Αυτός ο αβαθής βόθρος βρίσκεται στην ένωση του δεξιού και του αριστερού ήπατος. Έχει τρεις μοίρες:

- Τον πυθμένα: το ευρύ τυφλό πέρας το οποίο προβάλλει συνήθως από το κάτω χείλος του ήπατος στην κορυφή του δεξιού ενάτου πλευρικού χόνδρου κατά τη μεσοκλειδική γραμμή.
- Το σώμα: η κύρια μοίρα η οποία εφάπτεται με τη σπλαγγνική επιφάνεια του ήπατος, με το εγκάρσιο κόλον και την άνω μοίρα του δωδεκαδακτύλου.
- Τον αυχένα: το στενό άκρο, αντίθετα από τον πυθμένα, το οποίο κατευθύνεται προς την πύλη του ήπατος και ενώνεται με τον κυστικό πόρο.

Ο κυστικός πόρος συνδέει τον αυχένα της χοληδόχου κύστης με τον κοινό ηπατικό πόρο και έχει μήκος 3-4 εκατοστά. Ο βλεννογόνος του αυχένα σχηματίζει την ελικοειδή πτυχή ή βαλβίδα η οποία βοηθά να μη διαφεύγει συνεχώς η χολή (Moore et al, 2013). Το ήπαρ εκκρίνει καθημερινά περίπου 1lit χολής, για το λόγο αυτό πρέπει να συμπυκνωθεί μέσα στη χοληδόχο κύστη. Η χολή συμπυκνώνεται στη χοληδόχο κύστη κατά 1/5 έως 1/10 του αρχικού της όγκου απορροφώντας νερό και άλατα. Κατά τη διαδικασία της πέψης η χολή προωθείται στο δωδεκαδάκτυλο μέσω του χοληδόχου πόρου ενώ στα μεσοδιαστήματα αθροίζεται στη χοληδόχο κύστη. Οι συσπαστικές κινήσεις της χοληδόχου κύστης βασίζονται σε ορμονικά ερεθίσματα. Το λίπος ερεθίζει κύτταρα του δωδεκαδακτύλου τα οποία εκκρίνουν τη χολοκυστοκίνη, ορμόνη που προκαλεί σύσπαση στη χοληδόχο κύστη. Η χολή αποτελείται από χολικά άλατα, χοληστερόλη και λεκιθίνη. Η αιμάτωσή της γίνεται από τη χολοκυστική αρτηρία και φλέβα, με τα λεμφαγγεία της να εκβάλλουν στα ηπατικά λεμφογάγγλια και η νεύρωση από το κοιλιακό πλέγμα (Παρασκευάς, 2008).

1.2. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

1.2.1 Φυσιολογία Ήπατος

Το ήπαρ είναι ένας μεγάλος αδένας ο οποίος βρίσκεται στο άνω δεξί τμήμα της κοιλιακής χώρας. Δέχεται αίμα μέσω της πυλαίας κυκλοφορίας από το στομάχι, το λεπτό και παχύ έντερο, το πάγκρεας και το σπλήνα. Περιλαμβάνει πληθώρα λειτουργιών όπως την επεξεργασία των ουσιών που έχουν απορροφηθεί από το γαστρεντερικό σωλήνα, τη σύνθεση και έκκριση των χολικών οξέων, την παραγωγή και την έκκριση χολερυθρίνης, τη συμμετοχή στο μεταβολισμό βασικών θρεπτικών ουσιών (υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπίδια), την εξουδετέρωση βλαπτικών ή τοξικών ουσιών και την αποβολή από τον οργανισμό των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού. Η αιμάτωση του ήπατος γίνεται κατά κύριο λόγο με φλεβικό αίμα από το γαστρεντερικό σωλήνα που διέρχεται μέσω της πυλαίας φλέβας. Επομένως η θέση του είναι ιδανική για την υποδοχή των θρεπτικών ουσιών που απορροφούνται από την πεπτική οδό, όπως επίσης και για την εξουδετέρωση των τοξικών ουσιών που εισέρχονται στον οργανισμό και μπορεί να προκαλέσουν βλάβες π.χ. τοξίνες ή φάρμακα (Constanzo,2010).

1.2.2. Λειτουργίες της Χοληδόχου Κύστης

Η χοληδόχος κύστη συμβάλλει στις εξής λειτουργίες:

1. Αποθήκευση της χολής. Η χολή παράγεται σε συνεχή ροή από τα ηπατοκύτταρα και τα επιθηλιακά κύτταρα των χολαγγείων. Ένα μέρος της χολής κατευθύνεται μέσω των χολαγγείων στη χοληδόχο κύστη, όπου αποθηκεύεται προκειμένου να χρησιμοποιηθεί αργότερα. Τα διαστήματα μεταξύ των γευμάτων η χοληδόχος κύστη βρίσκεται σε χάλαση και ο σφιγκτήρας του Oddi είναι κλειστός οπότε η χολή αποθηκεύεται μέσα στη χοληδόχο κύστη.
2. Συμπύκνωση της χολής. Τα επιθηλιακά κύτταρα του βλεννογόνου της χολής απορροφούν ιόντα και νερό με ισοσμωτικό τρόπο, ανάλογο με την ισοσμωτική επαναρρόφηση που γίνεται στα εγγύς νεφρικά σωληνάκια.
3. Εξώθηση της χολής. Η εξώθηση της χολής από τη χοληδόχο κύστη ξεκινάει μέσα σε 30 λεπτά μετά τη λήψη της τροφής. Το βασικό ερέθισμα για τη διαδικασία αυτή είναι η CCK η οποία έχει δύο διεγερτικές δράσεις: α) τη

σύσπαση της χοληδόχου κύστης β) τη χάλαση του σφιγκτήρα του Oddi. Η χολή εξωθείται παλμικά και όχι με συνεχή σταθερό ρυθμό προς το δωδεκαδάκτυλο μέσω του κοινού χοληφόρου πόρου (Vander et al, 2011: Constanzo, 2010).

1.2.3. Σύνθεση της Χολής

Τα ηπατοκύτταρα συνθέτουν και εκκρίνουν συνεχώς τα συστατικά της χολής, τα οποία είναι: τα χολικά άλατα 50%, η χοληστερόλη 4%, τα φωσφολιπίδια 40%, οι χολοχρωστικές 2% , ιόντα και νερό (Mulroney et al, 2010). Τα ηπατοκύτταρα συνθέτουν δύο πρωτογενή οξέα της χολής, το χολικό οξύ και το χηνοδεοξυχολικό οξύ. Όταν τα δύο αυτά πρωτογενή οξέα εκκρίνονται στον αυλό του εντέρου, ένα μέρος τους υφίσταται αφυδροξυλίωση από τα μικρόβια του εντερικού αυλού κι έτσι παράγονται δύο δευτερογενή οξέα της χολής, το δεοξυχολικό οξύ και το λιθοχολικό οξύ. Έτσι στη χολή υπάρχουν τέσσερα οξέα ανάλογα με την ποσότητά τους: το χολικό οξύ, το χηνοδεοξυχολικό οξύ, το δεοξυχολικό οξύ και το λιθοχολικό οξύ. Στο ήπαρ γίνεται σύνδεση των χολικών οξέων με τα αμινοξέα γλυκίνη ή ταυρίνη για να σχηματιστούν χολικά άλατα. Έτσι υπάρχουν συνολικά οκτώ χολικά άλατα. Η σύνδεση αυτή αυξάνει τη διαλυτότητα της χολής στο νερό στο χαμηλότερο pH που παρατηρείται στο δωδεκαδάκτυλο. Η λειτουργία των χολικών αλάτων είναι να διαλύουν τα λιπίδια της τροφής, δηλαδή η γαλακτωματοποίηση των λιπιδίων της τροφής και η δημιουργία μυκηλλίων με τα προϊόντα της πέψης των λιπιδίων.(π.χ. μονογλυκερίδια, λυσολεκθίνη και λιπαρά οξέα). Τα φωσφολιπίδια και η χοληστερόλη εκκρίνονται στη χολή επίσης από τα ηπατοκύτταρα και έχουν κι αυτά αμφιπαθητικές ιδιότητες όπως και τα χολικά άλατα για τη δημιουργία μυκηλλίων. Η χολερυθρίνη είναι μεταβολίτης κιτρινωπής χροιάς, παράγεται κατά το μεταβολισμό της αιμοσφαιρίνης και είναι η κύρια χολοχρωστική. Η αιμοσφαιρίνη αποδομείται από τα κύτταρα του δικτυοενδοθηλιακού συστήματος, οπότε παράγεται χολερυθρίνη η οποία μεταφέρεται στο αίμα συνδεδεμένη με λευκωματίνη. Ιόντα και νερό εκκρίνονται στη χολή από τα επιθηλιακά κύτταρα που επαλείφουν τα χολαγγεία.

1.3 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Η χολή είναι ένα διάλυμα το οποίο εκκρίνεται από τα ηπατοκύτταρα και μέσω της χοληδόχου κύστης και του χοληφόρου πόρου μεταφέρεται στο δωδεκαδάκτυλο όπου παίζει κύριο ρόλο κατά την πέψη και απορρόφηση του λίπους των τροφών. Η χολή αποτελείται κυρίως από νερό, χολικά άλατα, χολερυθρίνη, χοληστερόλη, αμινοξέα, στεροειδή και ένζυμα (Boyer and Bile, 2014). Η χολολιθίαση είναι μία νόσος που οφείλεται σε πολλούς παράγοντες. Φυσιολογικά η παραμονή της χολής στην χοληδόχο κύστη είναι πολλή μικρή, η ύπαρξη όμως παραγόντων όπως, η διαταραχή της κίνησης του τοιχώματος της χοληδόχου κύστης, η μεγάλη σύσπαση του σφιγκτήρα Oddi καθώς επίσης, η παρουσία ορμονών, η υπερέκκριση βλέννας, οι χρόνιες λοιμώξεις και η χρόνια παρουσία βακτηρίων, έχουν ως αποτέλεσμα την μειωμένη λειτουργία της χοληδόχου κύστης, την ατελή αποβολή της χολής και των σχηματισμό λίθων γνωστών ως χολόλιθων (Rong *et al.*, 2016) Το 1984 για πρώτη φορά ταξινομήθηκαν οι χολόλιθοι με βάση τη δομή τους και την χημική τους σύσταση σε οκτώ τύπους. Η πλέον γνωστή όμως ταξινόμηση κατατάσει τους χολόλιθους με βάση το ποσοστό χοληστερόλης που περιέχουν σε τρεις τύπους: τους χοληστερινικούς, τους χολερυθρινικούς και τους μεικτούς. Οι χοληστερινικοί είναι οι πιο συχνοί και χαρακτηριστικό τους αποτελεί το μεγάλο τους μέγεθος. Οι χολερυθρινικοί λίθοι είναι ξεχωρίζουν από το μικρό τους μέγεθος και το πράσινο χρώμα. Τέλος οι μικτοί λίθοι αποτελούνται κυρίως από χοληστερόλη και το χρώμα τους είναι κίτρινο (Qiao *et al.*, 2015)



Εικόνα 2: Είδη χολόλιθων.

1.3.1. Χοληστερινικοί Λίθοι

Η δημιουργία των χοληστερινικών λίθων οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, αλλά τον σημαντικότερο ρόλο παίζουν: α) η αύξηση της χοληστερόλης όπου έχει ως αποτέλεσμα τον κορεσμό της χολής β) η δημιουργία πυρήνα όπου αποθέτονται οι Χοληστερινικοί κρύσταλλοι και γ) η αύξηση λίθου. Για να είναι οι χολόλιθοι κλινικά σημαντικοί θα πρέπει να είναι το μέγεθος τους ικανό να αποφράξει κάποιο σημείο του χοληφόρου δένδρου (Αλεξάνδρου, 2014).

1.3.2 .Χολερυθρινικοί Λίθοι

Οι Χολερυθρινικοί λίθοι διακρίνονται σε μαύρους και σε φαιούς. Οι μαύροι λίθοι βρίσκονται στην χοληδόχο κύστη, είναι συνδεδεμένοι με αιμολυτικές παθήσεις και οφείλονται στην υπερβολική συσσώρευση έμμεσης χολερυθρίνης, ενώ οι φαιοί χολόλιθοι εντοπίζονται στον χοληδόχο πόρο με αποικίες βακτηρίων (Αλεξάνδρου, 2014).

1.3.3. Μικτοί Λίθοι

Το 50% του βάρους τους αποτελείται από χοληστερόλη ενώ σε μικρό ποσοστό περιέχουν και χολοχρωστικές. Οι μικτοί λίθοι αποτελούν τον πιο συνήθη τύπο χολόλιθων (Μπονάτσος και συν,2011).

1.4 ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ

Η διαταραχή κατά τον μεταβολισμό των λιπών και των χολικών αλάτων καθώς και η υπερβολική παραγωγή χολερυθρίνης παρουσιάζονται ως οι κύριες αιτίες για τον σχηματισμό των χολόλιθων, οι οποίοι μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί ή συμπτωματικοί προκαλώντας αποφρακτικά συμπτώματα με αποτέλεσμα την πρόκληση χολοκυστίτιδας ή χολολιθιασικής παγκρεατίτιδας. (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

1.4.1. Παράγοντες Κινδύνου

Ως προδιαθεσικοί παράγοντες αναφέρονται: η παχυσαρκία, οι διαταραχές στον μεταβολισμό του ασβεστίου, η ηλικία, το φύλλο, η διατροφή, η παρουσία μικροβίων, καθώς και οι πολλαπλές εγκυμοσύνες και ο σακχαρώδης διαβήτης (Χαράτση-Γιωτάκη, 2014).

Ηλικία: Η προχωρημένη ηλικία αναφέρεται ως παράγοντας κινδύνου λόγω της αλλαγής που συμβαίνει στους φυσιολογικούς ιστούς κατά την γήρανση. Τα άτομα σε προχωρημένη ηλικία είναι πιθανόν να εμφανίσουν επιπλοκές όπως οξεία και χρόνια φλεγμονή, λόγω του υψηλότερου επιπέδου συννοσηρότητας που παρουσιάζουν(Θεοδωρόπουλος, 2009).

Το φύλλο: η χολολιθίαση εμφανίζεται πιο συχνά στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Η διαφορά αυτή οφείλεται κατά πολύ στα οιστρογόνα, τα οποία αυξάνουν τον κορεσμό της χολής σε χοληστερόλη (Θεοδωρόπουλος, 2009).

Η παχυσαρκία: τα παχύσαρκα άτομα, όπως έχουν δείξει έρευνες, εκκρίνουν πολύ περισσότερη χοληστερόλη στη χολή. Εκτός αυτού, ύστερα από μελέτες, βρέθηκε ότι η έκκριση χολικών οξέων στα άτομα αυτά, κυμαινόταν στα φυσιολογικά επίπεδα ενώ η έκκριση χοληστερόλης στην ηπατική χολή ήταν διπλάσια (Stinton and Shaffer, 2015)

Παρουσία μικροβίων: E-Coli, Bacterium Typhosum και Streptococcus είναι μερικά από τα μικρόβια που ανευρίσκονται τόσο στο τοίχωμα της χοληδόχου κύστης, όσο και στους πυρήνες αρκετών χολόλιθων (Μπονάτσος & Μπίμπος, 2011).

1.4.2. Κλινική Εικόνα της Χολολιθίασης

Οι χολόλιθοι είναι ασυμπτωματικοί σε περίπου 90% των περιπτώσεων. Το συνήθης σύμπτωμα της νόσου είναι τα άτυπα κωλικοειδή άλγη στο δεξιό υποχόνδριο καθώς και τα δυσπεπτικά ενοχλήματα . Ο πόνος αναφέρεται ως απότομος και χωρίς διακυμάνσεις. Τα συμπτώματα υποχωρούν συνήθως μέσα σε 1-3 ώρες, ενώ εάν τα συμπτώματα συνεχιστούν τότε υπάρχει η πιθανότητα οξείας χολοκυστίτιδας

(Χαράτση-Γιωτάκη, 2014). Στην κλινική εξέταση, υπάρχει ευαισθησία και πόνος κατά την πίεση και ψηλάφηση του σημείου Murphy (Αλεξάνδρου, 2014).

1.4.3. Διάγνωση Χολολιθίαςης

Η διάγνωση της χολολιθίαςης στηρίζεται στην λήψη ιστορικού, στην φυσική εξέταση, στα υπάρχον συμπτώματα και σημεία όπως είναι ο κολικός πόνος, η ναυτία, ο εμετός και ο πυρετός, στο υπερηχογράφημα και σε άλλα απεικονιστικά μέσα, σημαντικά ή μη, όπως η αξονική τομογραφία (CT), η απλή ακτινογραφία, η χολοκυστογραφία, η Μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (MRCP) και η ενδοσκοπική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (ERCP) καθώς και η εξέταση αίματος, όπου ελέγχονται τα επίπεδα της χολερυθρίνης, της αμυλάσης, της αλκαλικής φωσφατάσης και η ύπαρξη λευκοκυττάρωσης (Tazuma et al., 2017). Το υπερηχογράφημα αποτελεί την κυριότερη και προτιμότερη εξέταση για την διάγνωση των χολόλιθων. Η μέθοδος αυτή έχει υψηλή ευαισθησία και μπορεί να διαγνώσει χολόλιθους με 15mm διάμετρο. Εκτός αυτού είναι απλή στο χειρισμό, ασφαλής και δεν έχει υψηλό κόστος (Pinto et al., 2015).



Εικόνα 3: υπερηχογράφημα χολολιθίαςης

Η αξονική τομογραφία (CT) είναι κατάλληλη για τον εντοπισμό οιδήματος και υγρού στην χοληδόχο κύστη αλλά δεν χρησιμοποιείται συχνά αφού απαιτεί μεγάλη εξειδίκευση στην χρήση της για την ανεύρεση των χολόλιθων και επίσης είναι ακριβή στο κόστος της και δεν ενδείκνυται για εγκυμονούσες λόγω της ακτινοβολίας που εκπέμπει. Η απλή ακτινογραφία από την άλλη, είναι εύκολη, φθηνή και άμεση στην χρήση της και χρησιμοποιείται συχνά (Chen et al., 2015). Ακόμη μία διαγνωστική μέθοδος αποτελεί η χολοκυστογραφία, κατά την οποία χορηγείται από το στόμα σκιαγραφικό το οποίο σκιαγραφεί την χοληδόχο κύστη. Όμως στην περίπτωση της οξείας χολοκυστίτιδας δεν απεικονίζεται η χοληδόχος κύστη όταν υπάρχει απόφραξη

στον κυστικό πόρο και εκτός αυτού, υπάρχουν πιο ακριβείς απεικονιστικοί μέθοδοι όπως το υπερηχογράφημα (Costi et al., 2015). Η μαγνητική και η ενδοσκοπική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (MRCP και ERCP) αποτελούν δύο χρήσιμες μεθόδους με μεγάλα ποσοστά επιτυχίας στην ανεύρεση πιθανής απόφραξης στον χοληδόχο πόρο. Η MRCP έχει ποσοστό έως και 100% στην διάγνωση χολόλιθων στον χοληδόχο πόρο αλλά δεν υπάρχει σε όλα τα διαγνωστικά κέντρα και Νοσοκομεία (Qiu et al., 2015). Σε ότι αφορά την ERCP, η εφαρμογή της για την ανεύρεση των χολόλιθων γίνεται με μεγάλη επιτυχία, ενώ κατά την χρήση της υπάρχει και η δυνατότητα να ληφθούν δείγματα στα οποία γίνονται καλλιέργεια ή κυτταρολογική εξέταση (Speich et al., 2015).

1.4.4. Επιπλοκές Χολολιθίασης

Η άμεση ανατομική σύνδεση που έχουν μεταξύ τους το Ήπαρ, το Πάγκρεας και η χοληδόχος κύστη, είναι η αιτία της παρουσίας σημαντικών επιπλοκών στα όργανα αυτά, οι οποίες οφείλονται στην χολολιθίαση. Στις σημαντικές αυτές επιπλοκές, οι οποίες και θα πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα, περιλαμβάνονται η οξεία χολοκυστίτιδα, ο αποφρακτικός ίκτερος και η οξεία παγκρεατίτιδα (Sanders and Kingsnorth, 2015). Η οξεία χολοκυστίτιδα οφείλεται κυρίως στη συνεχή απόφραξη από λίθο του κυστικού πόρου με αποτέλεσμα την ανάπτυξη μικροβίων στην χοληδόχο κύστη και την πρόκληση φλεγμονής. Η οξεία χολοκυστίτιδα εκδηλώνεται με κολικό πόνο, ο οποίος εντοπίζεται στο δεξιό άνω τεταρτημόριο της κοιλιάς, με ανορεξία και εμετό (Chawla et al., 2015). Η παρουσία χολόλιθων μέσα στον χοληδόχο πόρο, ονομάζεται αποφρακτικός ίκτερος ή χοληδοχολιθίαση. Η παρουσία αυτή συνεπάγεται με μερική ή πλήρη απόφραξη του πόρου με αποτέλεσμα η χολή να μην μπορεί να κατευθυνθεί προς τον δωδεκαδάκτυλο και να υπάρχει αύξηση της χολερυθρίνης και εμφάνιση ίκτερου. Ως κυριότερη επιπλοκή της χοληδοχολιθίασης αναφέρεται η χολαγγειίτιδα, η οποία εκδηλώνεται με την γνωστή τριάδα συμπτωμάτων Charot: πυρετό, ίκτερο και ρίγος (Molvar and Glaenger, 2016). Στα συμπτώματα της χοληδοχολιθίασης εκτός των παρόμοιων με τα συμπτώματα της οξείας χολοκυστίτιδας όπως ο κολικός χοληφόρων, η ανορεξία και ο εμετός συμπεριλαμβάνεται επίσης και ο ίκτερος με εμφανή σημεία την κίτρινη χροιά στους οφθαλμούς και στο δέρμα, ενώ στα εργαστηριακά ευρήματα κυριαρχεί η αυξημένη

χολερυθρίνη(Wang, Foster and Wolff, 2014). Ακόμη μια επιπλοκή της χολολιθίασης, η οποία χρήζει άμεση αντιμετώπιση, είναι η οξεία παγκρεατίτιδα. Η επιπλοκή αυτή εμφανίζεται όταν υπάρχει απόφραξη από χολόλιθους στον παγκρεατικό πόρο. Κατά την οξεία φάση παρατηρείται φλεγμονή στο πάγκρεας, η οποία οφείλεται στα πεπτικά ένζυμα του παγκρέατος που δραστηριοποιούνται. Κλινικές εκδηλώσεις της οξείας παγκρεατίτιδας είναι ο έντονος επιγαστρικός πόνος, η ναυτία και ο εμετός και τα οποία εμφανίζονται ύστερα από κατανάλωση τροφής με μεγάλη ποσότητα λιπαρών (Quinlan, 2014) Στις επιπλοκές της χολολιθίασης θα μπορούσαμε να αναφέρουμε και δύο σπάνιες, πρώτον τον χολολιθισιακό ειλεό, ο οποίος οφείλεται σε χολόλιθο που έχει εισέλθει μέσω του δωδεκαδακτύλου στον ειλεό προκαλώντας γαστρεντερική παρεμπόδιση και δεύτερον το σύνδρομο Bouveret, το οποίο οφείλεται και αυτό σε απόφραξη του δωδεκαδακτύλου από μεγάλο χολόλιθο (Nuño-Guzmán, 2016).

