



14 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ  
2023

Μουσείο Τσιτσάνη | Τρίκαλα

Εργαστήριο τυπολογίας ασφαλούς  
λαπαροσκοπικής χολοκυστεκτομής



Γ.Ν.Α. Τρικάλων

# ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΚΟΛΗΣ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗΣ

## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ Π. ΚΟΡΚΟΛΗΣ

Χειρουργός

Διευθυντής Χειρουργικής Ογκολογικής Κλινικής

Γ.Α.Ο.Ν.Α. «Άγιος Σάββας»

# ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ ΣΗΜΕΡΑ

- ~750.000 choles/year in US
- Επιπλοκές 6-7% ασθενών
- BDI (1.5%) οι χειρότερες επιπλοκές
  - α. Πολλαπλές επεμβάσεις/νοσηλείες
  - β. Θνητότητας (βραχυ-μακροπρόθεσμη) – 20.8%
  - γ. 8.8% >>> προβλεπόμενη για ηλικία
- Τεράστιο κόστος για σύστημα υγείας
  - 1 δισεκατομύριο δολλάρια!!!

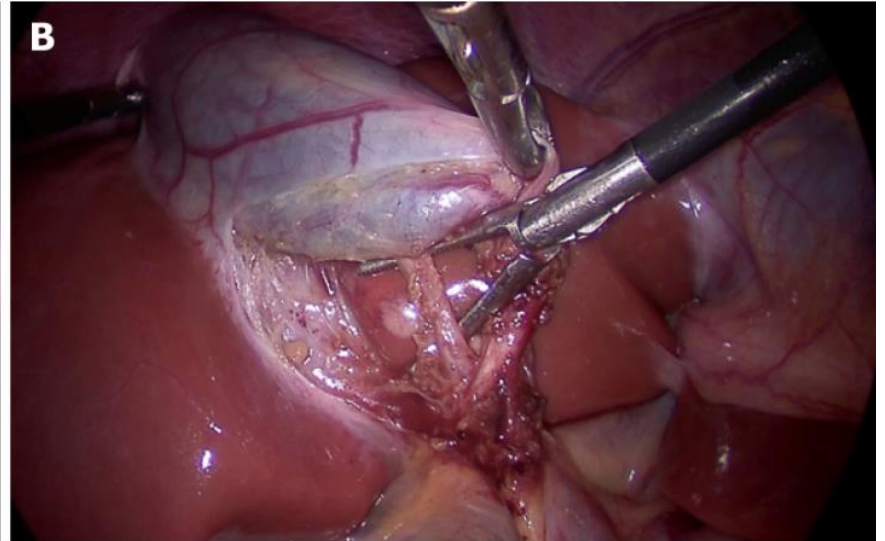
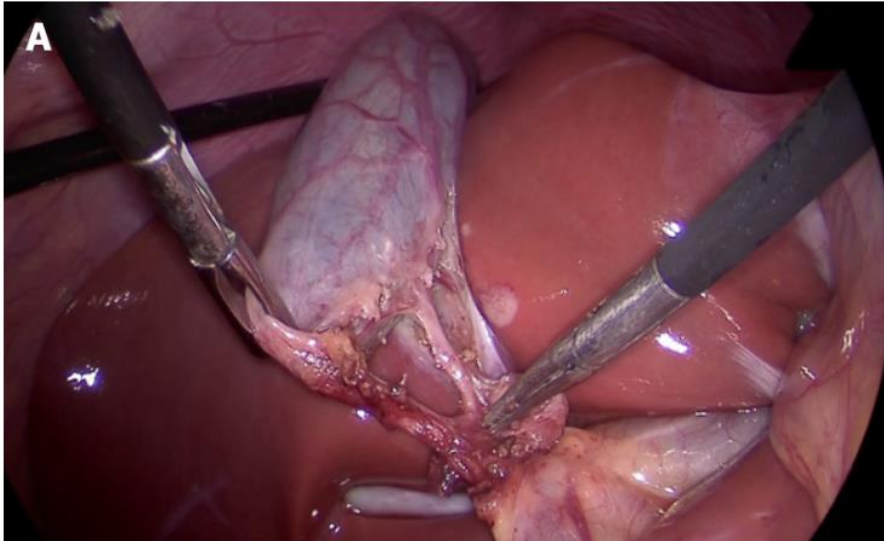
# The SAGES Safe Cholecystectomy Program

Strategies for Minimizing Bile Duct Injuries: Adopting a Universal Culture of Safety in Cholecystectomy

## 6 Βήματα

1. Κατανόηση και Εφαρμογή του CVS
2. Αναγνώριση έκτοπης ανατομίας αγγείων-χοληφόρων
3. Χρήση IOC και άλλων μεθόδων απεικόνισης
4. Διεγχειρητικό “time out” προ απολίνωσης/διατομής στοιχείων
5. Αναγνώριση δύσκολης χολοκυστεκτομής και διαχείριση
6. Δεύτερη γνώμη

# CRITICAL VIEW OF SAFETY



«CVS»

# ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΣΥΝΟΔΕΥΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

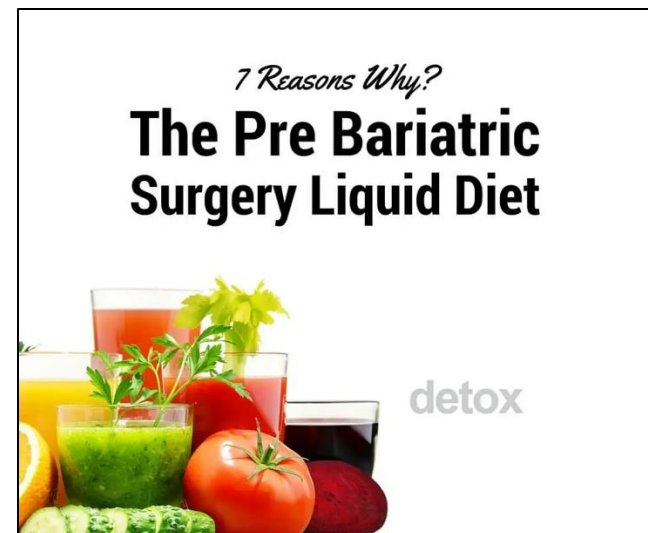
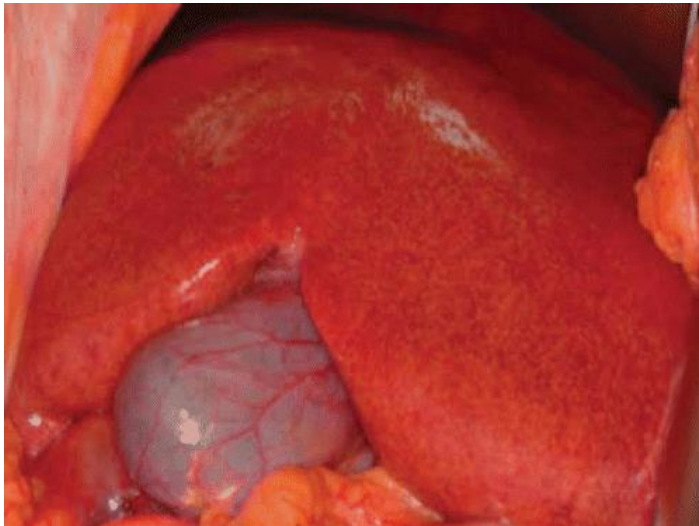
- Κακοήθης Παχυσαρκία
- Προηγούμενη επέμβαση στην άνω κοιλία
- Σοβαρή χρόνια χολοκυστίτις (ρικνή ΧΚ)
- Οξεία χολοκυστίτις
- Σύνδρομο Mirizzi
- Κίρρωση
- Καρκίνος

# ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΗ

- Συζήτηση θεραπευτικών επιλογών
- Πιθανότητες μετατροπής σε ανοικτή
- Ενημέρωση για κίνδυνο κακώσεων σε χοληφόρα/αγγεία
- Κίνδυνος εντεροτομής σε προηγηθείσα λαπαροτομία
- Εναλλακτικά σενάρια:
  - διαδερμική χολοκυστοστομία,
  - υφολική χολοκυστεκτομή, κτλ

# ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

- Προεγχειρητική διατροφή σε BMI>35
- Υδρική δίαιτα 1400 θερμίδων για 2 εβδ.
- 5% - 10% συρρίκνωση όγκου στο λιπώδες ήπαρ



# ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΠΡΟΣΒΑΣΗ

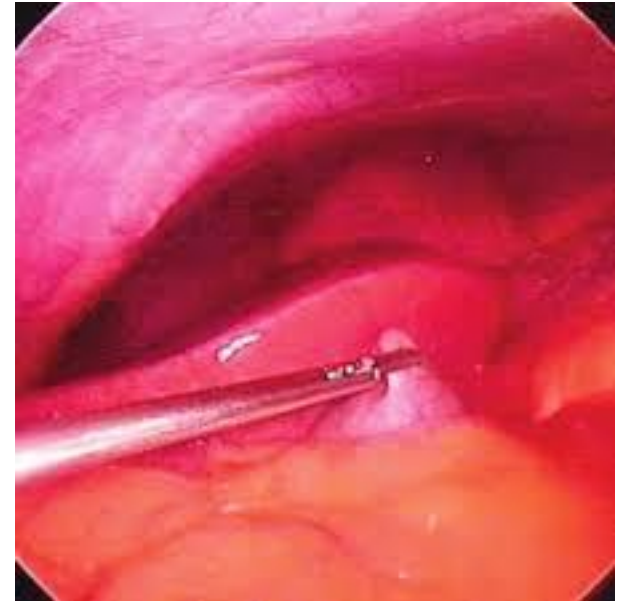
- Ανοικτή Hasson ή κλειστή Veress needle τεχνική (optical trocar)
- Port της κάμερας κεφαλικά του ομφαλού, περί τα 15 εκ από την ξιφοειδή απόφυση
- Bariatric ports





# ΚΑΚΟΗΘΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΗ

- Συχνά 5<sup>ο</sup> trocar για έλξη του επιπλόου με snake-like retractor
- Παχύσαρκος άρρην ασθενής με extra σπλαχνικό λίπος
- 12/λο κοντά στις πύλες
- Αιμόσταση!!!
  1. ΧΚ συχνά ενδοηπατική
  2. Χωρίς μεσεντέριο
  3. Δυσχερής έλξη και παρασκευή



# ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΣ

- ΜΑΚΡΙΑ από περιομφάλιο τομή!!!
- Κίνδυνος τραυματικής εντεροτομής!!!
- Εναλλακτική θέση trocars
  - α. Ανοικτά στο ιδίως επιγάστριο
  - β. Κλειστά ή ανοιχτά σε ελεύθερο 4μόριο
- Περιορισμένη συμφυσιόλυση ΜΟΝΟΝ για ασφαλή τοποθέτηση των trocars
- ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ διαθερμίας ή άλλων πηγών ενέργειας



# ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΣ

- Ετοιμότητα μετατροπής σε ανοικτή ΧΚ
- Μη αναμενόμενη μτχ πορεία ΑΠΑΙΤΕΙ ΑΜΕΣΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ!!!
- Οξύς σοβαρός ή γενικευμένος κοιλιακός πόνος
- Κοιλιακό άλγος με ναυτία, έμετο, πυρετό

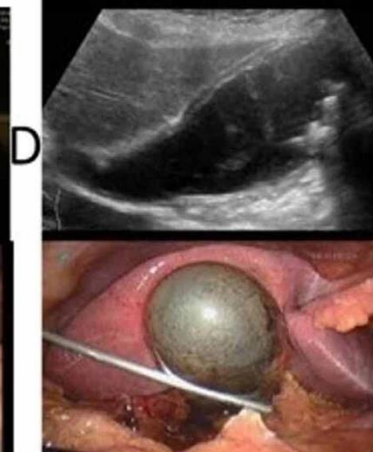
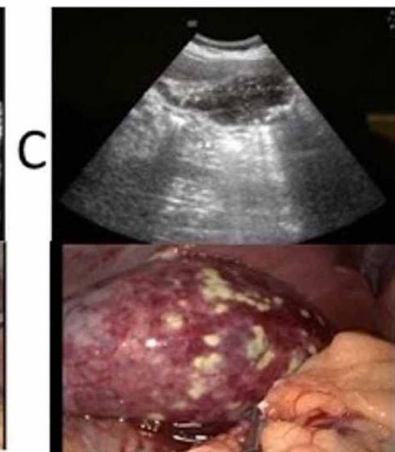
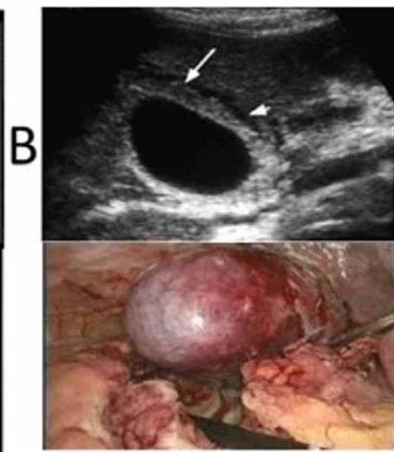
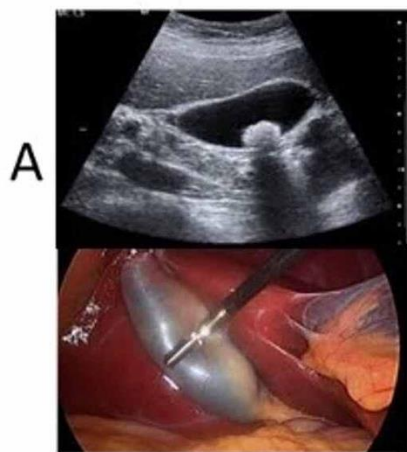
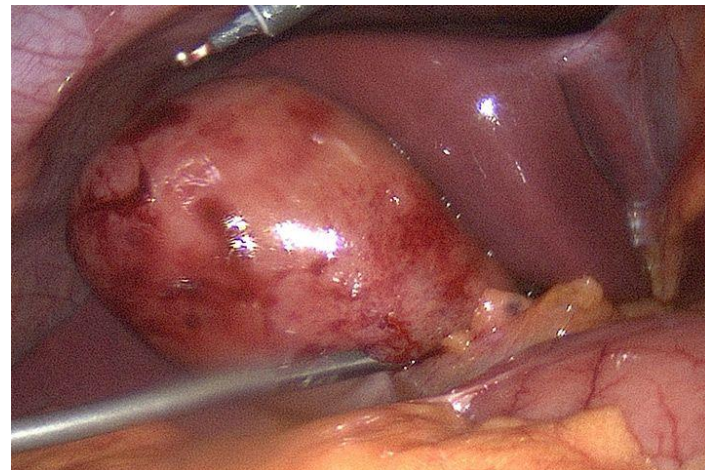
# Acute Cholecystitis