Η χολολιθίαση είναι συνδεδεμένη με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου της χοληδόχου κύστης. Σύμφωνα με μια έρευνα, ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων που εμφάνισαν καρκίνο στην χοληδόχο κύστη είχαν χολολιθίαση. Τα συμπτώματα συνήθως δεν είναι συγκεκριμένα με αποτέλεσμα η διάγνωση να γίνεται πολλή αργά, ενώ σε αρκετούς ασθενείς η νόσος διαγιγνώσκεται τυχαία κατά την λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή η οποία διενεργείται για την αντιμετώπιση της χολολιθίασης (Stinton and Shaffer, 2015). Η θεραπευτική αντιμετώπιση του καρκίνου της χοληδόχου κύστης, αποφασίζεται με βάση το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η νόσος, ενώ για τις περισσότερες περιπτώσεις η Χολοκυστεκτομή αποτελεί την καταλληλότερη θεραπευτική αντιμετώπιση (Müller, De Aretxabala and González Domingo, 2014).

1.4.5. Διαφορική Διάγνωση

Η διαφορική διάγνωση αποκλείει νόσους με παρόμοια συμπτώματα που παρουσιάζει και η χολολιθίαση. Η διαφορική διάγνωση γίνεται κυρίως στο κολικό νεφρού, την οξεία συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, την οξεία παγκρεατίτιδα, την οξεία ηπατίτιδα, την οξεία σκωληκοειδίτιδα. Σε ασθενείς με ίκτερο η διαφορική διάγνωση γίνεται κυρίως από νεοπλάσματα στα εξωηπατικά χοληφόρα, στις στενώσεις του χοληδόχου πόρου, και στις παρασιτώσεις (Αλεξάνδρου, 2014).

1.6 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΧΟΛΟΛΙΘΙΑΣΗΣ

Η σύγχρονη ιατρική θεραπευτική αντιμετώπιση της χολολιθίασης εξαρτάται από την κλινική της εικόνα, στην οποία περιλαμβάνονται η ύπαρξη ή όχι συμπτωμάτων, όπως είναι ο κολικός, στην παρουσία ή μη, σημαντικών επιπλοκών όπως η οξεία χολοκυστίτιδα, ο αποφρακτικός ίκτερος, η παγκρεατίτιδα και ο ειλεός, η λειτουργικότητα της χοληδόχου κύστης καθώς και η σύνθεση και το μέγεθος των χολόλιθων (Portincasa et al., 2015). Στην περίπτωση της συμπτωματικής χολολιθίασης επιβάλλεται η θεραπευτική παρέμβαση για την πρόληψη και αντιμετώπιση των επιπλοκών, με την μέθοδο της λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής να αποτελεί την πιο συνήθης επιλογή για αυτήν την αντιμετώπιση (Culr, Cedillo and Arnold, 2015). Ένα μεγάλο ποσοστό των χολόλιθων είναι ασυμπτωματικοί και ανευρίσκονται τυχαία σε κάποια απεικονιστική εξέταση. Στην περίπτωση αυτή δεν υποβάλλονται απαραίτητα σε θεραπεία δεδομένου ότι το ποσοστό ανάπτυξης συμπτωμάτων αλλά και επιπλοκών είναι πολύ μικρό. Χολοκυστεκτομή σε ασυμπτωματικούς ασθενείς συνιστάται όταν συνυπάρχουν και άλλοι παθολογικοί παράγοντες, όπως για παράδειγμα ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη και καρδιολογικά προβλήματα, ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μεταμόσχευση κάποιου οργάνου και όταν οι λίθοι είναι μεγαλύτεροι από 30mm (Guarino et al., 2015).

1.6.1 Συντηρητική Αντιμετώπιση

Η συντηρητική αντιμετώπιση της χολολιθίασης προτείνεται σε όσους ασθενείς δεν πληρούν τα κριτήρια για χειρουργική θεραπεία, δηλαδή είναι ασυμπτωματικοί και δεν παρουσιάζουν επιπλοκές. Στην συντηρητική θεραπεία κύριο ρόλο έχουν η διαιτητική αντιμετώπιση και η αντιμετώπιση μέσω φαρμακευτικής αγωγής (Abraham, Haidy G. Rivero, et al., 2014).

1.6.1.1. Φαρμακευτική αγωγή

Οι ασθενείς που δεν υποβάλλονται σε Χολοκυστεκτομή ακολουθούν φαρμακευτική αγωγή με ουσίες που βοηθούν στη διάλυση των χολόλιθων. Τα χολικά οξέα όπως το

ουρσοδεοξυχολικό οξύ και το χηνοδεοξυχολικό οξύ, χρησιμοποιούνται για τη διάλυση των χοληστερινικών χολόλιθων αλλά και για την αντιφλεγμονώδη δράση τους. Απαραίτητη προϋπόθεση οι λίθοι να είναι χοληστερόλης και η διάμετρός τους να μην ξεπερνάει τα 20mm. Αντενδεικνύεται σε ασβεστοποιημένους λίθους, σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος και σε εγκυμονούσες. Τα μειονεκτήματα της θεραπείας αυτής είναι ότι διαρκεί πολλούς μήνες και στο διάστημα αυτό ο κίνδυνος επιπλοκών παραμένει μεγάλος. Επίσης παρατηρείται αύξηση των ηπατικών ενζύμων στο αίμα οπότε χρειάζεται παρακολούθηση της ηπατικής λειτουργίας. Η πορεία της θεραπείας παρακολουθείται με υπερηχογράφημα (Guarino et al., 2015).

1.6.1.2. Διαιτητική αντιμετώπιση

Η διαίτα απαιτείται να είναι φτωχή σε κορεσμένα και trans λιπαρά. Αντιθέτως πρέπει να είναι πλούσια σε πολυακόρεστα ή μονοακόρεστα λιπαρά οξέα και φυτικές πρωτεΐνες. Επίσης η υψηλή κατανάλωση εξευγενισμένων σακχάρων και οσπρίων σχετίζεται με την αύξηση της δημιουργίας χολόλιθων. Η δράση της καφεΐνης είναι προστατευτική όπως επίσης και της βιταμίνης C, του σίδηρου και της λεκιθίνης (Gaby, 2014).

1.6.2. Χειρουργική Αντιμετώπιση

Η χειρουργική αντιμετώπιση της χολολιθίασης είναι η Χολοκυστεκτομή, δηλαδή η αφαίρεση της χοληδόχου κύστεως και περιλαμβάνει δύο μεθόδους: 1.Την ανοιχτή Χολοκυστεκτομή και 2. Την λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή.



Εικόνα 4: Λαπαροσκοπική και ανοιχτή χολοκυστεκτομή

1.6.2.1. Ανοιχτή Χολοκυστεκτομή

Η μέθοδος αυτή πραγματοποιείται με γενική ή επισκληρίδιο αναισθησία και χρησιμοποιείται λιγότερο συχνά και κυρίως όταν δεν ενδείκνυται η λαπαροσκόπηση. Οι κυριότεροι λόγοι που επιλέγεται η ανοιχτή μέθοδος είναι η υποψία κακοήθειας, συνοδές παθήσεις, όπως αναπνευστικά και καρδιολογικά προβλήματα, χρόνιες φλεγμονές, ανατομικές ανωμαλίες της περιοχής και παρουσία συμφύσεων (Nooghabi, Hassanpour and Jangjoo, 2016).

1.6.2.2. Λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή

Η λαπαροσκοπική μέθοδος είναι η προτιμώμενη μέθοδος γιατί είναι η λιγότερο επεμβατική και μειώνεται ο κίνδυνος των επιπλοκών αλλά και της νοσηλείας των ασθενών. Γίνονται τέσσερις μικρές τομές στην κοιλιακή χώρα απ' όπου εισάγονται το λαπαροσκόπιο με ενσωματωμένη κάμερα και τα λαπαροσκοπικά εργαλεία έτσι ώστε να επιτρέψουν την εκτομή της χοληδόχου κύστης. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης διοχετεύεται στην κοιλιακή χώρα διοξειδίο του άνθρακα προκειμένου να επιτευχθεί καλύτερη ορατότητα. Στην πορεία της επέμβασης ένα μικρό ποσοστό περιπτώσεων μπορεί να μετατραπεί σε ανοιχτή Χολοκυστεκτομή (Nooghabi, Hassanpour and Jangjoo, 2016). Τα πλεονεκτήματα της λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής σε σχέση με την ανοιχτή τεχνική είναι τα εξής:

- Μικρότερη απώλεια αίματος
- Λιγότερος μετεγχειρητικός πόνος
- Χαμηλότερο ποσοστό νοσηρότητας
- Μικρότερος χρόνος σε μετεγχειρητική διαίτα
- Βραχύτερη νοσηλεία
- Ταχεία επάνοδο στις καθημερινές δραστηριότητες και στην εργασία
- Καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα

Παρόλα αυτά υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό επιπλοκών όπως διάτρηση χοληδόχου κύστεως ,τραυματισμός χοληδόχου πόρου, υπολειπόμενοι λίθοι κ.α. (Hori *et al.*, 2016).

1.6.3. Ενδοσκοπική Παλίνδρομος Χολαγγειοπαγκρεατογραφία ERCP

Η ERCP αποτελεί την πιο σύγχρονη και πρωτοποριακή μέθοδο τόσο για διαγνωστικό σκοπό αλλά κυρίως για την αντιμετώπιση των παθήσεων των χοληφόρων ιδιαίτερα σε ασθενείς που έχουν ήδη υποβληθεί σε Χολοκυστεκτομή. Πρόκειται για μια ενδοσκοπική μέθοδο κατά την οποία προσεγγίζονται αναίμακτα τα χοληφόρα, το ήπαρ και το πάγκρεας βοηθώντας στη διάγνωση και ταυτόχρονα στη θεραπευτική αντιμετώπιση. Ο ασθενής λαμβάνει κάποιου βαθμού αναισθησίας, από μέθη έως και γενική αναισθησία. Έπειτα το ενδοσκόπιο εισέρχεται από τη στοματική κοιλότητα και καταλήγει στη δεύτερη μοίρα του δωδεκαδακτύλου, στο φύμα του Vater. Εγχύεται σκιαγραφικό υγρό με σκοπό τη σκιαγράφιση του χοληφόρου δέντρου. Με την ERCP γίνεται λήψη υλικού για βιοψία, αφαίρεση λίθων και τοποθέτηση stent. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής είναι ότι αποτελεί μία αναίμακτη τεχνική γίνεται αποφυγή χειρουργείων, υπάρχει μειωμένος κίνδυνος λοίμωξης και ο χρόνος νοσηλείας είναι μικρός, ενώ οι επιπλοκές είναι σπάνιες και σε αυτές περιλαμβάνονται η παγκρεατίτιδα, η αιμορραγία και η διάτρηση. Το ποσοστό επιτυχίας είναι μεγάλο και το 90% των χολικών λίθων αντιμετωπίζεται με ERCP (Copelan and Kapoor, 2015).



Εικόνα 5: Ενδοσκοπική Παλίνδρομος Χολαγγειοπαγκρεατογραφία(ERCP)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Η Νοσηλευτική φροντίδα έχει ως στόχο την προαγωγή της ευεξίας και την διατήρηση ή την αποκατάσταση της υγείας .Οι Νοσηλευτές αντιμετωπίζουν κάθε ασθενή ως ένα ενιαίο ψυχοσωματικό σύνολο . Όλοι οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να αντιμετωπίζουν τον κάθε ασθενή ολιστικά. Στόχος είναι η ύπαρξη ενδιαφέροντος όχι μόνο στα συνοδά συμπτώματα της σωματικής νόσου αλλά και στα ψυχολογικά προβλήματα που απορρέουν. Ο ρόλος των Νοσηλευτών έχει πλέον μετατραπεί σε έναν ανεξάρτητο και ταυτόχρονα συνεργατικό ρόλο, όπου οι νοσηλευτές δεν είναι μόνο διαχειριστές της φροντίδας αλλά είναι και εκπαιδευτές, συνήγοροι του ασθενούς, καθοδηγητές και ερευνητές (De Wit, 2013).

2.1.1 Προαγωγή της Υγείας και Εκτίμηση του Ασθενούς.

Η παχυσαρκία, η υπερλιπιδαιμία, οι χαμηλές θερμιδικές δίαιτες και η διατροφή που περιέχει μεγάλο ποσοστό χοληστερόλης, είναι μερικοί από τους παράγοντες κινδύνου οι οποίοι μπορούν να τροποποιηθούν και να ακολουθηθεί ένας διαφορετικός τρόπος ζωής ,έτσι ώστε να μειωθεί το ποσοστό κινδύνου ανάπτυξης χολόλιθων και χολοκυστίτιδας . Ο νοσηλευτής πρέπει να έχει ως στόχο να ενθαρρύνει τους παχύσαρκους ασθενείς να αυξήσουν το επίπεδο της φυσικής τους δραστηριότητας και η διατροφή τους να αποτελείται από χαμηλά ποσοστά σε υδατάνθρακες, λίπος και χοληστερόλη, ώστε να διευκολυνθεί η απώλεια βάρους και να μειωθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης χολόλιθων. Επιπλέον θα πρέπει οι νοσηλευτές να αναφέρουν και να εξηγήσουν στους ασθενείς τους κινδύνους που προκύπτουν ύστερα από συνεχή αυξομείωση του σωματικού βάρους καθώς και τους κινδύνους που επίσης προκύπτουν με δίαιτες εξαιρετικά χαμηλού θερμιδικού περιεχομένου. Τέλος οι ασθενείς που παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης ορού θα πρέπει να συμβουλευτούν ιατρό έτσι ώστε να λάβουν τα απαραίτητα φάρμακα για την μείωση της (LeMone et al, 2011).

2.2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα σημαντικότερα σημεία κατά την νοσηλευτική διάγνωση είναι, ο οξύς πόνος και η δυσφορία, τα οποία σχετίζονται με τη φλεγμονή και την απόφραξη της χοληδόχου κύστης και των συναφών αγωγών, τις διαταραχές θρέψης που σχετίζονται με την ναυτία, τον εμετό και την ανορεξία, και το πιθανό άγχος και την ψυχική ένταση, σχετιζόμενα με τον πόνο και την πιθανή επερχόμενη χειρουργική διαδικασία δηλαδή την Χολοκυστεκτομή (Lemone&Burke, 2004).

Πίνακας 1: Νοσηλευτική διεργασία αντιμετώπισης ασθενούς με χολολιθίαση

Νοσηλευτική διάγνωση	Στόχος	Σχεδιασμός	Αξιολόγηση
Πόνος που οφείλεται σε φλεγμονή της χοληδόχου κύστης.	Ελάττωση του πόνου.	1.Αξιολόγηση της έντασης του πόνου 2.Χορήγηση αναλγητικών 3.Χορήγηση αντιβιοτικών για την αντιμετώπιση της φλεγμονής 4.Τοποθέτηση του ασθενούς σε θέση fowler μειώνει την πίεση ανακουφίζει επίσης τον πόνο	Ελάττωση πόνου. Ήρεμος ασθενής. Σταθερά ζωτικά σημεία .
Αίσθημα ναυτίας και εμετού, που σχετίζονται με τη φλεγμονή της χοληδόχου κύστης.	Μείωση της ναυτίας και των εμετών.	1.Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών 2.Χορήγηση Αντιεμετικών 3.Ενθάρρυνση ασθενούς να παίρνει βαθιές αναπνοές όταν νιώθει ναυτία	Μείωση της ναυτίας και των εμετών.
Διαταραχές θρέψης που σχετίζονται με την ναυτία, τον εμετό και την ανορεξία.	Διατήρηση ομοιόστασης .	1.Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών και ηλεκτρολυτών	Μείωση του αισθήματος της κόπωσης και της εξάντλησης.

Πιθανό άγχος και ψυχική ένταση, σχετιζόμενα με τον πόνο και την πιθανή επερχόμενη χειρουργική διαδικασία	Ελάττωση άγχους. Διατήρηση σταθερών ζωτικών σημείων. Ενημέρωση του ασθενή για την πορεία της υγείας του	1. Συχνός έλεγχος Ζ.Σ. και παρακολούθηση ασθενούς. 2. Συχνή ενημέρωση για την πορεία της νόσου	Ήρεμος ασθενής χωρίς φοβίες και άγχος. Φυσιολογικά ζωτικά σημεία. Ενημερωμένος ασθενής σχετικά με την χειρουργική διαδικασία.
--	---	---	---

2.2.1. Αντιμετώπιση ναυτίας και εμετού

Η ναυτία και ο εμετός μπορεί να σχετίζονται με την ασθένεια, τον πόνο ή τις ανεπιθύμητες ενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής. Είναι ένα παροδικό πρόβλημα που δεν χρειάζεται συγκεκριμένη θεραπεία, αλλά όταν η διαταραχή επιμένει είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιεμετικών ενδοφλέβια. Παράλληλα η τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση του συμπτώματος, ενώ απαιτείται η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών (DeWit, 2009).

2.2.2. Αντιμετώπιση διαταραχών θρέψης

Οι διαταραχές θρέψης σχετίζονται αφενός μεν με την ανορεξία, τον πόνο και τη ναυτία και αφετέρου με την παρεμπόδιση της ροής της χολής επηρεάζοντας έτσι την απορρόφηση των λιπών και των λιποδιαλυτών βιταμινών από το έντερο. Αρχικά αξιολογείται από το νοσηλευτή το επίπεδο θρέψης του ασθενούς, καθώς και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων. Στη συνέχεια ο ασθενής παραπέμπεται σε κατάλληλο διαιτολόγιο για την παροχή διαταραχών συμβουλών ώστε να διευκολυνθεί η απώλεια βάρους με ομαλό τρόπο και να αντιμετωπισθούν τα επεισόδια πόνου. Τελικά απαιτείται η χορήγηση συμπληρωματικών βιταμινών, σύμφωνα με τις οδηγίες (Lemone & Burke, 2004).

2.3. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή

Ο κύριος στόχος του Νοσηλευτή είναι να παρέχει φροντίδα έτσι ώστε να ικανοποιούνται όσον το δυνατόν περισσότερο οι ανάγκες του ασθενούς. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός, ο Νοσηλευτής θα πρέπει να αλληλεπιδρά και να

επικοινωνεί με τον ασθενή χρησιμοποιώντας γνωστικές και διαπροσωπικές ικανότητες (Cheung *et al.*, 2014).

2.3.1.Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στις Διαγνωστικές Εξετάσεις

Κατά τις διαγνωστικές εξετάσεις, για τον εντοπισμό χολόλιθων, στις οποίες περιλαμβάνονται: η ακτινογραφία, το υπερηχογράφημα, η MRCP, η ERCP, οι εργαστηριακές εξετάσεις αίματος, η αξονική τομογραφία και η χολοκυστογραφία, ο ρόλος του Νοσηλευτή είναι: 1. Να προετοιμάζει τον ασθενή ανάλογα με το είδος της εξέτασης. 2. Να ενημερώνει τον ασθενή για την εξέλιξη της εξέτασης ώστε ο ασθενής να μην αισθάνεται άγχος ή φόβο και να συμμορφώνεται με τις εκάστοτε οδηγίες. 3. Να τοποθετεί τον ασθενή στην κατάλληλη θέση ανάλογα με την εξέταση, έτσι ώστε ο ασθενής να είναι άνετος. 4. Να λαμβάνει το νοσηλευτικό ιστορικό για την διαπίστωση τυχόν αλλεργιών ή την ύπαρξη εγκυμοσύνης. Ειδικότερα κατά την διενέργεια της ERCP ο Νοσηλευτής φροντίζει: Να ενημερώσει τον ασθενή σχετικά με την διαδικασία της εξέτασης, να αφαιρέσει τυχόν κοσμήματα ή οδοντοστοιχίες του ασθενή, να πάρει το νοσηλευτικό ιστορικό για την διαπίστωση τυχόν αλλεργιών σε φάρμακα, να αξιολογήσει την παρούσα υγεία του ασθενούς, να καταγράψει τα ζωτικά σημεία και να τοποθετήσει τον ασθενή στην σωστή θέση για την διενέργεια της εξέτασης.

Κατά την διάρκεια της ERCP ο Νοσηλευτής παρακολουθεί τα ζωτικά σημεία καθώς και για τυχόν αλλεργικές ή μη αντιδράσεις, όπως εμετό, ωχρότητα ή ανησυχία. Επίσης διενεργεί αναρροφήσεις από το στόμα έτσι ώστε να αφαιρεθούν τυχόν εκκρίσεις. Μετά το πέρας της διαδικασίας τα κύρια καθήκοντα του Νοσηλευτή είναι: Παρακολούθηση των ζωτικών σημείων καθώς και της αναπνευστικής κατάστασης του ασθενούς, παρακολούθηση των κενώσεων του ασθενούς, παρότρυνση για γαργάρες έτσι ώστε να μειώνεται ο πονόλαιμος, ενημέρωση για τυχόν δυσφορία στην κοιλιά και την ύπαρξη υπνηλίας (Kang and Hyun, 2013).

2.3.2. Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Χειρουργική Αντιμετώπιση

Για να αντιμετωπιστούν οι συμπτωματικοί χολόλιθοι που προκαλούν επιπλοκές, χρησιμοποιείται η χειρουργική μέθοδος της Χολοκυστεκτομής. Η Νοσηλευτική

φροντίδα του ασθενούς πριν, κατά και μετά το χειρουργείο, η λεγόμενη Προεγχειρητική Νοσηλευτική φροντίδα, περιλαμβάνει τρία στάδια: το Προεγχειρητικό, το Διεγχειρητικό και το Μετεγχειρητικό.

Η Προεγχειρητική Νοσηλευτική φροντίδα ξεκινά από την κοινή απόφαση χειρουργού και ασθενούς για αντιμετώπιση του προβλήματος με χειρουργική επέμβαση και τελειώνει στο χειρουργείο. Περιλαμβάνει την λήψη του νοσηλευτικού ιστορικού και την φυσική εξέταση, ώστε να αξιολογηθεί η κατάσταση της υγείας του ασθενή και αφού ληφθεί υπόψη και το είδος της χειρουργικής επέμβασης, προγραμματίζεται το νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας. Κατά το στάδιο της Προεγχειρητικής φροντίδας ο ασθενής ενημερώνεται και εκπαιδεύεται από τον Νοσηλευτή για την επικείμενη εγχείρηση έτσι ώστε ο ασθενής να προετοιμασθεί και να μην έχει άγχος ή φόβο. Η Διεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα η οποία λαμβάνει χώρα στο χειρουργείο και διαρκεί μέχρι την μεταφορά του ασθενούς στην αίθουσα της ανάνηψης, περιλαμβάνει την λήψη μέτρων για την ασφάλεια του ασθενή, την συνεχή καταγραφή των ζωτικών σημείων και την παροχή βοήθειας προς τον χειρουργό μέχρις ότου ο ασθενής μεταφερθεί στην μονάδα ανάνηψης. Τέλος η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, η οποία αρχίζει στην αίθουσα ανάνηψης και τελειώνει στην έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο, αποσκοπεί στην παρακολούθηση του ασθενούς στην ανάνηψη για την φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού και για τυχόν αντιδράσεις στο σημείο της χειρουργικής επέμβασης. Ο έλεγχος επιπέδου συνείδησης και η ψυχολογική υποστήριξη καθώς και η αξιολόγηση του μετεγχειρητικού πόνου, είναι μερικά από τα καθήκοντα του Νοσηλευτή (Nagle, 2015).

Όταν απαιτείται η αντιμετώπιση της χολολιθίασης με Χολοκυστεκτομή, τότε πρέπει να παρέχεται στον ασθενή και η σχετική με την περίσταση φροντίδα. Προεγχειρητικά θα πρέπει να υπάρχει μια ενημέρωση από τον Νοσηλευτή προς τον ασθενή και μια επικοινωνία έτσι ώστε ο ασθενής να μην έχει απορίες σχετικά με την διαδικασία, κάτι που μπορεί να επιδεινώνει το τυχόν υπάρχων stress και επίσης ο ασθενής πρέπει να έχει ενημερωθεί ότι πρέπει να είναι νηστικός πριν την επέμβαση. Όσον αφορά το Διεγχειρητικό στάδιο, ο Νοσηλευτής βοηθάει στην διαδικασία ενώ συγχρόνως παρατηρεί και εκτιμά την κατάσταση του ασθενούς, έχοντας πάντα υπόψη την παροχή ασφάλειας προς τον ασθενή. Επίσης και στο Μετεγχειρητικό στάδιο ο Νοσηλευτής αξιολογεί την κατάσταση των ζωτικών σημείων, παρατηρεί για τυχόν

επιπλοκές, ενώ όταν πρόκειται για Λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή ο Νοσηλευτής παροτρύνει τον ασθενή να κινηθεί έτσι ώστε να προληφθούν μετεγχειρητικές επιπλοκές όπως ο πόνος, η ναυτία ή ο εμετός (James *et al.*, 2016).

2.3.2.1. Προεγχειρητική Νοσηλευτική Φροντίδα

Η Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα είναι το πρώτο στάδιο της συνολικής περιεγχειρητικής φροντίδας και έχει ως στόχο να προετοιμάσει τον ασθενή τόσο ψυχολογικά όσο και σωματικά για την χειρουργική επέμβαση. Σ' αυτό το στάδιο ο ασθενής εκπαιδεύεται έτσι ώστε να μειωθεί το άγχος του και κατά το Διεγχειρητικό και Μετεγχειρητικό στάδιο να μην υπάρχουν επιπλοκές και ο ασθενής να είναι συνεργάσιμος. Σημαντικό ρόλο έχει επίσης η ενημέρωση όχι μόνο του ασθενή αλλά και της οικογένειάς του, με σκοπό την άριστη επικοινωνία και συνεργασία για την επίλυση τυχόν προβλημάτων και την επιτυχή έκβαση της χειρουργικής επέμβασης. Ο Νοσηλευτής για να σχεδιάσει και να εφαρμόσει ένα νοσηλευτικό πλάνο φροντίδας, θα πρέπει να έχει υπόψη του παράγοντες, οι οποίοι είναι διαφορετικοί σε κάθε περίπτωση. Οι παράγοντες αυτοί είναι:

- η ψυχολογία
- η προσωπικότητα
- τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα κάθε ασθενούς και επίσης
- ο τύπος της χειρουργικής επέμβασης και
- οι διάφορες καταστάσεις που υπάρχουν εκείνη την χρονική στιγμή.

Στην Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, στα καθήκοντα του Νοσηλευτή περιλαμβάνεται η νοσηλευτική εκτίμηση μέσω της λήψης του νοσηλευτικού ιστορικού και η καταγραφή των ζωτικών σημείων ούτως ώστε: να υπάρχει μια πλήρης εικόνα της κατάστασης του ασθενούς, να ιεραρχηθούν οι ανάγκες του και να προσδιοριστεί ο βαθμός εκπαίδευσης και ψυχολογικής υποστήριξης. Σημαντικό κριτήριο κατά την λήψη του νοσηλευτικού ιστορικού είναι οι επικοινωνιακές δεξιότητες του Νοσηλευτή, μέσα από τις οποίες ο Νοσηλευτής κερδίζει και την εμπιστοσύνη του ασθενούς, με αποτέλεσμα την μείωση του stress (Fink *et al.*, 2016). Ένα σημαντικό κομμάτι της περιεγχειρητικής νοσηλευτικής φροντίδας είναι και η

σωματική προετοιμασία με σκοπό την πρόληψη κάποιας μόλυνσης, ύστερα από το χειρουργείο, η οποία είναι πιθανόν να συμβεί λόγω μη σωστής απολύμανσης του δέρματος και πλήρη απομάκρυνση των μικροβίων από το δέρμα. Γενικά τα καθήκοντα του Νοσηλευτή κατά την Προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενή περιλαμβάνει:

- έλεγχο της ταυτότητας του ασθενή
- απολύμανση του δέρματος με αντιμικροβιακό διάλυμα και ευπρεπισμός
- εξασφάλιση νηστείας του ασθενή πριν την επέμβαση
- απομάκρυνση τιμαλφών και οδοντοστοιχιών
- τοποθέτηση φλεβικής γραμμής
- ενημέρωση του ασθενή για την επέμβαση
- ετοιμασία του εντέρου
- χορήγηση απαραίτητων φαρμάκων
- καταγραφή ζωτικών σημείων
- παροχή ψυχολογικής υποστήριξης
- προετοιμασία για την υποδοχή του ασθενή μετά από την ανάνηψη (Transitions, 2015).

2.3.2.2. Διεγχειρητική Νοσηλευτική Φροντίδα

Στο δεύτερο στάδιο της περιεγχειρητικής φροντίδας ανήκει η διεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα. Κύριος στόχος είναι η ασφάλεια του ασθενή, η ταχεία ανάρρωση του και η μη εμφάνιση επιπλοκών. Στην διεγχειρητική φροντίδα οι Νοσηλευτές είναι εξειδικευμένοι για κάθε στάδιο της διαδικασίας και έχουν σχετικά καθήκοντα. Υπάρχει ο υπεύθυνος Νοσηλευτής της αίθουσας του χειρουργείου, ο οποίος ως κύρια καθήκοντα έχει:

- να κάνει ταυτοποίηση των στοιχείων του ασθενή

- να προετοιμάσει το σημείο του σώματος όπου θα γίνει η τομή
- να συνδέσει τον ασθενή με το Monitor
- να εξασφαλίσει την ασφάλεια του ασθενή
- να υποδεχτεί τον ασθενή
- να τοποθετήσει τον ασθενή με ασφάλεια στο χειρουργικό κρεβάτι
- να παρέχει ψυχολογική υποστήριξη στον ασθενή και
- να παρέχει βοήθεια στους χειρουργούς και στον Νοσηλευτή εργαλειοδότη.

Υπάρχει επίσης ο εργαλειοδότης, ο οποίος είναι δίπλα στον χειρουργό ιατρό καθόλα την διάρκεια της επέμβασης και τον βοηθάει δίνοντας του τα απαραίτητα εργαλεία. Ο Νοσηλευτής αυτός χαρακτηρίζεται από την ταχύτητα του την επιδεξιότητα του και την κριτική του σκέψη. Τέλος υπάρχει και ο Νοσηλευτής που παρέχει βοήθεια στον αναισθησιολόγο στην αναισθησία και ο οποίος παρατηρεί για τυχόν αντιδράσεις του ασθενή στην διάρκεια της αναισθησίας (Chen *et al.*, 2017). Ο Νοσηλευτής τοποθετεί τον ασθενή στη σωστή θέση στο χειρουργικό κρεβάτι ανάλογα με το είδος της επέμβασης έτσι ώστε ο ασθενής να είναι άνετος, να διευκολύνονται οι χειρισμοί του χειρουργού και του αναισθησιολόγου και να μην υπάρχει πρόβλημα στην αναπνευστική και κυκλοφορική λειτουργία. Όταν η επέμβαση είναι Χολοκυστεκτομή, τότε λόγω των τομών που γίνονται στην κοιλιά, ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε ύπτια ή σε θέση αντί-Trendelenburg κατά την οποία ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση, το κρεβάτι βρίσκεται 5-10 μοίρες και το κεφάλι είναι ανυψωμένο (Moraes and Galvão, 2016).

2.3.2.3. Μετεγχειρητική Νοσηλευτική Φροντίδα

Στο τελευταίο στάδιο της περιεγχειρητικής φροντίδας, στην μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα, η οποία αρχίζει στην αίθουσα ανάνηψης και τελειώνει κατά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο, κύριος στόχος είναι η πλήρης ανάρρωση του ασθενή, η πρόληψη επιπλοκών και η εκπαίδευση του ασθενή και τις οικογένειας του για φροντίδα στο σπίτι. Απαραίτητη στο στάδιο αυτό είναι η συνεχής παρακολούθηση του ασθενή. Ο Νοσηλευτής στο στάδιο της μετεγχειρητικής

εκτίμησης έχοντας υπόψη το είδος της επέμβασης, θα πρέπει να παρακολουθεί και να εκτιμά:

- την γενική κατάσταση της υγείας του ασθενή
- τα ζωτικά του σημεία (αναπνοές, σφυγμός, πίεση, θερμοκρασία)
- την ύπαρξη δυσφορίας ή πόνου καθώς και την ύπαρξη ναυτίας ή εμετού
- τον ρυθμό χορήγησης ενδοφλέβιων υγρών
- την ύπαρξη φλεγμονής στο τραύμα
- την διούρηση και τις κενώσεις και
- την κινητικότητα του ασθενή (Kautz, 2015).

Αρχικά ο ασθενής μεταφέρεται στην αίθουσα ανάνηψης μέχρι να ανανήψει. Ο Νοσηλευτής παρακολουθεί τα ζωτικά σημεία, αξιολογεί τον μετεγχειρητικό πόνο καθώς και την ύπαρξη ναυτίας ή εμετού και ελέγχει το σημείο της τομής για την ύπαρξη φλεγμονής (James et al., 2016). Ο Νοσηλευτής σε συνεργασία με τον ασθενή και τον ιατρό προσπαθούν να επιτύχουν την μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, ο οποίος είναι συνήθης ύστερα από μια χειρουργική επέμβαση και για την αντιμετώπιση του χορηγούνται κυρίως αναλγητικά. Ο ασθενής αξιολογεί τον πόνο του σε κλίμακα από το 0 έως το 10. Ο Νοσηλευτής λαμβάνει μέτρα για την διαχείριση του πόνου όπως την χορήγηση αναλγητικών, την τοποθέτηση του ασθενούς σε κατάλληλη θέση ούτως ώστε να περιορίζεται ο πόνος, να εφαρμόζει τεχνικές χαλάρωσης (μασάζ, μουσική) και να αποσπά την προσοχή του ασθενή (Diane Glowacki, 2015).

Οι μετεγχειρητικές επιπλοκές είναι ακόμη ένα πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπίσει ο Νοσηλευτής. Στις επιπλοκές αυτές περιλαμβάνονται: το shock, η αιμορραγία, η δημιουργία θρόμβου, η πνευμονία, η ατελεκτασία, η μόλυνση της τομής, η κατακράτηση υγρών και η μη εκκένωση του εντέρου (Frederick E. Sieber and Barnett, 2016). Στην περίπτωση Χολοκυστεκτομής, οι πλέον συνήθεις επιπλοκές είναι η χολική γαστρίτιδα, η οποία παρουσιάζει ενοχλήσεις στο στομάχι, φούσκωμα και αέρια (Girometti et al., 2016). Ο Νοσηλευτής μέσα από νοσηλευτικές παρεμβάσεις έχει ως στόχο την πρόληψη, αποφυγή και μείωση εμφάνισης των

επιπλοκών αυτών. Οι κυριότερες παρεμβάσεις είναι: 3ωρη καταγραφή ζωτικών σημείων (αναπνοές, σφυγμοί, πίεση, θερμοκρασία), εκτίμηση επιπέδου συνείδησης, μέτρηση κορεσμού οξυγόνου, παρότρυνση του ασθενούς για κινητικότητα για να διευκολυνθεί ο αερισμός των πνευμόνων και η κυκλοφορία του αίματος, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα επιπλοκών, αξιολόγηση χρώματος του δέρματος, έλεγχος για μόλυνση της τομής και καθαρισμός αυτής, έλεγχος αποβαλλόμενων υγρών (παροχέτευση, ούρα), χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών για πρόληψη αφυδάτωσης, παρότρυνση για βήχα, βαθιές αναπνοές και συχνές αλλαγές θέσης, έτσι ώστε να προληφθούν επιπλοκές από το αναπνευστικό και κυκλοφορικό σύστημα (Frederick E. Sieber and Barnett, 2016).

Επιπρόσθετα των συνηθισμένων μετεγχειρητικών νοσηλευτικών παρεμβάσεων, σε περίπτωση λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής, ο Νοσηλευτής φροντίζει επίσης: ο ασθενής να λαμβάνει υγρά από το στόμα και να αρχίσει σταδιακά να σιτίζεται με στέρεες τροφές, αφού η λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή δεν επηρεάζει τον πεπτικό σωλήνα. Να εκπαιδεύει τον ασθενή στην αυτοφροντίδα των χειρουργικών τομών με στόχο την μείωση του άγχους και την πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών. Να παρατηρεί και καταγράφει τα χαρακτηριστικών του υγρού που παροχετεύεται από τον σωλήνα T, καθώς και εκπαιδεύει του ασθενή στον χειρισμό του. Τοποθετεί τον ασθενή σε θέση Fowler για να παροχετεύεται η χολή ευκολότερα και παρατηρεί επίσης για την ύπαρξη ερεθισμού στο δέρμα κάτι που σηματοδοτεί διαφυγή χολής (Ambe and Zirngibl, 2017). Ο ρόλος του Νοσηλευτή που ασκεί περιεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα είναι να χρησιμοποιεί την νοσηλευτική διαδικασία ώστε να αναπτύσσει σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση και ο Νοσηλευτής αυτός χαρακτηρίζεται από επιδεξιότητα και κριτική σκέψη ώστε να μπορεί στο μέγιστο να εκτιμά, να διαγνώσει, να προγραμματίζει, να παρεμβαίνει και να αξιολογεί τα αποτελέσματα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων (Nagle, 2015).

2.4. ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Ο Νοσηλευτής, κατά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο θα πρέπει να τον ενημερώσει και να τον εκπαιδεύσει σε τεχνικές με τις οποίες ο ασθενής θα μπορεί να φροντίζει μόνος του τον εαυτό του. Ο Νοσηλευτής οφείλει επίσης να παραπέμψει τον ασθενή σε ειδικό διαιτολόγο ώστε να του δημιουργήσει ένα κατάλληλο διαιτολόγιο με τροφές που έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος. Ο ασθενής θα πρέπει να γνωρίζει για την φροντίδα των τομών και του σωλήνα T, σε περίπτωση που υπάρχει και να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τα σημεία φλεγμονής όπως ερυθρότητα, οίδημα, πόνος, και ευαισθησία στην περιοχή και να ενημερώσει τον θεράποντα ιατρό (Tamhankar *et al.*, 2016).

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΝΕΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΔΕΛΟΜΕΝΑ

Μέσω της ηλεκτρονικής αναζήτησεως βιβλιογραφίας με θέμα «χολολιθίαση», στις ηλεκτρονικές βάσεις PubMed και Google scholar, επιλέχθηκαν επιστημονικά άρθρα στην Αγγλική γλώσσα, δημοσιευμένα την τελευταία πενταετία και τα οποία κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με την θεματική τους περιγραφή.

Άρθρο 1

Gallstones.(2016)

Lammert F, Gurusamy K, Ko CW, Miquel JF, Méndez-Sánchez N, Portincasa P, van Erpecum KJ, van Laarhoven CJ, Wang DQ.

Gallstones grow inside the gallbladder or biliary tract. These stones can be asymptomatic or symptomatic; only gallstones with symptoms or complications are defined as gallstone disease. Based on their composition, gallstones are classified into cholesterol gallstones, which represent the predominant entity, and bilirubin ('pigment') stones. Black pigment stones can be caused by chronic haemolysis; brown pigment stones typically develop in obstructed and infected bile ducts. For treatment, localization of the gallstones in the biliary tract is more relevant than composition. Overall, up to 20% of adults develop gallstones and >20% of those develop symptoms or complications. Risk factors for gallstones are female sex, age, pregnancy, physical inactivity, obesity and over nutrition. Factors involved in metabolic syndrome increase the risk of developing gallstones and form the basis of primary prevention by lifestyle changes. Diagnosis is mainly based on clinical symptoms, abdominal ultrasonography and liver biochemistry tests. Symptoms often precede the onset of the three common and potentially life-threatening complications of gallstones (acute cholecystitis, acute cholangitis and biliary pancreatitis). Although our knowledge on the genetics and path physiology of gallstones has expanded recently, current treatment algorithms remain predominantly invasive and are based on surgery. Hence, our future efforts should focus on novel preventive strategies to overcome the onset of gallstones in at-risk patients in particular, but also in the population in general.

Χολόλιθοι (2016).

Το άρθρο αναφέρεται στους λίθους, οι οποίοι σχηματίζονται μέσα στην χοληδόχο κύστη ή και στα ενδο-και εξωηπατικά χοληφόρα και προκαλούν την συχνή πάθηση χολολιθίαση, η οποία μπορεί να είναι ασυμπτωματική ή συμπτωματική με επιπλοκές. Επίσης αναφέρεται η ταξινόμηση των χολόλιθων σε χοληστερινικούς, χολερυθρινικούς και σε μεικτούς. Ο συγγραφέας αναφέρει ότι σημαντικό ρόλο στην θεραπεία παίζει η παρουσία των χολόλιθων στη χολική οδό και όχι τόσο η σύνθεση τους και περισσότερες από 20% των περιπτώσεων χολολιθίασης στους ενήλικους είναι συμπτωματική. Ως σημαντικοί παράγοντες κινδύνου αναφέρονται το φύλο, η ηλικία, η εγκυμοσύνη, η παχυσαρκία και η σωματική αδράνεια. Τονίζεται ότι οι παράγοντες που αφορούν το μεταβολικό σύνδρομο αυξάνουν τον κίνδυνο για χολολιθίαση και αποτελούν κύρια σημεία στην πρόληψη της χολολιθίασης. Η διάγνωση βασίζεται στα κλινικά συμπτώματα, στο υπερηχογράφημα και στις εξετάσεις αίματος. Επίσης τονίζεται η ύπαρξη συμπτωμάτων πριν από την εμφάνιση των επιπλοκών της χολολιθίασης, όπως είναι η οξεία χολοκυστίτιδα, οξεία χολαγγειίτιδα και παγκρεατίτιδα. Ο συγγραφέας συμπεραίνει ότι στο κομμάτι της θεραπείας θα πρέπει να επικεντρωθούν οι προσπάθειες σε νέες προληπτικές στρατηγικές για την αντιμετώπιση της χολολιθίασης εκτός της χειρουργικής επέμβασης (Lammert *et al.*, 2016).