*Early versus Delayed Cholecystectomy, A Multicenter Randomized Trial  
(ACDC Study, NCT00447304)*

- Randomized 618 pts to immediate vs delayed chole
- Immediate group (<72 hrs) was associated with significant lower morbidity and costs:
  1. Morbidity (11.8% vs 34.4%)
  2. Costs (Euro 2919 vs 4262)
- Conversions did not differ (9.9% early vs 11.9 delayed)

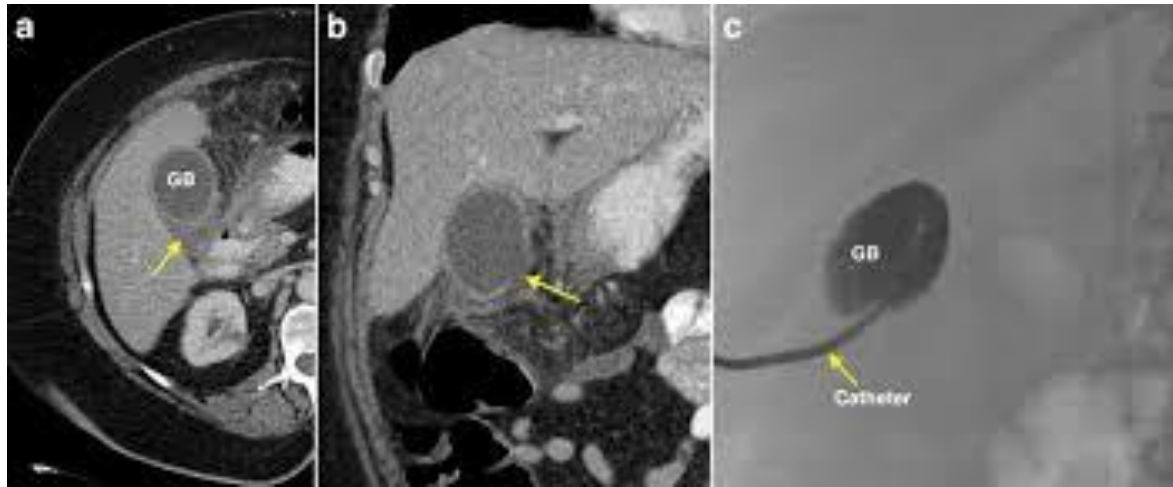
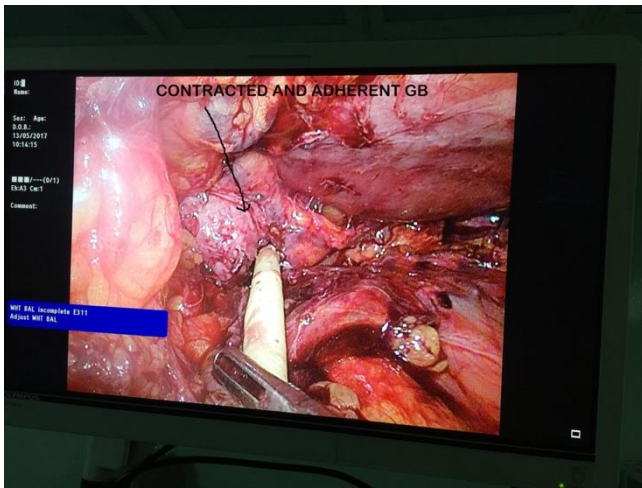
# ΟΞΕΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- > 72–96 ώρες από έναρξη συμπτωμάτων
- WBC > 18000/mm<sup>3</sup>
- Ψηλαφητή ΧΚ
- Άρρεν φύλο, ηλικία >60, συνοσηρότητες
- Γαγγραινώδης χολοκυστίτις



# ΟΞΕΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ: ΧΟΛΟΚΥΣΤΟΣΤΟΜΙΑ

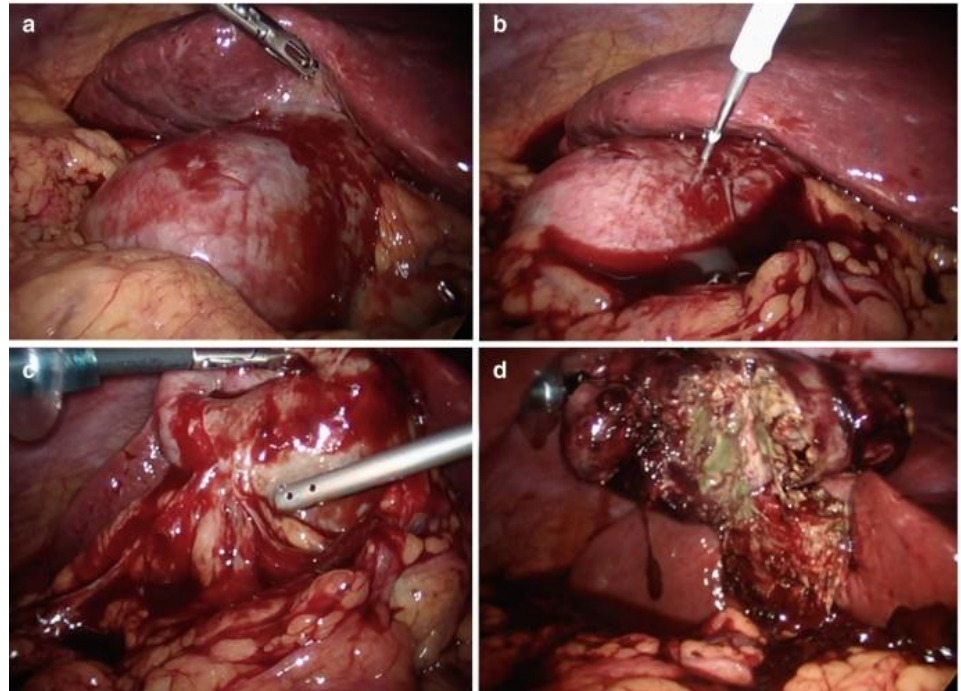
- Στρατηγική διαχείρισης επί σοβαρών παραγόντων κινδύνου
- ΑΜΕΣΗ υποχώρηση φλεγμονής
- Διαδερμική παροχέτευση μένει μέχρι την οριστική chole (>4wks)
- Lap chole μετά από διαδερμική στομία:
  - α. Τεχνικά δύσκολη
  - β. Προχωρημένη λαπαροσκοπική επέμβαση





# ΟΞΕΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ: ΔΙΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΧΚ

- Αναρρόφηση με βελόνα – Οίδημα / Υπεραγγείωση ιστών!
- Αποσυμπίεση για καλύτερη σύλληψη και χειρισμό
- Όχι άδειασμα της ΧΚ γιατί χάνονται τα πλάνα διαχωρισμού
- ΠΡΟΣΟΧΗ σε ενδοπεριτοναϊκή διαφυγή χολής-πύου-λίθων!!!



# ΟΞΕΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ: ΛΙΘΟΣ ΣΤΟΝ ΑΥΧΕΝΑ

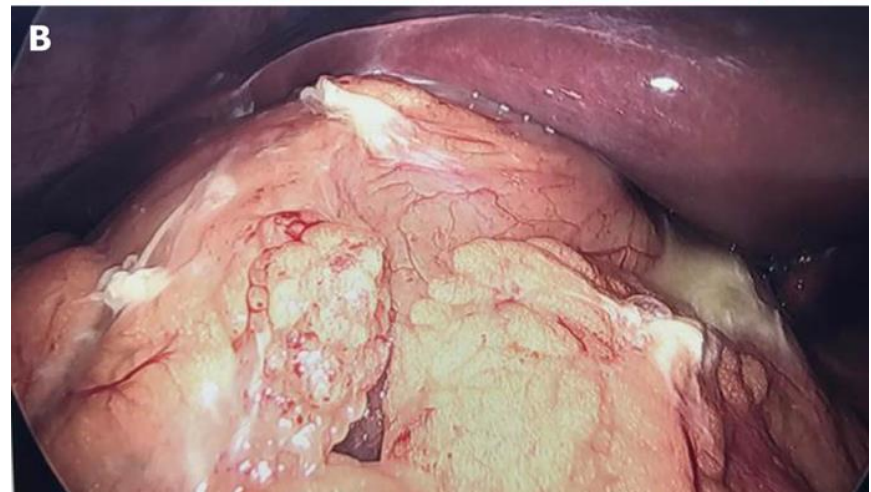
- Ενσφήνωση λίθων στον αυχένα περιορίζει την κινητικότητα της ΧΚ
- Δυσκολία σύλληψης στο Hartmann/αυχένα και χειρισμών
- Χρησιμοποίηση λαβίδας grasper/liver retractor για απώθηση





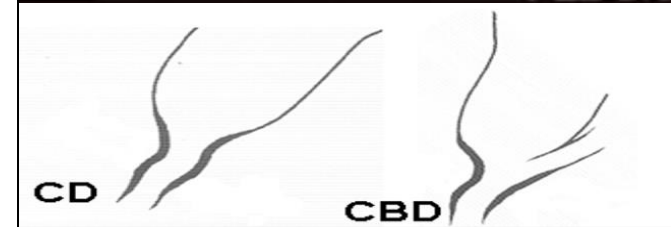
# ΟΞΕΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ: OMENTAL PACK

- Χρήση ενέργειας (μονοπολική διαθερμία ή ψαλίδι υπερήχων)
- Προσεκτική αποκόλληση επιπλόου από ΧΚ
- Μπορεί να περιβάλλει γαγγραινώδη ΧΚ / απόστημα
- Σημαντική αιμορραγία λόγω φλεγμονής
- ΠΡΟΣΟΧΗ! Σε 12/λο και ΔΕ κολική καμπή