Άρθρο 2

Diagnosis and treatment of gallstone disease.(2015)

Lee JY, Keane MG, Pereira S.

Gallstones form when there is an imbalance in the composition of bile resulting in precipitation of one or more of its components. Between 37 and 86% of gallstones are cholesterol-rich stones, 2-27% are pigment stones and 4-16% are mixed. Cholesterol-rich gallstones are more common in Europe and North America. This has been attributed to obesity and diets containing a high proportion of refined carbohydrates and fat. Low-calorie diets and rapid weight loss are also associated with cholesterol-rich gallstones. Gallstone disease increases with age. Women have a higher prevalence of gallstones than men, which is attributed to exposure to oestrogen and

progesterone. Of those with gallstones, around 1 to 4% will develop symptoms annually. Most patients (> 80%) will remain asymptomatic throughout their lifetime and the likelihood of developing symptoms diminishes with time. Liver function tests and an abdominal ultrasound should be offered to patients with symptoms suggestive of gallstone disease (e.g. abdominal pain, jaundice, fever). They should also be considered in patients with less typical but chronic abdominal or gastrointestinal symptoms. In patients with acute pancreatitis and evidence of ongoing bile duct obstruction and/or cholangitis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography and biliary sphincterotomy is recommended within 24-72 hours of the onset of symptoms. Patients with acute cholecystitis should be referred for laparoscopic cholecystectomy.

Διάγνωση και Αντιμετώπιση της Χολολιθίασης (2015).

Οι συγγραφείς επισημαίνουν ότι οι χολόλιθοι είναι αποτέλεσμα ανισορροπίας στην σύνθεση της χολής. Το 37-86% είναι πέτρες πλούσιες σε χοληστερόλη, το 2-27% χρωστικές και το 4-16% μεικτές. Οι χοληστερικοί χολόλιθοι εμφανίζονται συχνότερα στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική, λόγω της διαίτας των ατόμων σε αυτές τις περιοχές, η οποία είναι πλούσια κυρίως σε εξευγενισμένους υδατάνθρακες και λίπη και κατά συνέπεια στην παχυσαρκία. Αναφέρεται επίσης ότι και οι δίαιτες χαμηλών θερμίδων καθώς και η γρήγορη απώλεια βάρους, συνδέονται με την εμφάνιση χοληστερινικών χολόλιθων. Η μεγάλη ηλικία καθώς και το γυναικείο φύλο, λόγω της ύπαρξης οιστρογόνων και προγεστερόνης, αυξάνουν τον κίνδυνο χολολιθίασης. Γίνεται επίσης αναφορά στους συμπτωματικούς και ασυμπτωματικούς ασθενείς, τονίζοντας ότι οι περισσότεροι ασθενείς παραμένουν ασυμπτωματικοί ενώ οι συμπτωματικοί θα πρέπει να εξετάζονται με κοιλιακό υπερηχογράφημα και εξετάσεις ήπατος. Σε ασθενείς που εμφανίζουν οξεία παγκρεατίτιδα, ο συγγραφέας αναφέρει ως σημαντικό κομμάτι την διενέργεια ενδοσκοπικής ανάδρομης χολαγγειοπαγγρατογραφίας μέσα σε 24-72 ώρες από την εμφάνιση των συμπτωμάτων και σε οξεία χολοκυστίτιδα την διενέργεια λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής αντίστοιχα (Lee, Keane and Pereira, 2015).

Άρθρο 3

Management of gallstones and its related complications.(2016)

Portincasa P1, Di Ciaula A2, de Bari O1, 3, Garruti G4, Palmieri VO1, Wang DQ3.

The majority of gallstone patients remain asymptomatic; however, interest toward the gallstone disease is continuing because of the high worldwide prevalence and management costs and the development of gallstone symptoms and complications. For cholesterol gallstone disease, moreover, a strong link exists between this disease and highly prevalent metabolic disorders such as obesity, dyslipidemia, type 2 diabetes, hyperinsulinemia, hypertriglyceridemia and the metabolic syndrome. Information on the natural history as well as the diagnostic, surgical (mainly laparoscopic cholecystectomy) and medical tools available to facilitate adequate management of cholelithiasis and its complications are, therefore, crucial to prevent the negative outcomes of gallstone disease. Moreover, some risk factors for gallstone disease are modifiable and some preventive strategies have become necessary to reduce the onset and the severity of complications.

Διαχείριση της Χολολιθίασης και των σχετικών επιπλοκών (2016).

Στο άρθρο αυτό αναφέρεται ότι παρόλο η πλειονότητα των ασθενών με χολόλιθους παραμένουν ασυμπτωματικοί, η χολολιθίαση παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, γιατί είναι μία πάθηση με υψηλό κόστος διαχείρισης καθώς και ανάπτυξης σημαντικών συμπτωμάτων και επιπλοκών. Η χοληστερινικοί χολόλιθοι συσχετίζονται σε σημαντικό βαθμό με την παρουσία μεταβολικών διαταραχών όπως είναι η παχυσαρκία, η δυσλιπιδαιμία, ο διαβήτης τύπου 2, η υπερινσουλιναίμια, η υπεργλυκεριδαιμία και το μεταβολικό σύνδρομο. Στο άρθρο τονίζεται επίσης η σπουδαιότητα των προληπτικών στρατηγικών για τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου, στην εμφάνιση της χολολιθίασης καθώς και για την μείωση των επιπλοκών αυτής (Portincasa *et al.*, 2016).

Άρθρο 4

Bile metabolism and lithogenesis.(2014)

O'Connell K, Brasel K.

Gallstone disease affects 20 to 25 million adults in the United States.^{1,2} Although most patients remain asymptomatic, some patients do eventually progress to symptomatic or complicated disease, leading to more than 750,000 cholecystectomies in the United States every year.³ Of all hospital admissions in 2009, cholelithiasis and cholecystitis were the second most common discharge diagnoses among patients admitted with gastrointestinal illnesses.⁴ Cholelithiasis poses a significant economic burden in this country, with direct and indirect costs totaling \$6.2 billion annually.^{2,5} As our population continues to age and the obesity epidemic persists, the incidence of gallstone disease is increasing. A thorough understanding of the underlying physiology of bile metabolism and lithogenesis is necessary to provide optimal management of these patients and for developing new strategies to prevent gallstone formation

Μεταβολισμός της Χολής και η Λιθογένεση (2014).

Σύμφωνα με τους συγγραφείς, η χολολιθίαση αποτελεί την δεύτερη πιο συχνή ασθένεια στις ΗΠΑ με 20-25 εκατομμύρια ενήλικες να επηρεάζονται. Παρόλο που οι περισσότεροι είναι ασυμπτωματικοί, πραγματοποιούνται περισσότερες από 750.000 χολοκυστεκτομές κάθε χρόνο, με αποτέλεσμα την σημαντική οικονομική επιβάρυνση της χώρας. Η χολολιθίαση παρουσιάζεται κατά κύριο λόγο σε ηλικιωμένα παχύσαρκα άτομα. Τονίζεται ότι η λεπτομερής κατανόηση της φυσιολογίας του μεταβολισμού της χολής και της λιθογένεσης είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη νέων στρατηγικών στην πρόληψη του σχηματισμού των χολόλιθων (O'Connell and Brasel, 2014).

Αρθρο 5

Determinants for gallstone formation - a new data cohort study and a systematic review with meta-analysis. (2016)

Shabanzadeh DM, Sørensen LT, Jørgensen T.

OBJECTIVE:

Only few determinants of gallstone formation have been identified in cohort studies. The aim was to identify further determinants for gallstones in a Danish cohort and to perform a meta-analysis of results from existing cohorts.

MATERIAL AND METHODS:

Data from a cohort study was used. Gallstone incidence was assessed through repeated ultrasound examinations. Body mass index (BMI), blood pressure, self-rated health, lifestyle variables, blood lipids, and use of female sex hormones were measured at the baseline examination. Statistical analyses included logistic regression. Based on a prospective protocol, a systematic review of the literature was performed identifying all articles dealing with determinants of incident gallstones. Meta-analyses of comparable determinants were performed through fixed effect models.

RESULTS:

Participants with no gallstones at baseline and with at least one re-examination were followed-up completely (mean 11.6 years, N=2848). The overall cumulative incidence of gallstones was 0.60% per year. Independent positive determinants for incident gallstones were age, female sex, non-high density lipoprotein (non-HDL) cholesterol, and gallbladder polyps. In addition, BMI was positively associated in men. The systematic review additionally identified associations for co morbidities, parity, and dietary factors. Meta-analysis confirmed the significant associations for incident gallstones and age, female sex, BMI, and non-HDL cholesterol. No significant associations were found for blood pressure, smoking, alcohol consumption, HDL cholesterol, or triglycerides in meta-analyses.

CONCLUSIONS:

Age, female sex, BMI, non-HDL cholesterol, and polyps are independent determinants for gallstone formation. Incident gallstones and the metabolic syndrome share common risk factors. More studies are needed for further exploration.

Προσδιοριστικοί παράγοντες για τον σχηματισμό χολόλιθου - μια νέα μελέτη κούρτης δεδομένων και μια συστηματική ανασκόπηση με μετά-ανάλυση (2016).

Οι συγγραφείς εστιάζουν στους παράγοντες που παίζουν ρόλο στον σχηματισμό των χολόλιθων. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στην Δανία και ως αποτέλεσμα είχε την άμεση συσχέτιση της χολολιθίασης με το μεταβολικό σύνδρομο, ενώ το φύλο, η ηλικία, ο δείκτης μάζας σώματος και η HDL χοληστερόλη, ταξινομήθηκαν ως ανεξάρτητοι καθοριστικοί παράγοντες στον σχηματισμό των χολόλιθων (Shabanzadeh, Sørensen and Jørgensen, 2016).

Συμπέρασμα: Στα πέντε άρθρα γίνεται αναφορά γενικά στην πάθηση της χολολιθίασης και συγκεκριμένα, την ταξινόμηση με βάση τον σχηματισμό των χολόλιθων, την διάγνωση και την αντιμετώπιση της. Επίσης αναφέρονται οι παράγοντες κινδύνου για την δημιουργία των χολόλιθων και τονίζεται ιδιαίτερα η σχέση μεταξύ παραγόντων κινδύνου χολολιθίασης και μεταβολικού συνδρόμου. Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι η αλλαγή του τρόπου ζωής στις δυτικές κυρίως όπου είναι οι περιοχές με την μεγαλύτερη συχνότητα παρουσίασης της πάθησης, θα μπορούσε να προλαμβάνει την χολολιθίαση, μειώνοντας έτσι το ποσοστό εμφάνισης της και κατά επέκταση την μείωση του υψηλού κόστους επιβάρυνσης των χωρών αυτών.

Άρθρο 6

Risk Factors for Gallstone Formation in Resected Gastric Cancer Patients. (2016)

Paik KH, Lee JC, Kim HW, Kang J, Lee YS, Hwang JH, Ahn SH, Park DJ, Kim HH, Kim J.

Previous studies reported increased incidence of gallstone formation after gastrectomy. However, there were few reports about factors other than surgical technique. The purpose of this study is to investigate the spectrum of risk factors of gallstone formation after gastrectomy. From June 2003 to December 2008, 1480 patients who underwent gastrectomy due to gastric cancer but had no gallstones before surgery were identified. Electronic medical records were retrospectively reviewed. Gallstones were assessed by computerized tomography or ultrasound performed as surveillance for recurrence. There were 987 men (66.7%) and the median age was 59.0 years. The median follow-up period was 47.0 months. According to the surgical technique, 754 (50.9%), 459 (31.1%), and 267 (18.0%) underwent subtotal gastrectomy with Billroth I (STG B-I) and Billroth II (STG B-II) anatomises, and total gastrectomy (TG). Within the follow-up period, gallstone formation occurred in 106 of 1480 patients (7.2%), the only 9 patients (0.6%) experienced symptomatic cholecystitis. By multivariate Cox regression analysis, age (HR 1.02, 95% CI 1.00-1.04), male (1.65, 1.02-2.67), diabetes mellitus (2.15, 1.43-3.24), $\geq 4\%$ decrease of body mass index after surgery (1.66, 1.02-2.70), STG B-II (1.63, 1.03-2.57), and TG (2.35, 1.43-3.24) compared with STG B-I were associated with gallstone formation. Common bile duct stone formation occurred in 20 of 1480 patients (1.4%) and was only associated with gallstones. After gastrectomy, there were considerable numbers of patients with newly developed gallstones; however, prophylactic cholecystectomy should not be routinely recommended. Gastrectomy (STG B-II or TG), old age, male sex, diabetes mellitus, and decreased body mass index were associated with gallstones.

Παράγοντες κινδύνου για σχηματισμό χολόλιθου σε ασθενείς με καρκίνο του γαστρικού συστήματος (2016).

Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι παρόλο που η εμφάνιση χολόλιθου ύστερα από γαστρεκτομή παρουσιάζεται συχνά, δεν έχει υπάρξει ακόμη διερεύνηση των παραγόντων που βοηθούν στον σχηματισμό των χολόλιθων αυτών. Ύστερα από μελέτη διαπιστώθηκε η συσχέτιση μεταξύ του είδους της γαστρεκτομής, της ηλικίας, του φύλλου, του σακχαρώδη διαβήτη και του δείκτη μάζας σώματος με χολόλιθους οι

οποίοι αναπτύχθηκαν σε άτομα μετά από γαστρεκτομή. Παρόλο όμως τον σημαντικό αριθμό ασθενών που εμφάνισαν χολόλιθους μετά από γαστρεκτομή, η προληπτική χολοκυστεκτομή δεν θα πρέπει να συνιστάται συστηματικά (Paik *et al.*, 2016) .

Άρθρο 7

Tobacco smoking and the risk of gallbladder disease (2016).

Aune D, Vatten LJ, Boffetta P

Tobacco smoking has been inconsistently associated with gallbladder disease risk. To clarify the association we conducted a systematic review and meta-analysis of cohort studies published on the subject. We searched the PubMed and Embase databases for studies of smoking and gallbladder disease up to January 9th 2015. Prospective studies were included if they reported relative risk estimates and 95 % confidence intervals of gallbladder disease associated with current, former or ever smoking and by number of cigarettes per day. Summary relative risks were estimated by use of a random effects model. We identified ten prospective studies including 59,530 gallbladder disease cases among 4,213,482 participants that could be included in the meta-analysis. The summary RR was 1.19 (95 % CI 1.12-1.28, I(2) = 46.9 %, n = 6) for current smokers, 1.10 (95 % CI 1.07-1.13, I(2) = 0 %, n = 6) for former smokers and 1.15 (95 % CI 1.13-1.18, I(2) = 0 %, n = 7) for ever smokers. In the dose-response analysis the summary relative risk was 1.11 (95 % CI 1.08-1.14, I(2) = 33 %, n = 3) per 10 cigarettes per day and although there was indication of nonlinearity there was a dose-dependent positive association with increasing number of cigarettes smoked per day. The current meta-analysis provides evidence of an increased risk of gallbladder disease associated with tobacco smoking.

Το κάπνισμα και ο κίνδυνος ασθένειας της χοληδόχου κύστης (2016).

Στο άρθρο επισημαίνεται ότι το κάπνισμα συσχετίζεται με τον κίνδυνο εμφάνισης χολολιθίασης. Σύμφωνα με τα στοιχεία της συγκεκριμένης μελέτης, το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο για χολολιθίαση και έχοντας υπόψη τους ελάχιστους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου για την πάθηση της χολολιθίασης καθώς και

τους κινδύνους του καπνίσματος, τονίζεται από τους συγγραφείς , ότι θα πρέπει να υπάρξουν επιπλέον προσπάθειες για την μείωση του καπνίσματος (Aune, Vatten and Boffetta, 2016) .

Άρθρο 8

Is the oral contraceptive or hormone replacement therapy a risk factor for cholelithiasis: A systematic review and meta-analysis (2017).

Wang S, Wang Y, Xu J, Chen Y.

BACKGROUND: Association between exogenous estrogen intake and cholelithiasis risk has been reported in several epidemiological studies, including oral contraceptive (OC) and hormone replacement therapy (HRT), while the results were controversial. This study aimed to perform a comprehensive meta-analysis of this issue.

METHODS: PUBMED, EMBASE, and Cochrane library database were searched up to October 2016. Two reviewers independently extracted data from eligible studies, relative risks (RRs), and/or odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (95% CIs) for the highest versus lowest categories of intake were adopted. Either a fixed- or a random-effects model was adopted to estimate overall RRs or ORs. Besides, subgroup and publication bias analyses were applied to explain the heterogeneity. An original study was also conducted to verify our conclusion.

RESULTS:

A total of 19 studies with approximately 556,620 participants were included in this meta-analysis. The pooled RR of cholelithiasis for the highest versus the lowest categories was 1.59 (95% CI: 1.44-1.75), indicating that exogenous estrogen was positive associated with the intake of exogenous estrogen. However, the pooled RR of OC intake and cholelithiasis risk was 1.19 (95% CI: 0.97-1.45), and the RR for HRT was 1.79 (95% CI: 1.61-2.00).

CONCLUSION:

The HRT was positively associated with the cholelithiasis risk, and the OC will not increase the risk of cholelithiasis

Είναι το από του στόματος αντισυλληπτικό ή η θεραπεία υποκατάστασης ορμονών παράγοντας κινδύνου για τη χολολιθίαση;: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση (2017).

Στην μελέτη αυτή, οι συγγραφείς περιγράφουν τη συσχέτιση μεταξύ πρόσληψης οιστρογόνων, είτε ως στοματική αντισύλληψη είτε ως θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης και την εμφάνιση χολολιθίασης. Ύστερα από συστηματική ανασκόπηση φαίνεται ότι η πρόσληψη οιστρογόνων από άτομα για την θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης παρουσιάζει μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης χολολιθίασης, έναντι της πρόσληψης οιστρογόνων για αντισύλληψη (Wang *et al.*, 2017).

Άρθρο 9

Hepatitis B virus infection and risk of gallstones: a systematic review and meta-analysis (2016).

Wijarnpreecha K, Thongprayoon C, Panjawatanan P, Manatsathit W, Ungprasert P.

BACKGROUND/OBJECTIVES: Gallstone disease and its complications are common, particularly in Western populations. Recent studies have reported a significantly increased risk of gallstones among hepatitis C virus-infected patients. However, the data on patients with hepatitis B virus (HBV) infection are still limited. This meta-analysis was carried out with the aim of summarizing all available evidence.

PATIENTS AND METHODS:

A literature search was performed using MEDLINE and the EMBASE database from inception to May 2016. Studies that reported relative risks, odd ratios, or hazard ratios comparing the risk of gallstones among HBV-infected patients versus patients without HBV infection were included. Pooled odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) were calculated using a random-effect, generic inverse-variance method.

RESULTS:

Nine studies fulfilled our eligibility criteria and were included in the analysis. We found no significant association between HBV infection and the risk of gallstones,

with a pooled OR of 1.10 (95% CI, 0.91-1.33). The statistical heterogeneity was moderate, with an I of 69%. Subgroup analysis was carried out. The pooled OR of cross-sectional studies was 1.01 (95% CI, 0.91-1.12; I 0%), whereas the pooled OR of case-control studies was 1.53 (95% CI, 0.85-2.74; I 80%).

CONCLUSION:

A significant association between HBV infection and the risk of gallstones was not observed in this study.

Η μόλυνση από τον ιό της ηπατίτιδας B και ο κίνδυνος χολόλιθων: μια συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση (2016).

Στο άρθρο γίνεται αναφορά σε πρόσφατες μελέτες, στις οποίες φαίνεται να υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ανάπτυξης χολόλιθων σε ασθενείς που έχουν προσβληθεί από τον ιό της Ηπατίτιδας C, σε αντίθεση με τους ασθενείς με Ηπατίτιδα B. Κατά την μετά-ανάλυση που πραγματοποιήθηκε περιλήφθηκαν μελέτες, στις οποίες αναφέρονταν η ύπαρξη κινδύνου εμφάνισης χολόλιθων σε ασθενείς με ηπατίτιδα B, σε αντίθεση με ασθενείς χωρίς ηπατίτιδα. Το τελικό αποτέλεσμα της μελέτης αυτής ήταν η μη σημαντική συσχέτιση μεταξύ των ασθενών με ηπατίτιδα B και του κινδύνου εμφάνισης χολολιθίασης (Wijarnpreecha *et al.*, 2016).

Άρθρο 10

Hepatitis C--a risk factor for gallstone disease (2014).

Shah SI, Shah S, Hannan A.

BACKGROUND:

There is increasing evidence that chronic liver disease is one of the risk factors for gallstone disease. A few published studies have documented the link between Hepatitis C Virus (HCV) related chronic liver disease and increased incidence of gallstones but these studies did not exclude subjects with other risk factors like cirrhosis. This study aimed to establish an association between HCV infection and gallstones by excluding subjects with all other risk factors for gallstones.

METHODS:

This cross sectional study was carried out at four hospitals of Rawalpindi, Pakistan, over a period of 18 months. It included all cases referred for ultrasound scan of abdomen. A total of 2000 cases, were included in the study by consecutive, non-probability sampling. Anti-HCV antibody test was carried out in all subjects by ELISA and sonography was done to determine presence or absence of gallstones.

RESULTS:

Patients suffering from HCV had a significantly high percentage of gallstones as compared to seronegative subjects ($p = 0.001$). In seropositive group, more males had gallstones ($p = < 0.001$) and prevalence of gallstones was significantly high in younger population with age at or below 40 years ($p = < 0.001$).

CONCLUSION:

Risk of gallstone disease is increased in patients suffering from HCV infection. This association is more pronounced in males.

Ηπατίτιδα C - ένας παράγοντας κινδύνου για τη νόσο χολόλιθου (2014).

Στο άρθρο αναφέρεται η τεκμηριωμένη σχέση της ηπατίτιδας c και της αυξημένης συχνότητας εμφάνισης χολόλιθων. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η σύνδεση ηπατίτιδας c και των χολόλιθων, αποκλείοντας όμως την ύπαρξη άλλων παραγόντων κινδύνου για χολολιθίαση. Πραγματοποιήθηκε παρακολούθηση 2000 συνολικά περιπτώσεων με δοκιμή αντισωμάτων αντί-Hcv και υπερηχογραφία για τον προσδιορισμό της παρουσίας ή μη χολόλιθων. Αποτέλεσμα αυτών είναι ότι οι ασθενείς αντρικού κυρίως φύλλου και ηλικίας 40 ετών και κάτω με ηπατίτιδα c, είχαν υψηλότερο ποσοστό χολόλιθων, έναντι ορό-αρνητικών ατόμων (Shah, Shah and Hannan, 2014).

Άρθρο 11

Promotional effect of non-alcoholic fatty liver disease on Gallstone disease: A systematic review and meta-analysis (2017).

Shen SS, Gong JJ, Wang XW, Chen L, Qin S, Huang LF, Chen YQ, Ren H, Yang QB, Hu HD.

BACKGROUND/AIMS:

Growing evidence indicates that non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and gallstone disease (GD) share the same risk factors, and that NAFLD may be associated with the occurrence of GD. However, overall results remain controversial. The aim of this study is to perform a meta-analysis to assess the relationship between GD and NAFLD.

MATERIALS AND METHODS:

Five databases (PubMed, Medline, Embase, Web of Science, and Cochrane Library) were queried, and observational studies that assessed the association between GD and NAFLD were selected. We pooled the prevalence of GD in participants with NAFLD, and compared the prevalence of GD in NAFLD and non-NAFLD groups in four trials.

RESULTS:

Twelve studies met our inclusion criteria. The pooled prevalence of GD in cases with NAFLD was 17% (95% CI: 0.12-0.23). Compared with the non-NAFLD group, NAFLD was significantly correlated with GD (OR: 1.40, 95% CI: 1.23-1.59). Additional analyses reveal that participants in the GD group included more females (OR: 1.95, 95% CI: 1.36-2.79), were older (WMD: 6.61, 95% CI: 3.80-9.42), and had higher BMIs (WMD: 1.63, 95% CI: 0.62-2.65) in the population with NAFLD, compared to the non-GD group.

CONCLUSION:

GD prevalence in NAFLD patients is higher than that in the general population. Furthermore, the occurrence of GD is significantly associated with the female sex, age and BMI in NAFLD patients.

Προωθητικό αποτέλεσμα της μη αλκοολικής λιπώδους ασθένειας του ήπατος στη νόσο Gallstone: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση (2017).

Στο άρθρο παρουσιάζεται η μελέτη που διενεργήθηκε με σκοπό την συσχέτιση της ύπαρξης μη αλκοολικής λιπαρής ηπατικής νόσου και της χολολιθίασης. Μετά από

την διενέργεια τεσσάρων δοκιμών για την σύγκριση της επικράτησης αυτής σε ασθενείς με αλκοολική λιπαρή ηπατική νόσο και σε ασθενείς με μη, οι συγγραφείς τονίζουν την επικράτηση της χολολιθίασης σε ασθενείς με αλκοολική λιπαρή ηπατική νόσο, επισημαίνοντας επιπλέον ότι υπήρξε αυξημένο ποσοστό εμφάνισης της χολολιθίασης στα άτομα αυτά που συσχετίστηκε με το γυναικείο φύλλο, την ηλικία και το δείκτη μάζας σώματος (Shen *et al.*, 2017).

Άρθρο 12

Significant Association between Gallstone Disease and Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis (2016).

Jaruvongvanich V, Sanguankeo A, Upala S.

BACKGROUND:

Gallstone disease (GD) and non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) are common digestive disorders worldwide. Both conditions share certain risk factors including obesity, insulin resistance and diabetes. Several epidemiologic studies have reported the relationship between these two conditions.

AIM:

We conducted a systematic review and meta-analysis to characterize the association between GD and NAFLD.

METHODS:

A comprehensive search of the databases MEDLINE and EMBASE was performed from inception through November 2015. The inclusion criterion was the observational studies' assessment of the association between GD and NAFLD in adult participants. Pooled odds ratio (OR) and 95 % confidence interval (CI) were calculated using a random-effects model.

RESULTS:

Data were extracted from 12 observational studies (9 cross-sectional studies, 1 case-control study and 2 cohort studies). The pooled OR of NAFLD in patients who had GD was 1.55 (95 % CI 1.31-1.82). The statistical between-studies heterogeneity (I

(2)) was 64 %. The association remained significant when limited to cohort studies with pooled OR 1.33 (95 % CI 1.14-1.55, I (2) = 0 %).

CONCLUSION:

Our meta-analysis demonstrated that GD is significantly associated with NAFLD. Further prospective studies exploring the underlying mechanism of this association should be pursued.

Σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ασθένειας των χολόλιθων και της μη αλκοολικής λιπαρής παθήσεως του ήπατος: Συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση (2016).

Οι ερευνητές αναφέρονται στην πάθηση της χολολιθίασης και στη αλκοολική λιπαρή ηπατική νόσο, οι οποίες είναι από τις πιο κοινές πεπτικές διαταραχές παγκοσμίως και οι οποίες έχουν κοινούς παράγοντες κινδύνου όπως είναι η παχυσαρκία και ο διαβήτης. Όπως φαίνεται από την μετά-ανάλυση που διεξήχθη, οι δύο αυτές παθήσεις συνδέονται σημαντικά και θα πρέπει να υπάρξουν μελλοντικές μελέτες που να αφορούν τον μηχανισμό της σύνδεσης αυτής (Jaruvongvanich, Sanguankeo and Upala, 2016).

Άρθρο 13

Physical Activity and the Risk of Gallbladder Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies (2016).

Aune D, Leitzmann M, Vatten LJ.

BACKGROUND:

Physical activity has been hypothesized to reduce the risk of gallbladder disease (gallstones, cholecystitis, and cholecystectomy); however, results from epidemiological studies have not always shown statistically significant associations. We conducted a systematic review and meta-analysis to clarify the presence and strength of an association between physical activity and gallbladder disease risk.

METHODS:

PubMed and Embase databases were searched for studies of physical activity and gallbladder disease up to 9th of January 2015. Prospective studies reporting relative risk (RR) estimates and 95% confidence intervals (CIs) of gallbladder disease associated with physical activity were included. Summary RRs were estimated using a random effects model.

RESULTS:

Eight studies including 6958 cases and 218,204 participants were included. The summary RR for the highest versus the lowest level of physical activity was 0.75 (95% CI: 0.69-0.81, n = 8) and there was no evidence of heterogeneity, I² = 0%). In the dose-response analysis the summary relative risk per 20 MET-hours of activity was 0.85 (95% CI: 0.80-0.90, I² = 0%, n = 2) for leisure-time physical activity, 0.83 (95% CI: 0.76-0.90, I² = 0%, n = 2) for vigorous physical activity, and 0.86 (95% CI: 0.76-0.98, I² = 0%, n = 2) for nonvigorous physical activity.

CONCLUSION:

Our analysis confirms a protective effect of physical activity on risk of gallbladder disease.

Η σωματική δραστηριότητα και ο κίνδυνος της νόσου της χοληδόχου κύστης: Συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση των κλινικών μελετών (2016).

Οι συγγραφείς τονίζουν ότι παρόλο που η σωματική δραστηριότητα έχει συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης χολολιθίασης υπάρχουν κάποιες μειονότητες επιδημιολογικών μελετών, οι οποίες δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις. Μετά από μία συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση, στις οποίες συμπεριλήφθηκαν οκτώ μελέτες, επιβεβαιώθηκε ότι η φυσική δραστηριότητα έχει προστατευτικό αποτέλεσμα κατά της χολολιθίασης (Aune, Leitzmann and Vatten, 2016).

Συμπέρασμα: Τα οκτώ παραπάνω άρθρα αφορούν κυρίως συστηματικές ανασκοπήσεις και μετά-αναλύσεις, στις οποίες αναφέρονται οι κίνδυνοι που έχουν συσχετιστεί, με την ανάπτυξη χολόλιθων. Συγκεκριμένα η ηλικία, το φύλλο, ο σακχαρώδης διαβήτης και ο δείκτης μάζας σώματος σε συνδυασμό με ιδιαιτερότητες όπως είναι η γαστρεκτομή, η ύπαρξη ηπατίτιδας c και η ύπαρξη αλκοολικής λιπαρής ηπατικής νόσου, αυξάνουν την πιθανότητα κινδύνου για εμφάνιση χολολιθίασης. Επίσης τονίζεται ότι το κάπνισμα και η πρόσληψη οιστρογόνων για θεραπεία ορμονικής αποκατάστασης αποτελούν επίσης παράγοντες που έχουν συσχετιστεί με την ανάπτυξη χολόλιθων. Σε αντίθεση με τα παραπάνω η σωματική δραστηριότητα παρουσιάζει προστατευτικό αποτέλεσμα έναντι της δημιουργίας χολόλιθων.

Άρθρο 14

Acute cholecystitis (2014).

Halpin V.

INTRODUCTION:

Of people admitted to hospital for biliary tract disease, 20% have acute cholecystitis. Up to the age of 50 years, acute calculous cholecystitis is three times more common in women than in men and about one and a half times more common in women than in men thereafter. About 95% of people with acute cholecystitis have gallstones. Optimal therapy for acute cholecystitis, based on timing and severity of presentation, remains controversial.

METHODS AND OUTCOMES:

We conducted a systematic review and aimed to answer the following clinical question: What are the effects of treatments for acute cholecystitis? We searched: Medline, Embase, The Cochrane Library, and other important databases up to October 2013 (Clinical Evidence reviews are updated periodically; please check our website for the most up-to-date version of this review). We included harms alerts from relevant organisations such as the US Food and Drug Administration (FDA) and the UK Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (MHRA).

RESULTS:

We found 18 studies that met our inclusion criteria. We performed a GRADE evaluation of the quality of evidence for interventions.

CONCLUSIONS:

In this systematic review we present information relating to the effectiveness and safety of the following interventions: early cholecystectomy, laparoscopic cholecystectomy, observation alone, open cholecystectomy, and percutaneous cholecystectomy

Οξεία χολοκυστίτιδα (2014).

Στο άρθρο γίνεται αναφορά στην οξεία χολοκυστίτιδα, η οποία αναφέρεται ως επιπλοκή της χολολιθίασης στο 95% περίπου των περιπτώσεων και η οποία είναι συχνότερη στις γυναίκες. Η θεραπεία στηρίζεται στο χρόνο και στη σοβαρότητα της χολοκυστίτιδας, παραμένοντας αμφιλεγόμενη (Halpin, 2014).

Άρθρο 15

Acute pancreatitis (2014).

Quinlan JD.

Acute pancreatitis is most commonly caused by gallstones or chronic alcohol use, and accounts for more than 200,000 hospital admissions annually. Using the Atlanta criteria, acute pancreatitis is diagnosed when a patient presents with two of three findings, including abdominal pain suggestive of pancreatitis, serum amylase and/or lipase levels at least three times the normal level, and characteristic findings on imaging. It is important to distinguish mild from severe disease because severe pancreatitis has a mortality rate of up to 30%. Contrast-enhanced computed tomography is considered the diagnostic standard for radiologic evaluation of acute pancreatitis because of its success in predicting disease severity and prognosis. The BALI and computed tomography severity index scores also can aid in determining disease severity and predicting the likelihood of complications. Treatment begins with pain control, hydration, and bowel rest. In the first 48 to 72

hours of treatment, monitoring is required to prevent morbidity and mortality associated with worsening pancreatitis. When prolonged bowel rest is indicated, enteral nutrition is associated with lower rates of complications, including death, multiorgan failure, local complications, and systemic infections, than parenteral nutrition. In severe cases involving greater than 30% necrosis, antibiotic prophylaxis with imipenem/cilastatin decreases the risk of pancreatic infection. In gallstone-associated pancreatitis, early cholecystectomy and endoscopic retrograde cholangiopancreatography with sphincterotomy can decrease length of hospital stay and complication rates. A multidisciplinary approach to care is essential in cases involving pancreatic necrosis.

Οξεία παγκρεατίτιδα(2014).

Ο συγγραφέας αναφέρει ότι η οξεία παγκρεατίτιδα είναι αποτέλεσμα χολολιθίασης ή χρόνιας χρήσης οινόπνευματος. Για την διάγνωση της απαιτείται η παρουσίαση δύο εκ των τριών ευρημάτων, όπως είναι ο κοιλιακός πόνος, η αμυλάση ή λιπάση στον ορό και χαρακτηριστικά ευρήματα στην απεικόνιση. Η υπολογιστική τομογραφία είναι το πρότυπο για ακτινολογική αξιολόγηση. Στην παγκρεατίτιδα που σχετίζεται με χολόλιθους, η πρώιμη και η ενδοσκοπική οπισθοδρομική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (ERCP) μειώνουν την παραμονή στο νοσοκομείο καθώς και τις επιπλοκές (Quinlan, 2014).

Άρθρο 16

Gallstones ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach (2016)

C.M. Nuno-Guzman, M.E. Marin-Conteras, M. Fiueroa-Sanchez & J.L. Corona

Gallstone ileus is a mechanical intestinal obstruction due to gallstone impaction within the gastrointestinal tract. Less than 1% of cases of intestinal obstruction are derived from this etiology. The symptoms and signs of gallstone ileus are mostly non-specific. This entity has been observed with a higher frequency among the elderly, the majority of which have concomitant medical illness. Cardiovascular, pulmonary, and metabolic diseases should be considered as they may affect the prognosis. Surgical

relief of gastrointestinal obstruction remains the mainstay of operative treatment. The current surgical procedures are: (1) simple enterolithotomy; (2) enterolithotomy, cholecystectomy and fistula closure (one-stage procedure); and (3) enterolithotomy with cholecystectomy performed later (two-stage procedure). Bowel resection is necessary in certain cases after enterolithotomy is performed. Large prospective laparoscopic and endoscopic trials are expected.

Ειλεός από χολόλιθους, κλινική παρουσίαση, διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση (2016)

Όπως αναφέρεται στο άρθρο, ο ειλεός παρουσιάζεται σπάνια, κυρίως σε ηλικιωμένους, οι οποίοι ήδη νοσούν από κάποια άλλη ασθένεια. Παρουσιάζεται κατά την εμφάνιση χολόλιθου εκτός της γαστρεντερικής οδού. Η απλή ακτινογραφία κοιλίας, το υπερηχογράφημα, το ERCP καθώς και η αξονική ή και η μαγνητική τομογραφία, αποτελούν τα διαγνωστικά μέσα. Η χειρουργική επέμβαση ανάλογα των περιπτώσεων είναι η μοναδική θεραπεία, ενώ επεκτείνονται μελλοντικά οι προοπτικές στην αντιμετώπιση του ειλεού που προκαλείται από τους χολόλιθους (Nuño-Guzmán *et al.*, 2016).

Άρθρο 17

Endoscopic management of acute cholangitis as a result of common bile duct stones (2017).

Ramchandani M, Pal P, Reddy DN.

Acute cholangitis is infectious disease of the biliary system and potentially can cause significant morbidity and mortality. With advances in intensive care, antibiotic therapy advances and endoscopic and other modalities of biliary drainage, mortality rates have significantly come down of late. Although most cases respond to antibiotics alone, definitive therapy is required later in most of the patients. Increased biliary pressure leads to biliovenous reflux of bacteria and purulent bile into the circulation leading to systemic inflammation and sepsis with subsequent organ dysfunction. Biliary decompression increases antibiotic penetration in bile. Therefore, patients with

high-risk factors and organ dysfunction require early and urgent biliary drainage, respectively, as they are unlikely to respond with antibiotics alone. Biliary decompression is best achieved by endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) compared to percutaneous and surgical decompression. ERCP can be technically difficult and sometimes unsuccessful especially in patients with altered anatomy and upper gastrointestinal obstruction. Earlier percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) and surgery were the only viable options in those patients. PTBD requires a dilated biliary system, is more invasive and cannot achieve ductal clearance in cholangitis as a result of choledocholithiasis, whereas surgery is associated with high morbidity and mortality. Advances in therapeutic endoscopy such as balloon enteroscopy-guided biliary drainage or endoscopic ultrasound guided-biliary drainage have added new dimensions to endoscopic management of acute cholangitis as a result of choledocholithiasis obviating the need for more invasive procedures.

Ενδοσκοπική αντιμετώπιση της οξείας χολαγγειίτιδας ως αποτέλεσμα κοινών χολόλιθων.(2017).

Η οξεία χολαγγειίτιδα είναι μία φλεγμονώδης πάθηση του χοληδόχου πόρου με σημαντικά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας, τα οποία όμως με την πρόοδο της αντιβιοτικής θεραπείας έχουν μειωθεί. Οφείλεται στην παρουσία βακτηρίων από τον δωδεκαδάκτυλο κάτι που συμβαίνει όταν υπάρχει απόφραξη του χοληδόχου πόρου από χολόλιθο. Η ERCP αποτελεί την καλύτερη απεικονιστική προσέγγιση για την απόφραξη του χοληδόχου πόρου, ενώ σε περιπτώσεις που το ERCP μπορεί να είναι τεχνικά δύσκολο η διαδερμική υπέρ-ηπατική χολική αποστράγγιση (PTBD) είναι η πιο βιώσιμη επιλογή καθώς η χειρουργική επέμβαση έχει υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα (Ramchandani, Pal and Reddy, 2017).

Άρθρο 18

Bouveret's Syndrome: Literature Review (2018).

Fady G. Haddad, Wissam Mansour, and Liliane Deeb

It was in 1896 that Bouveret's syndrome acquired its name after the French physician Leon Bouveret, who published two case reports in *Revue de Medecin*. Bouveret's syndrome describes gastric outlet obstruction secondary to an impacted gallstone. The gallstone reaches the small bowel through a bilioenteric fistula as a consequence of chronic inflammation and adherence between the biliary system and the bowels which increase the intraluminal pressure and leads to secondary wall ischemia and wall perforation with gallstone passage into the bowel. Bouveret's syndrome's prevalence is highest among elderly women. Despite the rarity of Bouveret's syndrome, it can cause notable morbidity and mortality rates. We underwent a review of literature about Bouveret syndrome to increase awareness of its occurrence and potentially life-threatening complications.

Σύνδρομο Bouveret: Βιβλιογραφική ανασκόπηση(2018).

Οι συγγραφείς τονίζουν ότι το σύνδρομο Bouveret είναι η πάθηση κατά την οποία προκαλείται γαστρική απόφραξη από χολόλιθο στο δωδεκαδάκτυλο. Παρουσιάζει σημαντικά ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας, ενώ χαρακτηρίζεται ως σπάνια πάθηση. Έχει μεγάλη επικράτηση στους ηλικιωμένους. Αντιμετωπίζεται με διαγνωστικές και θεραπευτικές τεχνικές που στόχο έχουν την μείωση των ποσοστών θνησιμότητας (Haddad, Mansour and Deeb, 2018).

Άρθρο 19

Gallstone Disease and the Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies (2017).

Upala S, Sanguankeo A, Jaruvongvanich V.

OBJECTIVES:

Gallstone disease shares certain risk factors with cardiovascular disease, particularly metabolic risk factors. Patients with gallstone disease may be at increased risk of

cardiovascular disease. Several recent studies exploring the effect of gallstone disease on cardiovascular disease outcomes demonstrated inconsistent results.

DESIGN:

We conducted a systematic review and meta-analysis of cohort, case-control, and cross-sectional studies that compared the risk of developing cardiovascular disease events in patients with gallstone disease versus non-gallstone disease controls. Data from each study were combined using the random-effects, generic inverse variance method of Der Simonian and Laird to calculate the pooled hazard ratio, odd ratio, and 95% confidence interval.

RESULTS:

Data were extracted from six studies involving 176,734 cases and 803,714 controls. The pooled hazard ratio of cardiovascular events in patients with gallstone disease was 1.28 (95% confidence interval: 1.23-1.33, $I^2 = 42\%$). The pooled odd ratio of cardiovascular events in patients with gallstone disease was 1.82 (95% confidence interval: 1.47-2.24, $I^2 = 68\%$).

CONCLUSIONS:

Our study demonstrated a statistically significant increase in the risk of cardiovascular disease among patients with gallstone disease.

Η ασθένεια της χολόλιθου και ο κίνδυνος καρδιαγγειακής νόσου: Συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση των παρατηρητικών μελετών (2017).

Στο άρθρο αναφέρεται ότι ασθενείς με χολολιθίαση μπορεί να παρουσιάσουν αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου, λόγω ορισμένων κοινών παραγόντων κινδύνου όπως το μεταβολικό σύνδρομο. Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης που διεξήχθει, κίνδυνος εμφάνισης καρδιακών παθήσεων σε ασθενείς με χολολιθίαση είναι αυξημένος (Upala, Sanguankeo and Jaruvongvanich, 2017).

Συμπέρασμα: Τα έξι παραπάνω άρθρα αναφέρονται σε οξείες επιπλοκές που μπορούν να προκύψουν από χολόλιθους. Η οξεία παγκρεατίτιδα, η οξεία χολοκυστίτιδα, ο ειλεός, η οξεία χολαγγειίτιδα και το σύνδρομο Bouveret, είναι οι σημαντικότερες παθήσεις παρουσιάζοντας μεγάλο ποσοστό νοσηρότητας και θνησιμότητας. Για την διάγνωση τους χρησιμοποιούνται κυρίως το υπερηχογράφημα κοιλίας, η μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία(MRCP) και κυρίως η ERCP, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την αντιμετώπιση της απόφραξης του χοληδόχου πόρου, ενώ η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή αποτελεί την πρώτη επιλογή χειρουργικής επέμβασης για την θεραπευτική αντιμετώπιση των επιπλοκών της χολολιθίασης. Μία ακόμη ασθένεια που μπορεί να προκύψει από την παρουσία της χολολιθίασης, λόγω των κοινών παραγόντων κινδύνου, είναι η καρδιαγγειακή νόσος.

Άρθρο 20

Gallstones in patients with liver cirrhosis: incidence, etiology, clinical and therapeutically aspects (2014).

Acalovschi M.

Gallstones occur in about one third of the patients having liver cirrhosis. Pigment gallstones are the most frequent type, while cholesterol stones represent about 15% of all stones in cirrhotic. Increased secretion of unconjugated bilirubin, increased hydrolysis of conjugated bilirubin in the bile, reduced secretion of bile acids and phospholipids in bile favour pigment lithogenesis in cirrhotic. Gallbladder hypomotility also contributes to lithogenesis. The most recent data regarding risk factors for gallstones are presented. Gallstone prevalence increases with age, with a ratio male/female higher than in the general population. Chronic alcoholism, viral C cirrhosis, and non-alcoholic fatty liver disease are the underlying liver diseases most often associated with gallstones. Gallstones are often asymptomatic, and discovered incidentally. If asymptomatic, expectant management is recommended, as for asymptomatic gallstones in the general population. However, a closer follow-up of these patients is necessary in order to earlier treat symptoms or complications. For

symptomatic stones, laparoscopic cholecystectomy has become the therapy of choice. Child-Pugh class and MELD score are the best predictors of outcome after cholecystectomy. Patients with severe liver disease are at highest surgical risk; therefore gallstone complications should be treated using non-invasive or minimally invasive procedures, until stabilization of the patient condition.

Χολόλιθοι σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος: επίπτωση, αιτιολογία, κλινικές και θεραπευτικές απόψεις (2014).

Στο άρθρο γίνεται λόγος γενικά για την εμφάνιση της χολολιθίασης σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος. Πιο συγκεκριμένα το ένα τρίτο περίπου των ασθενών με κίρρωση του ήπατος εμφανίζει χολόλιθους κυρίως χρωστικού τύπου με κύριες αιτίες την αυξημένη έκκριση χολερυθρίνης, την μειωμένη έκκριση χολικών οξέων και την υποκινητικότητα της χοληδόχου κύστης. Στις υποκείμενες ηπατικές νόσους που συνδέονται με την εμφάνιση χολόλιθων εντάσσονται, ο χρόνιος αλκοολισμός, η κίρρωση οφειλόμενη στον ιό της ηπατίτιδας C και η μη αλκοολική λιπώδους ηπατική νόσος. Ο συγγραφέας αναφέρει ότι οι επιπλοκές της χολολιθίασης θα πρέπει να αντιμετωπίζονται, με την λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή να αποτελεί την θεραπεία επιλογής, ενώ επίσης τονίζεται ότι η βαθμολογία Child-Pugh και MELD αφορούν τους καλύτερους προγνωστικούς δείκτες για την έκβαση της κίρρωσης του ήπατος μετά την θεραπεία με χολοκυστεκτομή (Acalovschi, 2014).

Άρθρο 21

Consecutive laparoscopic gallbladder and spleen resections in cirrhotic patients (2014).

Wang MJ, Li JL, Zhou J, Wu Z, Peng B.

AIM:

To evaluate the feasibility, safety, and effectiveness of consecutive laparoscopic cholecystectomy (LC) plus splenectomy (LS) in liver cirrhosis patients.

METHODS:

From 2003 to 2013, 17 (group 1) patients with liver cirrhosis complicated by hypersplenism and symptomatic gallstones were treated with combined LC and LS, while 58 (group 2) patients with liver cirrhosis and hypersplenism received LS alone. An additional 14 (group 3) patients who received traditional open procedures during the same period were included as controls. Data were retrospectively collected and reviewed in regard to demographic characteristics and preoperative, intraoperative and postoperative features. Differences between the three groups were assessed by statistical analysis.

RESULTS:

The three groups showed no significant differences in the demographic characteristics or preoperative status. However, the patients treated with LC and LS required significantly longer operative time, shorter postoperative stay as well as shorter time of return to the first oral intake, and suffered less intraoperative blood loss as well as fewer postoperative surgical infections than the patients treated with traditional open procedures (group 1 vs. group 3, $P < 0.05$ for all). The patients treated with LC and LS showed no significant differences in the intraoperative and postoperative variables from those treated with LS alone (group 1 vs group 2). All patients showed significant improvements in the haematological responses (preoperative period vs postoperative period, $P < 0.05$ for all). None of the patients treated with LC and LS presented with any gallstone-associated symptoms following discharge, while the patients treated with the traditional open procedures expressed complaints of discomfort related to their surgical incisions.

CONCLUSION:

Consecutive LC and LS is an appropriate treatment option for liver cirrhosis patients with gallstones and hypersplenism, especially for those with Child-Pugh A and B.

Διαδοχικές λαπαροσκοπικές εκτομές χοληδόχου κύστης και σπλήνας σε ασθενείς με κυρώσεις (2014).

Στο άρθρο αυτό δίνονται πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα της λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής και της σπληνεκτομής σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος. Όπως αναφέρεται οι διαδοχικές αυτές λαπαροσκοπικές εκτομές

αποτελούν μία κατάλληλη επιλογή θεραπείας για τους ασθενείς με κίρρωση του ήπατος που έχουν αναπτύξει χολόλιθους και υπερσπληνισμό και ειδικότερα εκείνοι με υψηλό δείκτη Ghild-Pugh (Wang *et al.*, 2014).

Άρθρο 22

Gallstones in Patients with Chronic Liver Diseases (2017).

Li X, Guo X, Ji H, Yu G, Gao P

With prevalence of 10-20% in adults in developed countries, gallstone disease (GSD) is one of the most prevalent and costly gastrointestinal tract disorders in the world. In addition to gallstone disease, chronic liver disease (CLD) is also an important global public health problem. The reported frequency of gallstone in chronic liver disease tends to be higher. The prevalence of gallstone disease might be related to age, gender, etiology, and severity of liver disease in patients with chronic liver disease. In this review, the aim was to identify the epidemiology, mechanisms, and treatment strategies of gallstone disease in chronic liver disease patients.

Χολόλιθοι σε ασθενείς με χρόνια ηπατικά νοσήματα (2017).

Όπως αναφέρεται από τους συγγραφείς, η χολολιθίαση και η χρόνια ηπατική νόσος αποτελούν δύο από τα πιο διαδεδομένα προβλήματα του γαστρεντερικού σωλήνα παγκόσμια. Τονίζεται επίσης ότι η παρουσία χολόλιθων σε ασθενείς με χρόνια ηπατική νόσο είναι υψηλή και η συχνότητα της σχετίζεται με την ηλικία, το φύλο, την αιτιολογία καθώς και τη σοβαρότητα της υπάρχουσας ηπατικής νόσου (Li *et al.*, 2017).

Άρθρο 23

Frequency of gallstones in patients with liver cirrhosis (2014).

Hussain A, Nadeem MA, Nisar S, Tauseef HA.

BACKGROUND:

Liver cirrhosis is a serious disease which can lead to liver failure. The main objective of this study was to ascertain the frequency of gallstones in patients with liver cirrhosis.

METHODS:

One hundred and fifty patients fulfilling the inclusion criteria were selected from Medical Unit-IV for this cross sectional study. Their abdominal ultrasound was done to diagnose liver cirrhosis and to see presence of gallstones. All the patients were assessed by same sonologist. Their demographic data was entered in a specially designed pro forma.

RESULTS:

Frequency of gall stones in patients with liver cirrhosis was found to be 21.6%.

CONCLUSION:

This study reveals that the gallstones are frequent in patients suffering from chronic liver disease. The frequency of gallstones increases with increase in disease duration.

Συχνότητα χολόλιθων σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος (2014).

Οι συγγραφείς μέσα από την μελέτη αυτή, στοχεύουν στην εξακρίβωση της συχνότητας εμφάνισης χολόλιθων σε ασθενείς με κίρρωση του ήπατος. Όλοι οι ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα εξετάστηκαν με υπερηχογράφημα κοιλίας έτσι ώστε να διαπιστωθεί η παρουσία κίρρωσης και χολόλιθων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χολολιθίαση εμφανίζεται συχνά σε ασθενείς που έχουν μια χρόνια ηπατική νόσο και τείνει να αυξάνεται όσο αυξάνεται η διάρκεια της ηπατικής νόσου (Hussain *et al.*, 2014)

Συμπέρασμα : Τα τέσσερα παραπάνω άρθρα αναφέρονται γενικά στην παρουσία των χολόλιθων σε ασθενείς με ηπατικά νοσήματα όπως η κίρρωση ήπατος από χρόνια αλκοολισμό ή από ηπατίτιδα c και η μη αλκοολική λιπώδους ηπατική νόσος. Η συχνότητα εμφάνισης των δύο παθήσεων σε ασθενείς είναι αυξημένη ενώ η χολολιθίαση τείνει να αυξάνεται όσο αυξάνεται και η διάρκεια της ηπατικής νόσου. Η

λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή θεωρείται ως θεραπεία επιλογής όταν παρουσιάζονται επιπλοκές της χολολιθίασης ενώ σε περιπτώσεις παρουσίασης και υπερσπληνισμού συνδυάζεται αποτελεσματικά με σπληνεκτομή. Για την περαιτέρω έκβαση της κίρρωσης του ήπατος μετά από χολοκυστεκτομή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προγνωστικοί δείκτες Ghild-Pugh και MELD.

Άρθρο 24

Therapeutic reflections in cholesterol homeostasis and gallstone disease: a review.(2014)

Di Ciaula A, Wang DQ, Garruti G, Wang HH, Grattagliano I, de Bari O, Portincasa P.

Cholesterol gallstone disease is one of the most prevalent and the most costly digestive diseases in Western countries. Its pathogenesis is a complex paradigm resulting from the interaction of genetic factors, hepatic hypersecretion of cholesterol, increased intestinal absorption of cholesterol, a constantly "supersaturated" bile, crystallization of biliary cholesterol, and gallbladder stasis. De novo cholesterol biosynthesis, biliary cholesterol output, and intestinal cholesterol absorption are therefore key steps involved in cholesterol homeostasis. Establishing the right pharmacological therapy for cholesterol gallstones is of major importance in Western healthcare systems. Certain drugs might independently influence cholesterol gallstone formation by blocking the 3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A reductase and inhibiting cholesterol biosynthesis in the liver (statins) or blocking cholesterol absorption in the small intestine apical membrane by specifically inhibiting the Niemann-Pick C1-like 1 protein (ezetimibe). This review will focus on the possibility that statins and ezetimibe, by acting at different levels of cholesterol homeostasis, might represent novel therapeutic approaches to prevent cholesterol gallstones in selected subjects at risk.

Θεραπευτικές αντανακλάσεις στην ομοιόσταση της χοληστερόλης και τη νόσο του χολόλιθου: ανασκόπηση (2014).

Οι χολόλιθοι χοληστερόλης αποτελούν μία από τις πιο διαδεδομένες πεπτικές παθήσεις και κύριο ρόλο στην παθογένεσή τους παίζουν οι γενετικοί παράγοντες, η απέκκριση της χοληστερόλης καθώς και η στασιμότητα της στην χοληδόχο κύστη. Φαρμακευτικές ουσίες που αναστέλλουν τη σύνθεση της χοληστερόλης στο Ήπαρ όπως είναι οι στατίνες ή η εξετιμίμπη, θα μπορούσαν να αντιπροσωπεύσουν νέες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την πρόληψη των χοληστερολικών χολόλιθων σε άτομα που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης του συγκεκριμένου τύπου χολόλιθων (Di Ciaula *et al.*, 2014).

Άρθρο 25

Ursodeoxycholic Acid in the Prevention of Gallstone Formation after Bariatric Surgery: an Updated Systematic Review and Meta-analysis (2017).

Magouliotis DE, Tasiopoulou VS, Svokos AA, Svokos KA, Chatedaki C, Sioka E, Zacharoulis D.

We aim to review the available literature on obese patients treated with ursodeoxycholic acid (UDCA) in order to prevent gallstone formation after bariatric surgery. A systematic literature search was performed in PubMed, Cochrane library, and Scopus databases, in accordance with the PRISM guidelines. Eight studies met the inclusion criteria incorporating 1355 patients. Random-effects meta-analysis showed a lower incidence of gallstone formation in patients taking UDCA. Subgroup analysis reported fewer cases of gallstone disease in the UDCA group in relation to different bariatric procedures, doses of administered UDCA, and time from bariatric surgery. Adverse events were similar in both groups. Fewer patients required cholecystectomy in UDCA group. No deaths were reported. The administration of UDCA after bariatric surgery seems to prevent gallstone formation.

Ουρσοδεσοξυλικό οξύ στην πρόληψη του σχηματισμού χολόλιθων μετά από βαριατρική χειρουργική: μια ενημερωμένη συστηματική αναθεώρηση και μετά-ανάλυση (2017).

Οι συγγραφείς ύστερα από μία συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οποία αφορούσε παχύσαρκους ασθενείς που έλαβαν ουρσοδεσοξυλικό οξύ (UDCA), ύστερα από βαριατρική χειρουργική επέμβαση με σκοπό τον μη σχηματισμό χολόλιθων, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα ποσοστά εμφάνισης χολολιθίασης σε αυτούς τους ασθενείς ήταν χαμηλά ενώ για ελάχιστους μόνο ασθενείς απαιτήθηκε η διενέργεια χολοκυστεκτομής. (Magouliotis *et al.*, 2017)

Άρθρο 26

Role of ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after laparoscopic sleeve gastrectomy (2017).

Abdallah E, Emile SH, Elfeki H, Fikry M, Abdelshafy M, Elshobaky A, Elgendy H, Thabet W, Youssef M, Elghadban H, Lotfy A.

PURPOSE:

Postoperative cholelithiasis (CL) is a latent complication of bariatric surgery. The aim of this study was to evaluate the role of ursodeoxycholic acid (UDCA) in the prevention of CL after laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG).

METHODS:

This was a retrospective analysis of the prospectively collected data of patients with morbid obesity who underwent LSG. Patients were subdivided into two groups: Group I, which did not receive prophylactic treatment with UCDA after LSG; and Group II, which received UCDA therapy for 6 months after LSG. Patients' characteristics, operation duration, weight loss data, and incidence of CL at 6 and 12 months postoperatively were collected.

RESULTS:

A total of 406 patients (124 males, 282 females) with a mean age of 32.1 ± 9.4 years were included. The mean baseline body mass index (BMI) was 50.1 ± 8.3 kg/m². Group I comprised 159 patients, and Group II comprised 247 patients. The two groups

showed comparable demographics, % excess weight loss (EWL), and decrease in BMI at 6 and 12 months after LSG. Eight patients (5%) developed CL in Group I, whereas no patients in Group II did ($P = 0.0005$). Preoperative dyslipidemia and rapid loss of excess weight within the first 3 months after LSG were the risk factors that significantly predicted CL postoperatively.

CONCLUSION:

The use of UCDA effectively reduced the incidence of CL after LSG in patients with morbid obesity. Dyslipidemia and rapid EWL in the first 3 months after LSG significantly predisposed patients to postoperative CL.

Ο ρόλος του ursodeoxycholic acid στην πρόληψη του σχηματισμού χολόλιθου μετά από τη sleeve λαπαροσκοπική γαστρεκτομή (2017).

Το άρθρο αφορά μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε με σκοπό να αξιολογηθεί η χρήση του ursodeoxycholic acid (UDCA) στην πρόληψη της χολολιθίασης σε ασθενείς με νοσηρή παχυσαρκία οι οποίοι υποβλήθηκαν σε sleeve γαστρεκτομή. Η μελέτη υπέδειξε σημαντικά ποσοστά επιτυχίας του UDCA στην μείωση της χολολιθίασης, η οποία αναφέρεται ως από τις πιο συνηθισμένες επιπλοκές στην βαριατρική χειρουργική, ενώ διαπιστώθηκε επίσης ότι η δυσλιπιδαιμία και η ταχεία απώλεια βάρους παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη χολόλιθων (Abdallah *et al.*, 2017).

Συμπέρασμα: Στα τρία άρθρα της ομάδας αυτής αναφέρονται οι επιτυχημένες χρήσεις των φαρμακευτικών ουσιών, ουρσοδεσοξυλικού οξέως (UDCA), στατινών και της εξετιμίμπης, για την πρόληψη ανάπτυξης χοληστερινικών και μη χολόλιθων, ύστερα από βαριατρική χειρουργική επέμβαση ή σε άτομα που διατρέχουν τον κίνδυνο ανάπτυξης χοληστερινικών χολόλιθων.

Άρθρο 27

Surgical and nonsurgical management of gallstones (2014).

Abraham S, Rivero HG, Erlikh IV, Griffith LF, Kondamudi VK.

Cholelithiasis, or gallstones, is one of the most common and costly of all the gastrointestinal diseases. The incidence of gallstones increases with age. At-risk populations include persons with diabetes mellitus, persons who are obese, women, rapid weight cyclers, and patients on hormone therapy or taking oral contraceptives. Most patients are asymptomatic; gallstones are discovered incidentally during ultrasonography or other imaging of the abdomen. Asymptomatic patients have a low annual rate of developing symptoms (about 2% per year). Once symptoms appear, the usual presentation of uncomplicated gallstones is biliary colic, caused by the intermittent obstruction of the cystic duct by a stone. The pain is characteristically steady, is usually moderate to severe in intensity, is located in the epigastrium or right upper quadrant of the abdomen, lasts one to five hours, and gradually subsides. If pain persists with the onset of fever or high white blood cell count, it should raise suspicion for complications such as acute cholecystitis, gallstone pancreatitis, and ascending cholangitis. Ultrasonography is the best initial imaging study for most patients, although additional imaging studies may be indicated. The management of acute biliary colic mainly involves pain control with nonsteroidal anti-inflammatory drugs or narcotic pain relievers. Oral dissolution therapy is usually minimally successful and used only if the patient cannot undergo surgery. Laparoscopic cholecystectomy remains the surgical choice for symptomatic and complicated gallstones, with a shorter hospital stay and shorter convalescence period than open cholecystectomy. Percutaneous cholecystectomy is an alternative for patients who are critically ill with gallbladder empyema and sepsis.

Χειρουργική και μη χειρουργική αντιμετώπιση των χολόλιθων (2014).

Στο άρθρο γίνεται μια γενική αναφορά στην πάθηση της χολολιθίασης, η οποία αναφέρεται ως μία από τις πιο συνηθισμένες και δαπανηρές παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος. Ο επιπολασμός της αυξάνεται με την ηλικία, ενώ άτομα

παχύσαρκα με σακχαρώδη διαβήτη και γυναίκες που λαμβάνουν ορμονική θεραπεία από το στόμα, είναι οι πληθυσμοί που βρίσκονται περισσότερο σε κίνδυνο. Οι ασθενείς είναι κυρίως ασυμπτωματικοί ενώ στα συμπτώματα κυριαρχεί ο πόνος στο δεξιό επιγάστριο. Αντιφλεγμονώδη φάρμακα αναφέρονται ως η πρώτη γραμμή αντιμετώπισης του πόνου, ενώ η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή είναι η πρώτη χειρουργική επιλογή σε σχέση με την ανοιχτή χολοκυστεκτομή, λόγω των πλεονεκτημάτων της. Ακόμη μια εναλλακτική λύση αποτελεί και η διαδερμική χολοκυστεκτομή για τους ασθενείς που διατρέχουν το κίνδυνο σηψαιμίας (Abraham, Haidy G Rivero, *et al.*, 2014).

Άρθρο 28

Laparoscopic Cholecystectomy in Patients with History of Gastrectomy (2016).

Zhang MJ, Yan Q, Zhang GL, Zhou SY, Yuan WB, Shen HP.

BACKGROUND AND OBJECTIVES:

Patients with previous gastrectomy have an increased incidence of gallstones and gallbladder morbidity requiring surgery. We investigated the possible risk factors that contribute to severe gallbladder disease in patients with previous gastrectomy and the role of laparoscopic cholecystectomy (LC) in the treatment of these patients.

METHODS:

In this retrospective study, we reviewed a database of patients who underwent LC in our hospital during the period January 1, 2010, through May 1, 2015.

RESULTS:

The average operation time in patients with previous gastrectomy was longer ($P < .05$), but the operation times of patients with a long interval (>5 years) between gastrectomy and LC showed no statistical difference from those of patients without a history of gastrectomy ($P > .05$). The conversion rate did not differ between the 2 groups ($P > .05$), but in patients with previous gastrectomy, the conversion rate was

significantly reduced after we adopted a comprehensive preoperative evaluation procedure ($P < .05$). The frequency of cholecystitis attacks, rate of combination with gallbladder polyps, and rate of combination with pancreatitis were higher and gallstone formation time shorter, in the patients with malignant tumor, those undergoing Billroth II gastroenterostomy or esophago junostomy, and those with accompanying diabetes mellitus or hypercholesterolemia ($P < .05$).

CONCLUSION:

LC plays an important role in the treatment of benign gallbladder diseases in patients with a history of gastrectomy, and a comprehensive preoperative evaluation and accomplished surgical technique are necessary for successful outcomes. Previously identified clinical features may represent a risk factor for severe cholecystic morbidity in these patients.

Λαπαροσκοπική χολοκυστομή σε ασθενείς με ιστορικό γαστρεκτομής (2016).

Σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε γαστρεκτομή παρουσιάζεται μεγαλύτερος κίνδυνος εμφάνισης χολοκυστίτιδας ή παγκρεατίτιδας, λόγω της αυξημένης συχνότητας εμφάνισης χολόλιθων στην χοληδόχο κύστη και κατά συνέπεια την αντιμετώπιση τους με χειρουργική επέμβαση. Έτσι στο άρθρο τονίζεται ότι η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή (LC) σε συνδυασμό με μία επιτυχής προεγχειρητική αξιολόγηση, έχουν σημαντικό ρόλο στην θεραπεία των παθήσεων της χοληδόχου κύστης (Zhang *et al.*, 2016).

Άρθρο 29

Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review of 590 patients (2016)

Nasioudis D, Tsilimigras D, Economopoulos KP.

BACKGROUND:

The incidence of symptomatic biliary disease during pregnancy ranges from 0.05 to 8%. Cholecystectomy is one of the common operations performed during pregnancy and laparoscopic approach has gained popularity as an attractive alternative to open surgery.

METHODS:

In order to evaluate the safety, feasibility, outcomes and technical aspects of laparoscopic cholecystectomy during pregnancy a comprehensive search of Medline and Cochrane Library databases was conducted.

RESULTS:

Fifty-one studies were deemed eligible, in which laparoscopic cholecystectomy was attempted in 590 patients. The majority of the procedures (70.7%) were performed during the second trimester. Intraoperative and postoperative complications were observed in 3.5% and 4% of the study population. Conversion rate to open surgery was 2.2%. Fetal loss rate and preterm delivery rate were 0.4% and 5.7% respectively.

CONCLUSION:

Laparoscopic cholecystectomy seems to be a safe alternative to open surgery during pregnancy.

Λαπαροσκοπική χολοκυστομή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης: Συστηματική ανασκόπηση 590 ασθενών (2016).

Οι συγγραφείς τονίζουν την επιτυχή χρήση της λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η εμφάνιση της συμπτωματικής χολολιθίασης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι αρκετά συχνή με αποτέλεσμα την αναγκαιότητα της χειρουργικής επέμβασης. Ύστερα από μια μελέτη 590 ασθενών κατά το δεύτερο τρίμηνο κύησης το ποσοστό επιτυχής έκβασης της λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής ήταν μεγάλο με αποτέλεσμα η χειρουργική αυτή τεχνική να χαρακτηρίζεται ως μία ασφαλή εναλλακτική λύση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Nasioudis, Tsilimigras and Economopoulos, 2016).

Άρθρο 30

Uncommon and rarely reported adverse events of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (2014).

Chavalitdhamrong D, Donepudi S, Pu L, Draganov PV.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) has become a primary tool for the treatment of biliary and pancreatic ductal diseases. It is essential for the endoscopist carrying out the ERCP to have a thorough understanding of the potential adverse events. Typically, endoscopists are well familiar with common adverse events such as post-ERCP pancreatitis, cholangitis, post-sphincterotomy bleeding, post-sphincterotomy perforation, and sedation-related cardiopulmonary compromises. However, there are other less common adverse events that are critical to promptly recognize in order to provide appropriate therapy and prevent disastrous outcomes. This review focuses on the presentation and management of the less common and rare adverse events of an ERCP from the perspective of the practicing endoscopist.

Όχι συχνές και σπάνια αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες ενδοσκοπικής οπισθοδρομικής χολαγγειοπαγκρεατογραφίας (2014).

Οι συγγραφείς στο παρών άρθρο περιγράφουν την ενδοσκοπική οπισθοδρομική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (ERCP) ως ένα σημαντικό εργαλείο για την θεραπεία των χοληφόρων και τονίζουν την αναγκαιότητα της έγκαιρης αναγνώρισης από τους ειδικούς οι οποίοι διενεργούν την ERCP, όχι μόνο των κοινών ανεπιθύμητων ενεργειών όπως είναι η παγκρεατίτιδα, η χολαγγειίτιδα καθώς και η αιμορραγία και διάτρηση ύστερα από τη σφιγκτηροτομή, αλλά και την αναγνώριση και άλλων λιγότερων συχνών ανεπιθύμητων ενεργειών που είναι κρίσιμες για την ταχεία αναγνώριση τους για την επιτυχή έκβαση της θεραπείας (Chavalitdhamrong *et al.*, 2014).

Άρθρο 31

Endoscopic management of biliary disorders: diagnostic and therapeutic (2014).

Baron TH.

The use of peroral endoscopy in the diagnosis of and therapy for biliary disorders has evolved immensely since the introduction of flexible fiberoptic endoscopes more than 50 years ago. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography was introduced approximately a decade after flexible upper endoscopy and has evolved from a purely diagnostic procedure to almost exclusively a therapeutic procedure for managing biliary tract disorders. Endoscopic ultrasound, which continues to be a procedure of high diagnostic yield, is becoming a therapeutic modality for management of biliary diseases. This article discusses the diagnostic and therapeutic aspects of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasound for evaluation and treatment of biliary diseases.

Ενδοσκοπική αντιμετώπιση των διαταραχών των χοληφόρων: διαγνωστική και θεραπευτική (2014).

Ο συγγραφέας στο παρών άρθρο τονίζει την σημαντική χρήση της ενδοσκοπικής παλινδρομικής χολαγγειοπαγκρεατογραφίας (ERCP) καθώς και του ενδοσκοπικού υπερηχογράφου. Όπως επισημαίνεται η ERCP τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί από μία καθαρά διαγνωστική διαδικασία σε μία αξιόλογη θεραπευτική τεχνική στην αντιμετώπιση των παθήσεων των χοληφόρων (Baron, 2014).

Άρθρο 32

Management of post-ERCP complications (2017).

Desilets DJ.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) has the highest risk of complication of any endoscopic procedure routinely performed by gastroenterologists or surgeons. Adverse events are inevitable when performing ERCP and one must

learn to manage these appropriately when they occur. One avenue for a successful outcome after a complication of ERCP is to follow the "5R model" of management: recognize, react, reach out, repent, and revisit. Several case studies are used as examples of intervention after complication, especially after retroperitoneal perforation. The literature is briefly reviewed in some areas, and I draw upon my own experience extensively in others. If there is a sixth R in the model it would be to "rejoice" when a patient is successfully managed and is finally sent home in good health.

Διαχείριση των επιπλοκών ERCP(2017).

Στο άρθρο επισημαίνεται ο υψηλός κίνδυνος επιπλοκών που παρουσιάζονται κατά την εκτέλεση της ERCP και τα οποία θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να διαχειρίζονται εγκαίρως. Για τον λόγο αυτό ο συγγραφέας περιγράφει το μοντέλο 5R, το οποίο αφορά τα πέντε κύρια στάδια που θα πρέπει να ακολουθεί κάθε ειδικός που διενεργεί ERCP σε περίπτωση επιπλοκών. Επίσης τονίζεται ότι οι μελέτες περιπτώσεων αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο για την επέκταση της γνώσης μέσω εμπειριών(Desilets, 2017).

Συμπέρασμα: Στα έξι παραπάνω άρθρα γίνεται αναφορά στα θεραπευτικά μέσα για την αντιμετώπιση της χολολιθίασης. Τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα αποτελούν πρωταρχικό μέσο για την αντιμετώπιση του πόνου ενώ η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή αποτελεί την πιο διαδεδομένη και ασφαλή χειρουργική μέθοδο τόσο για ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε γαστρεκτομή όσο και στην διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η ERCP έχει κερδίσει τα τελευταία χρόνια σημαντικό έδαφος στην θεραπεία των παθήσεων των χοληφόρων με μοναδικό αλλά όχι ασήμαντο μειονέκτημα τον υψηλό κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών, οι οποίες και θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να αντιμετωπίζονται έγκαιρα από τον ειδικό, ο οποίος διενεργεί την ERCP.

Αρθρο 33

Increased Risk of Depressive Disorder following Cholecystectomy for Gallstones (2015).

Tsai MC, Chen CH, Lee HC, Lin HC, Lee CZ.

BACKGROUND:

Prior studies indicate a possible association between depression and cholecystectomy, but no study has compared the risk of post-operative depressive disorders (DD) after cholecystectomy. This retrospective follow-up study aimed to examine the relationship between cholecystectomy and the risk of DD in patients with gallstones in a population-based database.

METHODS:

Using ambulatory care data from the Longitudinal Health Insurance Database 2000, 6755 patients who received a first-time principal diagnosis of gallstones at the emergency room (ER) were identified. Among them, 1197 underwent cholecystectomy. Each patient was then individually followed-up for two years to identify those who were later diagnosed with DD. Cox proportional hazards regressions were performed to estimate the risk of developing DD between patients with gallstone who did and those who did not undergo cholecystectomy.

RESULTS:

Of 6755 patients with gallstones, 173 (2.56%) were diagnosed with DD during the two-year follow-up. Among patients who did and those who did not undergo cholecystectomy, 3.51% and 2.36% later developed depressive disorder, respectively. After adjusting for the patient's sex, age and geographic location, the hazard ratio (HR) of DD within two years of gallstone diagnosis was 1.43 (95% CI, 1.02-2.04) for patients who underwent cholecystectomy compared to those who did not. Females, but not males, had a higher the adjusted HR of DD (1.61; 95% CI, 1.08-2.41) for patients who underwent cholecystectomy compared to those who did not.

CONCLUSIONS:

There is an association between cholecystectomy and subsequent risk of DD among females, but not in males.

Αυξημένος κίνδυνος καταθλιπτικής διαταραχής μετά από τη χολοκυστεκτομή για χολόλιθους (2015).

Οι συγγραφείς περιγράφουν την πιθανή συσχέτιση της μετεγχειρητικής καταθλιπτικής διαταραχής ύστερα από χολοκυστεκτομή. Όπως διαπιστώθηκε, οι ασθενείς γυναικείου φύλλου που είχαν διαγνωστεί με χολολιθίαση και υποβλήθηκαν σε χολοκυστεκτομή, παρουσίασαν στα επόμενα δύο χρόνια καταθλιπτικές διαταραχές. Συμπερασματικά λοιπόν θα μπορούσε να αναφερθεί ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της χολοκυστεκτομής και του κινδύνου εμφάνισης μετεγχειρητικής διαταραχής (Tsai *et al.*, 2015)

Άρθρο 34

Gallstones, cholecystectomy, and risk of digestive system cancers (2014).

Nogueira L, Freedman ND, Engels EA, Warren JL, Castro F, Koshiol J.

Gallstones and cholecystectomy may be related to digestive system cancer through inflammation, altered bile flux, and changes in metabolic hormone levels. Although gallstones are recognized causes of gallbladder cancer, associations with other cancers of the digestive system are poorly established. We used the Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER)-Medicare linked database (1992-2005), which includes 17 cancer registries that cover approximately 26% of the US population, to identify first primary cancers (n = 236,850) occurring in persons aged ≥ 66 years and 100,000 cancer-free population-based controls frequency-matched by calendar year, age, and gender. Odds ratios and 95% confidence intervals were calculated using logistic regression analysis, adjusting for the matching factors. Gallstones and cholecystectomy were associated with increased risk of noncardia gastric cancer (odds ratio (OR) = 1.21 (95% confidence interval (CI): 1.11, 1.32) and OR = 1.26 (95% CI: 1.13, 1.40), respectively), small-intestine carcinoid (OR = 1.27 (95% CI: 1.01, 1.60) and OR = 1.78 (95% CI: 1.41, 2.25)), liver cancer (OR = 2.35

(95% CI: 2.18, 2.54) and OR = 1.26 (95% CI: 1.12, 1.41)), and pancreatic cancer (OR = 1.24 (95% CI: 1.16, 1.31) and OR = 1.23 (95% CI: 1.15, 1.33)). Colorectal cancer risk associated with gallstones and cholecystectomy decreased with increasing distance from the common bile duct (P-trend < 0.001). Hence, gallstones and cholecystectomy are associated with the risk of cancers occurring throughout the digestive tract.

Χολόλιθοι, χολοκυστεκτομή και κίνδυνος καρκίνου του πεπτικού συστήματος (2014).

Στο άρθρο, οι συγγραφείς αναφέρουν τη συσχέτιση μεταξύ της χολολιθίασης, της χολοκυστεκτομής και της εμφάνισης καρκίνου σε όλο το πεπτικό σύστημα. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε η συσχέτιση αυτή και στις κύριες αιτίες περιλήφθηκαν η αλλαγή της ροής της χολής, οι φλεγμονές καθώς και τα μεταβαλλόμενα επίπεδα της μεταβολικής ορμόνης (Nogueira *et al.*, 2014).

Άρθρο 35

Increased Risk of Pancreatic Cancer Related to Gallstones and Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis (2016).

Fan Y, Hu J, Feng B, Wang W, Yao G, Zhai J, Li X.

To investigate the potential roles of gallstones and cholecystectomy in pancreatic carcinogenesis, we performed the first meta-analysis of all currently published studies by pooling relative risks (RRs) with 95% confidence intervals (95% CIs). Stratified analysis by ethnicity, study design, and common adjusted factors were also conducted. Individuals with a history of gallstones and cholecystectomy were at increased risk of pancreatic cancer (RR, 1.39; 95% CI, 1.28-1.52; P < 0.001). Gallstones and cholecystectomy were also associated with an elevated risk of pancreatic cancer, respectively (for gallstones: RR, 1.70; 95% CI, 1.30-2.21; P < 0.001; for cholecystectomy: RR, 1.31; 95% CI, 1.19-1.43; P < 0.001). The positive association is observed among not only the Asian population but also whites. The pooled findings were further confirmed by sensitivity analysis and stratified analyses

in case-control and cohort studies. Stratified analyses by different adjusted factors further showed that the increased risk of pancreatic cancer was independent of confounders including diabetes, obesity, smoking, and follow-up years of postcholecystectomy. A history of gallstones and cholecystectomy is a robust risk factor for pancreatic cancer. Gallstone disease or cholecystectomy alone is also an independent risk factor for pancreatic carcinogenesis.

Αυξημένος κίνδυνος καρκίνου του παγκρέατος που σχετίζεται με τους χολόλιθους και τη χολοκυστεκτομή: Συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση (2016).

Ύστερα από συστηματική ανασκόπηση και μετά ανάλυση διαπιστώθηκε, όπως αναφέρεται στο άρθρο, ότι τα άτομα με ιστορικό χολολιθίασης και χολοκυστεκτομής διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παγκρέατος, ενώ παράγοντες όπως ο διαβήτης, η παχυσαρκία και το κάπνισμα καθώς επίσης και η χολολιθίαση και η χολοκυστεκτομή, παρουσιάστηκαν ως ανεξάρτητοι παράγοντες για τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του παγκρέατος (Fan *et al.*, 2016).

Άρθρο 36

Hemobilia after Laparoscopic Cholecystectomy: Imaging Features and Management of an Unusual Complication (2016).

Wen F, Dong Y, Lu ZM, Liu ZY, Li W, Guo QY.

PURPOSE:

To assess the imaging features and the management of hemobilia after laparoscopic cholecystectomy (LC).

MATERIALS AND METHODS:

A total of 12 patients who were treated for hemobilia after LC were included in the study. Selective arteriography was performed to find the bleeding artery. Coils or

microcoils were deployed superselectively to occlude the bleeding branch. The clinical course, imaging findings, the embolic effect, complications, and follow-up were evaluated.

RESULTS:

Risk factors for hemobilia included a variant ductal anatomy, a variant cystic artery, and intraoperative adhesion. Abdominal computed tomography (CT) could provide the diagnostic signs as follows: a hematocele in the abdominal cavity, the gallbladder fossa, and the bile duct, biliary dilation, pseudoaneurysm of the right hepatic artery, and contrast extravasations on contrast-enhanced CT. No rebleeding occurred after the transcatheter arterial embolization in all patients without immediate procedural complications.

CONCLUSIONS:

Gallbladder triangle anatomic variation and intraoperative adhesion were the risk factors for hemobilia after LC. Abdominal CT is a useful examination for the diagnosis. Transcatheter arterial embolization is the therapeutic option of choice.

Αιμοχολία ύστερα από λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή: απεικονιστικά χαρακτηριστικά και διαχείριση της ασυνήθιστης επιπλοκής (2016).

Ένας ακόμη κίνδυνος που μπορεί να εμφανιστεί ύστερα από την λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή είναι και η αιμοχολία. Η αιμοχολία μπορεί εύκολα να διαγνωστεί μέσω της υπολογιστικής τομογραφίας της κοιλίας και όπως αναφέρεται στο άρθρο να αντιμετωπιστεί με τον αρτηριακό εμβολισμό, κάτι που μπορεί να συμβεί σε όλους τους ασθενείς χωρίς την μετέπειτα ύπαρξη επιπλοκών (Wen *et al.*, 2016).

Αρθρο 37

A systematic review of the aetiology and management of post cholecystectomy syndrome (2018).

Isherwood J, Oakland K, Khanna A.

BACKGROUND:

10% of patients who undergo a cholecystectomy go on to develop post-cholecystectomy syndrome (PCS). The majority of these patients may suffer from extra-biliary or unrelated organic disorders that may have been present before cholecystectomy. The numerous aetiological causes of PCS result in a wide spectrum of management options, each with varying success in abating symptoms. This systematic review aims to provide a summary of the causative aetiologies of post cholecystectomy syndrome, their incidences and efficacy of available management options.

METHODS:

The Medline, Embase and Cochrane databases were searched for studies patients who developed PCS symptoms following laparoscopic cholecystectomy, published between 1990 and 2016. The aetiology, incidence and management options were extracted, with separate collation of randomised control trials and non-randomised studies that reported intervention. Outcomes included recurrent symptoms following intervention, unscheduled primary and secondary care attendances and complications.

RESULTS:

Twenty-one studies were included (15 case series, 2 cohort studies, 1 case control, 3 RCTs). Five studies described medical treatment (nifedipine, cisapride, opiates); seven studies described endoscopic or surgical intervention. Early presentation of PCS (<3 years post-cholecystectomy) was more likely to be gastric in origin, and later presentations were found to be more likely due to retained stones. Sphincter of Oddi dysfunction (SOD) accounted for a third of cases in an unselected population with PCS.

CONCLUSIONS:

Causes of post cholecystectomy syndrome are varied and many can be attributed to extra-biliary causes, which may be present prior to surgery. Early symptoms may warrant early upper gastrointestinal endoscopy. Delayed presentations are more likely to be associated with retained biliary stones. A large proportion of patients will have no cause identified. Treatment options for this latter group are limited.

Μια συστηματική ανασκόπηση της αιτιολογίας και της αντιμετώπισης του συνδρόμου μετά τη χολοκυστεκτομή(2018).

Σύμφωνα με τους συγγραφείς το 10% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε χολοκυστεκτομή παρουσίασαν τον κίνδυνο ανάπτυξης του λεγόμενου «μετά χολοκυστεκτομικού συνδρόμου». Η εμφάνιση του κρίνεται από πολλές αιτίες ακόμη και έξω χολικές, οι οποίες και αντιμετωπίζονται ανάλογα, με επιτυχία. Η δυσλειτουργία του σφιγκτήρα του Oddi αντιπροσωπεύει το ένα τρίτο των περιπτώσεων, ενώ χολόλιθοι οι οποίοι έχουν παραμείνει εντός του χοληδόχου πόρου μπορεί να προκαλέσουν την εμφάνιση του συνδρόμου ύστερα από μεγάλο χρονικό διάστημα. Ως κατάλληλο μέσο διάγνωσης και θεραπείας θεωρείται η E.R.C.P.(Isherwood, Oakland and Khanna, 2018).

Συμπέρασμα: Τα πέντε τελευταία άρθρα αφορούν κινδύνου που μπορεί να παρουσιάσουν ασθενείς ύστερα από χολοκυστεκτομή. Κύρια θέση κατέχει ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου στο πεπτικό σύστημα καθώς και στο πάγκρεας κυρίως σε άτομα με ιστορικό χολολιθίασης και χολοκυστεκτομής. Μεγάλο κίνδυνο επίσης παρουσιάζουν άτομα γυναικείου φύλλου για την εμφάνιση μετεγχειρητικής καταθλιπτικής διαταραχής. Η αιμοχολία και το «μετά χολοκυστεκτομικό» σύνδρομο αποτελούν επίσης δύο επιβαρυντικούς κινδύνους για τους ασθενείς, ύστερα από χολοκυστεκτομή. Η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία των παραπάνω επιπλοκών κρίνεται απαραίτητη για την μετέπειτα πορεία της υγείας των ασθενών.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η χολολιθίαση είναι μια πολυπαραγοντική νόσος, η οποία εμφανίζεται κυρίως στις αναπτυγμένες χώρες όπου νοσεί το 10-15% του πληθυσμού. Τα ποσοστά εμφάνισης χολολιθίασης στις γυναίκες είναι μεγαλύτερα σε αντίθεση με τους άνδρες, ενώ ως προδιαθεσικοί παράγοντες θεωρούνται επίσης η παχυσαρκία, τα οιστρογόνα και κυρίως οι ορμονοθεραπείες αλλά και η κύηση, η γρήγορη απώλεια βάρους, ο σακχαρώδης διαβήτης καθώς και η ηπατική κίρρωση και η ηπατίτιδα c. Οι χολόλιθοι μπορεί να είναι συμπτωματικοί ή ασυμπτωματικοί. Ο πόνος στο δεξιό υποχόνδριο είναι το πιο κοινό σύμπτωμα. Κατά την εξέταση των συμπτωματικών ασθενών με διαγνωστικά μέσα, όλα τα ευρήματα στην πλειοψηφία τους είναι θετικά στην ύπαρξη χολόλιθων. Οι συντηρητικές μέθοδοι αντιμετώπισης όπως φάρμακα ή δίαιτες έχουν ελλιπή αποτελέσματα, με συνέπεια η λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή να αποτελεί την κατά εκλογήν θεραπεία για την αντιμετώπιση της χολολιθίασης. Τα τελευταία χρόνια έχουν επιτευχθεί μεγάλες αλλαγές στην θεραπευτική αντιμετώπιση της χολολιθίασης ενώ στο μέλλον προβλέπεται να αναπτυχθούν ακόμη πιο αποτελεσματικές μέθοδοι πρόληψης της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αλεξάνδρου, Α. και συν, 2014. *Χειρουργική: Δ.Ε.Π. Α' χειρουργικής κλινικής*. Αθήνα: εκδόσεις Λίτσας. Σελ. 1061- 1107.
- Δ.Ε.Π. Α' χειρουργικής κλινικής, 2014. *Χειρουργική*. Στην Α. Αλεξάνδρου, έκδοση 2014. *Χειρουργικές παθήσεις των χοληφόρων*. Αθήνα: εκδόσεις Λίτσας. Σελ. 1061- 1107.
- Μπονάτσος, Γ. και συν, 2011. *Χειρουργική παθολογία*. 4η έκδοση. Αθήνα: εκδόσεις Πασχαλίδης. Σελ. 559-585.
- Παρασκευάς, Γ. Κ., 2008. *Ανατομία του Ανθρώπου*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press. Σελ. 200-201
- Χαράτση-Γιωτάκη, Ε., 2014. *Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία*. 2η έκδοση. Ιωάννινα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης. Σελ. 275-277.

ΞΕΝΗ ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Constanzo, L.S., 2010. *Physiology*. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Γ. Ανωγειάκη & Α. Ευαγγέλου. 4 η έκδοση. Αθήνα: εκδόσεις Λαγός, σελ. 412-415.
- Le Mone, P. & Burke, K., 2004. *Medical Surgical Nursing: Critical thinking during the patients' care*. 5th edition. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Η. Παναουδάκη-Μπροκαλάκη. Τόμος 2. Αθήνα: εκδόσεις Λαγός Δημήτριος, σελ. 736-744.
- LeMone, P., Burke, K. & Bauldoff, G., 2011. *Medical Surgical Nursing: Critical thinking in patient care*. 5η έκδοση. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από μεταφραστική ομάδα των εκδόσεων Λαγός. Αθήνα: εκδόσεις Λαγός, σελ. 865-873.

- Lynn, P., 2012. Taylor's Clinical Nursing Skills: A nursing process approach. 3^η έκδοση. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Π. Διαμαντόπουλο και συν. Αθήνα: εκδόσεις Πασχαλίδης, σελ. 313-344.
- Moore, K. L., Dalley, A. I. & Agur, M. R., 2013. Clinically Orient Anatomy. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Λ. Αρβανίτη. 6 η έκδοση. Αθήνα: εκδόσεις Πασχαλίδη, σελ. 312-325.
- Mulroney, S. E., 2010. Βασικές αρχές φυσιολογίας του ανθρώπου. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Γ. Ανωγειανάκης, Α. Ανωγειανάκη, & Γ. Κουτσοβίτης. Αθήνα : Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- Werner, P. et al. 2009. Κινητικό σύστημα- Εσωτερικά όργανα- Νευρικό σύστημα και αισθητήρια όργανα. Στην: Δ.Λ Αρβανίτης & Π.Ν., Σκανδαλάκης, έκδοση, 2011. *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*: Αθήνα: Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης. σελ. 413 -467.
- Vander, A., Sherman, I. & Luciano, D. 2011. Human physiology: The Mechanisms of body function. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ν. Γελάδας & Μ. Τσακόπουλος. 8η έκδοση. Αθήνα: εκδόσεις Πασχαλίδη, σελ. 739-740.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- Abdallah, E. *et al.* (2017) 'Role of ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after laparoscopic sleeve gastrectomy', *Surgery Today*, 47(7), pp. 844–850. doi: 10.1007/s00595-016-1446-x.
- Abraham, S., Rivero, H. G., *et al.* (2014) 'Surgical and nonsurgical management of gallstones.', *American family physician*, 89(10), pp. 795–802. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24866215> (Accessed: 8 September 2018).
- Abraham, S., Rivero, H. G., *et al.* (2014) 'Surgical and nonsurgical management of gallstones', *American Family Physician*, 89(10).
- Acalovschi, M. (2014) 'Gallstones in patients with liver cirrhosis: Incidence, etiology, clinical and therapeutical aspects', *World Journal of*

Gastroenterology, 20(23), p. 7277. doi: 10.3748/wjg.v20.i23.7277.

- Ambe, P. C. and Zirngibl, H. (2017) ‘Individualized care in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy’, *The American Journal of Surgery*, 213(1), p. 206. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.07.002.
- Aune, D., Leitzmann, M. and Vatten, L. J. (2016) ‘Physical Activity and the Risk of Gallbladder Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies’, *Journal of Physical Activity and Health*, 13(7), pp. 788–795. doi: 10.1123/jpah.2015-0456.
- Aune, D., Vatten, L. J. and Boffetta, P. (2016) ‘Tobacco smoking and the risk of gallbladder disease’, *European Journal of Epidemiology*, 31(7), pp. 643–653. doi: 10.1007/s10654-016-0124-z.
- Baron, T. H. (2014) ‘Endoscopic Management of Biliary Disorders’, *Surgical Clinics of North America*, 94(2), pp. 395–411. doi: 10.1016/j.suc.2013.12.005.
- Boyer and Bile (2014) ‘NIH Public Access’, *Compr Physiol. 2013 July ; 3(3): 1035–1078. doi:10.1002/cphy.c120027.*, 3(3), pp. 1035–1078. doi: 10.1002/cphy.c120027.Bile.
- Chavalitdhamrong, D. *et al.* (2014) ‘Uncommon and rarely reported adverse events of endoscopic retrograde cholangiopancreatography’, *Digestive Endoscopy*, 26(1), pp. 15–22. doi: 10.1111/den.12178.
- Chawla, A. *et al.* (2015) ‘Imaging of acute cholecystitis and cholecystitis-associated complications in the emergency setting’, *Singapore Medical Journal*, 56(8), pp. 438–444. doi: 10.11622/smedj.2015120.
- Chen, A. L. *et al.* (2015) ‘Detection of gallbladder stones by dual-energy spectral computed tomography imaging’, *World Journal of Gastroenterology*, 21(34), pp. 9993–9998. doi: 10.3748/wjg.v21.i34.9993.
- Chen, Y. *et al.* (2017) ‘Nursing project management to reduce the operating room infection’, *Iranian Journal of Public Health*, 46(2), pp. 192–198.
- Cheung, R. B. *et al.* (2014) ‘Nursing care and patient outcomes : international evidence’, 18(1), pp. 35–40.
- Di Ciaula, A. *et al.* (2014) ‘Therapeutic reflections in cholesterol homeostasis

and gallstone disease: a review.’, *Current medicinal chemistry*, 21(12), pp. 1435–47. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24059227> (Accessed: 31 August 2018).

- Copelan, A. and Kapoor, B. S. (2015) ‘Choledocholithiasis: Diagnosis and Management’, *Techniques in Vascular and Interventional Radiology*, 18(4), pp. 244–255. doi: 10.1053/j.tvir.2015.07.008.
- Costi, R. *et al.* (2015) ‘Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy’, *World Journal of Gastroenterology*, 20(37), pp. 13382–13401. doi: 10.3748/wjg.v20.i37.13382.
- Culp, B. L., Cedillo, V. E. and Arnold, D. T. (2015) ‘Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus traditional four-port cholecystectomy.’, *Proceedings (Baylor University. Medical Center)*, 25(4), pp. 319–23. Available at: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3448568&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
- Desilets, D. J. (2017) ‘Management of post-ERCP complications.’, *Minerva chirurgica*, 72(2), pp. 157–168. doi: 10.23736/S0026-4733.16.07274-6.
- Diane Glowacki (2015) ‘Effective Pain Management and Improvements in Patients’ Outcomes and Satisfaction’, 35(August), pp. 33–42.
- Fan, Y. *et al.* (2016) ‘Increased Risk of Pancreatic Cancer Related to Gallstones and Cholecystectomy’, *Pancreas*, 45(4), pp. 503–509. doi: 10.1097/MPA.0000000000000502.
- Fink, C. *et al.* (2016) ‘Impact of preoperative patient education on prevention of postoperative complications after major visceral surgery: Study protocol for a randomized controlled trial (PEDUCAT trial)’, *Trials*, 14(1), pp. 1–7. doi: 10.1186/1745-6215-14-271.
- Frederick E. Sieber, M. and Barnett, S. R. (2016) ‘PREVENTING POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN THE ELDERLY’, *Anesthesiology Clin*, 29(1), pp. 83–97. doi: 10.1016/j.anclin.2010.11.011.PREVENTING.
- Gaby, A. R. (2014) ‘Nutritional Approaches to Prevention and Treatment of Gallstones’, 14(3).

- Girometti, R. *et al.* (2016) ‘Post-cholecystectomy syndrome: Spectrum of biliary findings at magnetic resonance cholangiopancreatography’, *British Journal of Radiology*, 83(988), pp. 351–361. doi: 10.1259/bjr/99865290.
- Guarino, M. P. L. *et al.* (2015) ‘Ursodeoxycholic acid therapy in gallbladder disease, a story not yet completed’, *World Journal of Gastroenterology*, 19(31), pp. 5029–5034. doi: 10.3748/wjg.v19.i31.5029.
- Haddad, F. G., Mansour, W. and Deeb, L. (2018) ‘Bouveret’s Syndrome: Literature Review’, *Cureus*, 10(3), p. e2299. doi: 10.7759/cureus.2299.
- Halpin, V. (2014) ‘Acute cholecystitis.’, *BMJ clinical evidence*, 2014. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25144428> (Accessed: 8 September 2018).
- Hori, T. *et al.* (2016) ‘Protocol for laparoscopic cholecystectomy: Is it rocket science?’, *World Journal of Gastroenterology*, 22(47), pp. 10287–10303. doi: 10.3748/wjg.v22.i47.10287.
- Hussain, A. *et al.* (2014) ‘Frequency of gallstones in patients with liver cirrhosis.’, *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC*, 26(3), pp. 341–3. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25671943> (Accessed: 26 August 2018).
- Isherwood, J., Oakland, K. and Khanna, A. (2018) ‘A systematic review of the aetiology and management of post cholecystectomy syndrome’, *The Surgeon*. doi: 10.1016/j.surge.2018.04.001.
- James, R. *et al.* (2016) ‘Care of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy’, 23(7), pp. 41–49.
- Jaruvongvanich, V., Sanguankeo, A. and Upala, S. (2016) ‘Significant Association Between Gallstone Disease and Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis’, *Digestive Diseases and Sciences*, 61(8), pp. 2389–2396. doi: 10.1007/s10620-016-4125-2.
- Kang, S. H. and Hyun, J. J. (2013) ‘Preparation and patient evaluation for safe Gastrointestinal Endoscopy’, *Clinical Endoscopy*, 46(3), pp. 212–218. doi: 10.5946/ce.2013.46.3.212.

- Kautz, D. D. (2015) ‘Postoperative Care of Patients’, *Postoperative Care of Patients Undergoing Same-Day Laparoscopic Cholecystectomy*.
- Lammert, F. *et al.* (2016) ‘Gallstones’, *Nature Reviews Disease Primers*, 2, p. 16024. doi: 10.1038/nrdp.2016.24.
- Lee, J. Y. J., Keane, M. G. and Pereira, S. (2015) ‘Diagnosis and treatment of gallstone disease.’, *The Practitioner*, 259(1783), pp. 15–9. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26455113> (Accessed: 7 August 2018).
- Li, X. *et al.* (2017) ‘Gallstones in Patients with Chronic Liver Diseases’, *BioMed Research International*, 2017, pp. 1–8. doi: 10.1155/2017/9749802.
- Magouliotis, D. E. *et al.* (2017) ‘Ursodeoxycholic Acid in the Prevention of Gallstone Formation After Bariatric Surgery: an Updated Systematic Review and Meta-analysis’, *Obesity Surgery*, 27(11), pp. 3021–3030. doi: 10.1007/s11695-017-2924-y.
- Molvar, C. and Glaenzer, B. (2016) ‘Choledocholithiasis: Evaluation, Treatment, and Outcomes’, *Semin Intervent Radiol*, 33, pp. 268–276. doi: 10.1055/s-0036-1592329.
- Moraes, C. M. and Galvão, C. M. (2016) ‘Surgical Positioning: Evidence for Nursing Care.’, *Revista latino-Americana de Enfermagem*, 18(2), pp. 287–94. doi: 10.1590/S0104-11692010000200021.
- Müller, B. G., De Aretxabala, X. and González Domingo, M. (2014) ‘A review of recent data in the treatment of gallbladder cancer: what we know, what we do, and what should be done.’, *American Society of Clinical Oncology educational book / ASCO. American Society of Clinical Oncology Meeting*, 34, pp. e165-70. doi: 10.14694/EdBook_AM.2014.34.e165.
- Nagle, G. M. (2015) ‘Perioperative nursing.’, *The Nursing clinics of North America*, 41(2), pp. xi–xv. doi: 10.1016/j.cnur.2006.02.001.
- Nasioudis, D., Tsilimigras, D. and Economopoulos, K. P. (2016) ‘Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review of 590 patients’, *International Journal of Surgery*, 27, pp. 165–175. doi: 10.1016/j.ijssu.2016.01.070.

- Nogueira, L. *et al.* (2014) ‘Gallstones, Cholecystectomy, and Risk of Digestive System Cancers’, *American Journal of Epidemiology*, 179(6), pp. 731–739. doi: 10.1093/aje/kwt322.
- Nooghabi, A. J., Hassanpour, M. and Jangjoo, A. (2016) ‘Consequences of Lost Gallstones during Laparoscopic Cholecystectomy: A Review Article’, *Surgical Laparoscopy, Endoscopy and Percutaneous Techniques*, 26(3), pp. 183–192. doi: 10.1097/SLE.0000000000000274.
- Nuño-Guzmán, C. M. (2016) ‘Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach’, *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 8(1), p. 65. doi: 10.4240/wjgs.v8.i1.65.
- Nuño-Guzmán, C. M. *et al.* (2016) ‘Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach’, *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 8(1), p. 65. doi: 10.4240/wjgs.v8.i1.65.
- O’Connell, K. and Brasel, K. (2014) ‘Bile Metabolism and Lithogenesis’, *Surgical Clinics of North America*, 94(2), pp. 361–375. doi: 10.1016/j.suc.2014.01.004.
- Paik, K. *et al.* (2016) ‘Risk Factors for Gallstone Formation in Resected Gastric Cancer Patients’, *Medicine*, 95(15), p. e3157. doi: 10.1097/MD.00000000000003157.
- Pinto, A. *et al.* (2015) ‘Accuracy of ultrasonography in the diagnosis of acute calculous cholecystitis: review of the literature’, *Critical Ultrasound Journal*, 5(Suppl 1). doi: 10.1186/2036-7902-5-S1-S11.
- Portincasa, P. *et al.* (2015) ‘Therapy of gallstone disease: What it was, what it is, what it will be.’, *World journal of gastrointestinal pharmacology and therapeutics*, 3(2), pp. 7–20. doi: 10.4292/wjgpt.v3.i2.7.
- Portincasa, P. *et al.* (2016) ‘Management of gallstones and its related complications’, *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 10(1), pp. 93–112. doi: 10.1586/17474124.2016.1109445.
- Qiao, T. *et al.* (2015) ‘The Systematic Classification of Gallbladder Stones’, *PLoS ONE*, 8(10). doi: 10.1371/journal.pone.0074887.

- Qiu, Y. *et al.* (2015) 'Is preoperative MRCP necessary for patients with gallstones? An analysis of the factors related to missed diagnosis of choledocholithiasis by preoperative ultrasound', *BMC Gastroenterology*. *BMC Gastroenterology*, 15(1), pp. 1–8. doi: 10.1186/s12876-015-0392-1.
- Quinlan, J. D. (2014) 'Acute pancreatitis', *American Family Physician*, 90(9), pp. 632–639.
- Ramchandani, M., Pal, P. and Reddy, D. N. (2017) 'Endoscopic management of acute cholangitis as a result of common bile duct stones', *Digestive Endoscopy*, 29, pp. 78–87. doi: 10.1111/den.12848.
- Rong, Z. H. *et al.* (2016) 'Effects of sphincter of Oddi motility on the formation of cholesterol gallstones', *World Journal of Gastroenterology*, 22(24), pp. 5540–5547. doi: 10.3748/wjg.v22.i24.5540.
- Sanders, G. and Kingsnorth, A. N. (2015) 'Gallstones', *Bmj*, 335(7614), pp. 295–299. doi: 10.1136/bmj.39267.452257.AD.
- Shabanzadeh, D. M., Sørensen, L. T. and Jørgensen, T. (2016) 'Determinants for gallstone formation – a new data cohort study and a systematic review with meta-analysis*', *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 51(10), pp. 1239–1248. doi: 10.1080/00365521.2016.1182583.
- Shah, S. I., Shah, S. and Hannan, A. (2014) 'Hepatitis C--a risk factor for gallstone disease.', *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC*, 26(1), pp. 84–7. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25358226> (Accessed: 8 September 2018).
- Shen, S. sha *et al.* (2017) 'Promotional effect of nonalcoholic fatty liver disease on Gallstone disease: A systematic review and meta-analysis', *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 28(1), pp. 31–39. doi: 10.5152/tjg.2016.0357.
- Speich, B. *et al.* (2015) 'ERCP for Gallstone Pancreatitis', *New England Journal of Medicine*, 370(7), pp. 610–620. doi: 10.1056/NEJMoa1301956.
- Stinton, L. M. and Shaffer, E. A. (2015) 'Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer.', *Gut and liver*, 6(2), pp. 172–87. doi: 10.5009/gnl.2012.6.2.172.

- Tamhankar, A. P. *et al.* (2016) ‘Postoperative Symptoms, After-Care, and Return to Routine Activity After Laparoscopic Cholecystectomy’, *JLSLS: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 14(4), pp. 484–489. doi: 10.4293/108680810X12924466007683.
- Tazuma, S. *et al.* (2017) ‘Evidence-based clinical practice guidelines for cholelithiasis 2016’, *Journal of Gastroenterology*. Springer Japan, 52(3), pp. 276–300. doi: 10.1007/s00535-016-1289-7.
- Transitions, P. (2015) ‘The Role of the Nurse and the Preoperative Assessment in Patient Transition’, 102(2), pp. 1–13. doi: 10.1016/j.aorn.2015.06.004.The.
- Tsai, M.-C. *et al.* (2015) ‘Increased Risk of Depressive Disorder following Cholecystectomy for Gallstones’, *PLOS ONE*. Edited by D. Sasayama, 10(6), p. e0129962. doi: 10.1371/journal.pone.0129962.
- Upala, S., Sanguankeo, A. and Jaruvongvanich, V. (2017) ‘Gallstone Disease and the Risk of Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies’, *Scandinavian Journal of Surgery*, 106(1), pp. 21–27. doi: 10.1177/1457496916650998.
- Wang, J. K., Foster, S. M. and Wolff, B. G. (2014) ‘Incidental gallstones.’, *The Permanente journal*, 13(2), pp. 50–54.
- Wang, M.-J. *et al.* (2014) ‘Consecutive laparoscopic gallbladder and spleen resections in cirrhotic patients’, *World Journal of Gastroenterology*, 20(2), p. 546. doi: 10.3748/wjg.v20.i2.546.
- Wang, S. *et al.* (2017) ‘Is the oral contraceptive or hormone replacement therapy a risk factor for cholelithiasis’, *Medicine*, 96(14), p. e6556. doi: 10.1097/MD.0000000000006556.
- Wen, F. *et al.* (2016) ‘Hemobilia After Laparoscopic Cholecystectomy’, *Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques*, 26(1), pp. e18–e24. doi: 10.1097/SLE.0000000000000241.
- Wijarnpreecha, K. *et al.* (2016) ‘Hepatitis B virus infection and risk of gallstones’, *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*, 28(12), pp. 1437–1442. doi: 10.1097/MEG.0000000000000754.

- Zhang, M.-J. *et al.* (2016) ‘Laparoscopic Cholecystectomy in Patients With History of Gastrectomy’, *JSLs: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 20(4), p. e2016.00075. doi: 10.4293/JSLs.2016.00075.