# ΣΟΒΑΡΗ ΧΡΟΝΙΑ ΧΟΛΟΚΥΣΤΙΤΙΣ

- ΠΡΟΣΟΧΗ! Σύμπτυση και ρίκνωση ΧΚ
  - “Pucker sign”
  - Σύμπτωση αυχένος ΧΚ και χοληδόχου πόρου
  - Υποχρεωτική απεικόνιση (IOC, Lap EUS)
- ✓ ΜΗΝ ΔΙΣΤΑΣΕΤΕ!!!
1. ανοικτή μετατροπή
  2. υφολική χολοκυστεκτομή
  3. αναβολή επεμβάσεως

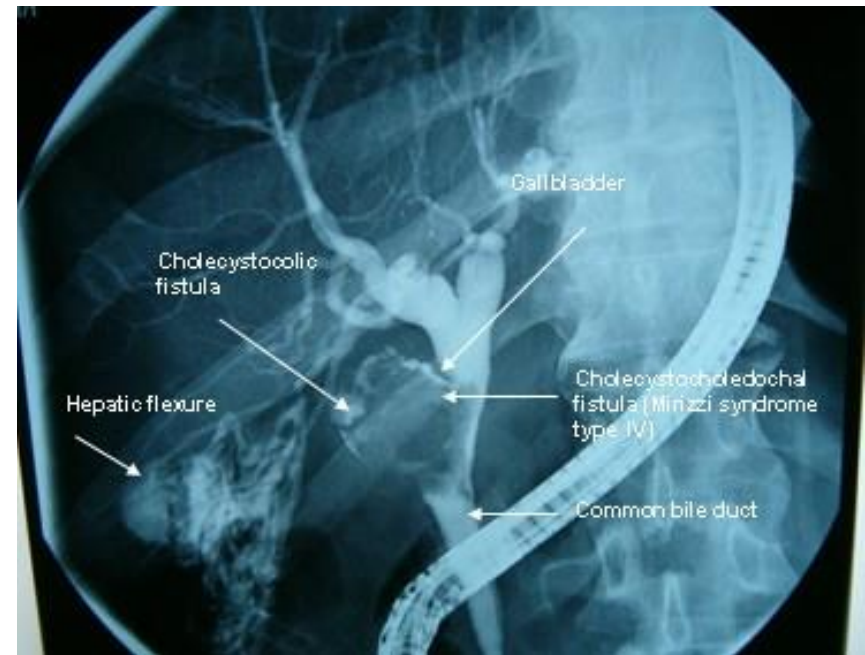


# ΣΥΝΔΡΟΜΟ MIRIZZI'S

## 2 Κύριοι Τύποι:

- α. Εξωτερική συμπίεση του ΧΠ από ευμεγέθη λίθο
- β. Συμπίεση του ΧΠ με συρίγγιο μεταξύ ΧΚ και ΧΠ

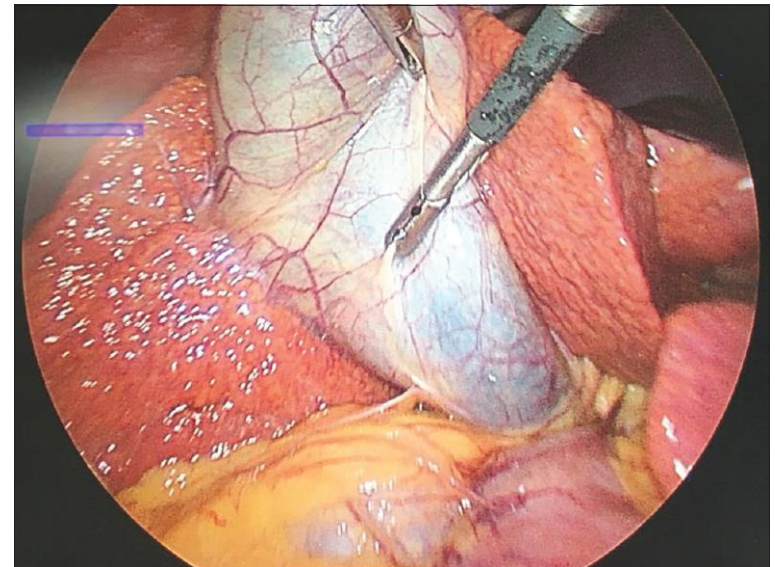
- Τύπος α: ➡ Lap chole
- Τύπος β: ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ!



➡ Ανακατασκευή χοληφόρων  
Χολοπεπτική αναστόμωση

# ΚΙΡΡΩΣΗ ΗΠΑΤΟΣ – ΠΥΛΑΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

- Επανασηραγγοποίηση ομφαλικής φλ
- Κίνδυνος μεγάλης αιμορραγίας και μετατροπής με την είσοδο του trocar
- Χρήση προχωρημένων πηγών ενέργειας στην κοίτη
- Αιμοστατικά υλικά
- *"Fundus first"*
- Υφολική Χολοκυστεκτομή με διατήρηση του οπισθίου τοιχώματος
- Αναβολή εκτεταμένη παράπλευρη κυκλοφορία αδυναμία έκθεσης



# ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΧΟΛΗΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ

- Μάζα στη ΧΚ
- Διάγνωση στο χ/ο ~50%
- Βιοψίες
- Λαπ. Σταδιοποίηση
- Παραπομπή σε Κέντρο Αναφοράς





# ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

## 3 Conceptual steps for avoidance of biliary injury

Step 1

The critical view  
of safety:  
Getting secure  
Anatomic  
Identification

+

Step 2

Inflection point:  
Recognizing  
danger and  
knowing when to  
stop

+

Step 3

Bail-out  
procedures:  
Knowing how to  
complete the  
operation  
safely

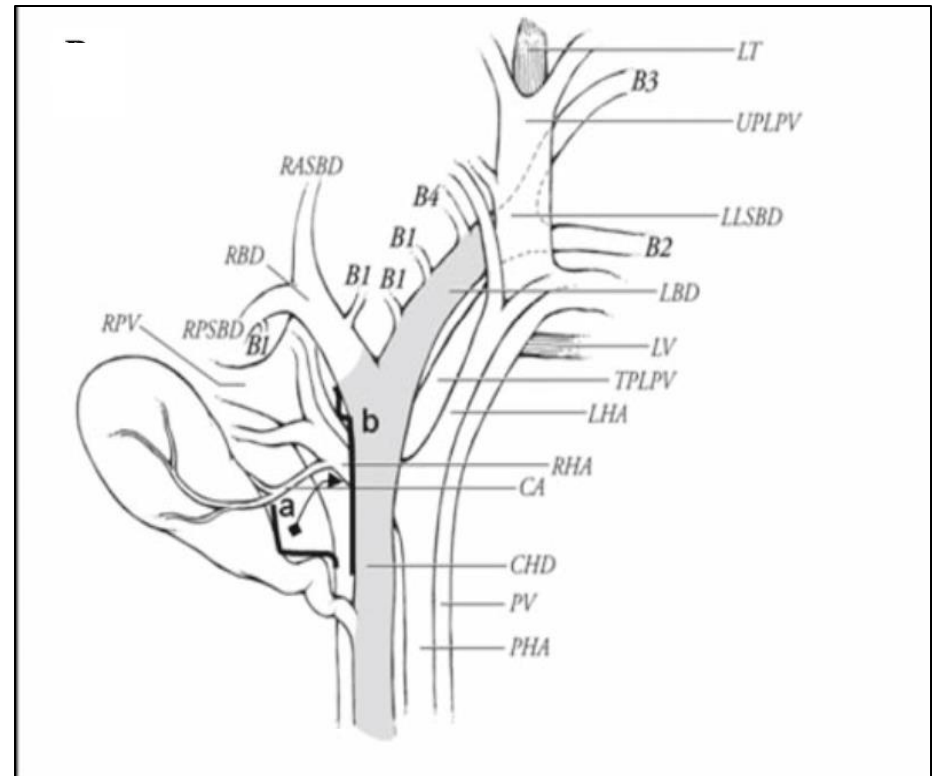
=

**SAFETY**

**BDI**

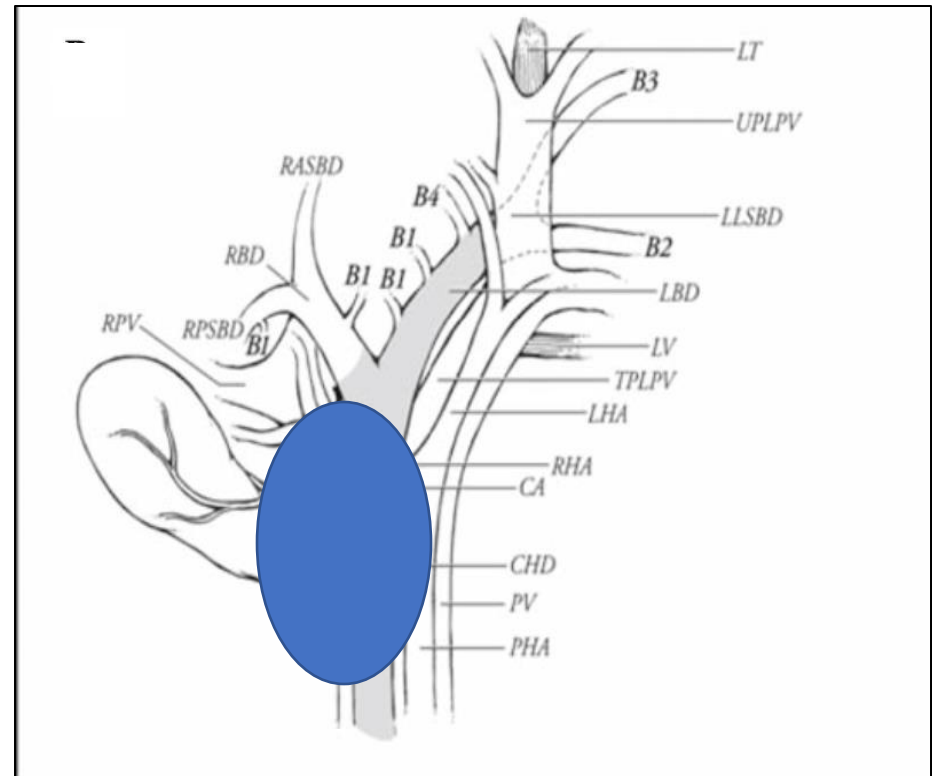
# ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

- ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ πότε η παρασκευή πλησιάζει τη ζώνη κινδύνου
  - Αν οι συνθήκες γύρω από τη ΧΚ είναι επικίνδυνες...
  - ΣΤΑΜΑΤΩ την παρασκευή ΠΡΙΝ εισέλθω στη ζώνη
  - ΟΛΟΚΛΗΡΩΝΩ την επέμβαση με ΑΣΦΑΛΗ ΜΕΘΟΔΟ άλλη από την lap chole
1. Υφολική ΧΚ
  2. Διαδερμική παροχέτευση
  3. Ανοικτή μετατροπή
  4. Αναβολή



# ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

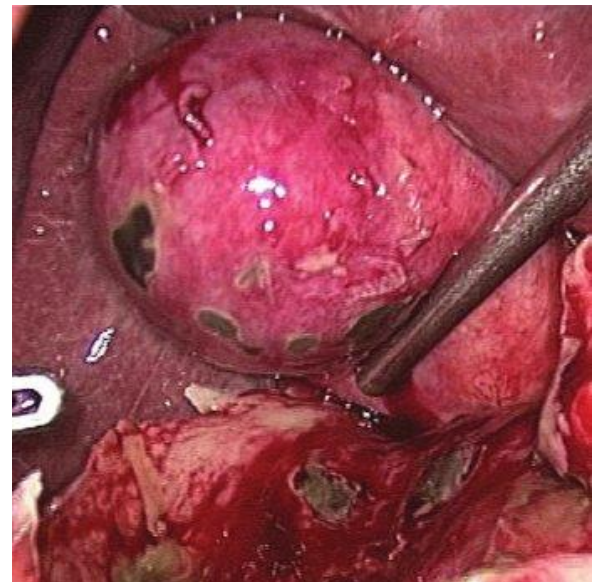
- **ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ** πότε η παρασκευή πλησιάζει τη “**zone of great danger**”...
- Αν οι συνθήκες γύρω από τη ΧΚ είναι **ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ**...
- **ΣΤΑΜΑΤΩ** την παρασκευή **ΠΡΙΝ** εισέλθω στη ζώνη!
- “Time – out”
- **ΟΛΟΚΛΗΡΩΝΩ** την επέμβαση με **ΑΣΦΑΛΗ ΜΕΘΟΔΟ** άλλη από την lap chole





# When to Stop?

- Το «Πότε» είναι πολύ πιο δύσκολο από το «Πώς»
- Διαφέρει ως προς την εμπειρία, εκπαίδευση, τεχνική ικανότητα
- Στόχος είναι η Διακοπή ΠΡΙΝ από την Κάκωση Χοληφόρων
- Περισσότερο Bail-out vs BDI???



## When to Stop?

- «Ξυλώδες» ινωτικό φλεγμονώδες υπόστρωμα
- Αδυναμία απομάκρυνσης του infundibulum από ηπατο12/κό
- Infundibulum - ηπατο12/κός  μετακινούνται μαζί
- Φλεγμονώδης «μάζα» στις πύλες
- Ενσφηνωμένος μεγάλος λίθος στο infundibulum

# When to Stop?

## Κανόνες προσωρινής διακοπής (time-out):

1. >2 σωληνώδη στοιχεία εισέρχονται στη ΧΚ
2. Ασυνήθιστα μεγάλη κυστική αρτ (ηπατική αρτ?)
3. Αρτηριακός σφυγμός πίσω από τον κυστικό πόρο (κοινός ηπατικός?)
4. Medium-large clips δεν φτάνουν για κυστικό πόρο (χοληδόχος πόρος?)
5. Μεγάλο κυστικό στοιχείο πίσω από 12/λο (χοληδόχος πόρος)
6. Άφθονος κυταρολιπώδης ιστός στον κυστικό (κοινός ηπατικός?)
7. Χολόρροια με άθικτη χοληδόχο κύστη
8. Αιμορραγία που απαιτεί μετάγγιση

# ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΧΟΛΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ ΙΟC

## SAFE CHOLECYSTECTOMY MULTI-SOCIETY PRACTICE GUIDELINE AND STATE OF THE ART CONSENSUS CONFERENCE ON PREVENTION OF BILE DUCT INJURY DURING CHOLECYSTECTOMY

**Bile duct injury (BDI):  
devastating for patients;  
incidence remains constant**



**Goal: Identify strategies  
for BDI prevention**

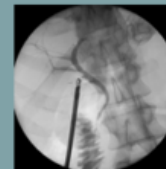
### 18 Key Questions defined

- ✓ Systematic review 
- ✓ Guidelines development
- ✓ Expert consensus (n=25) 



15 guidelines provided  
with >80% consensus  
22 research recommendations

### Strong recommendations:



Uncertain  
anatomy or  
suspected BDI  
→ Imaging

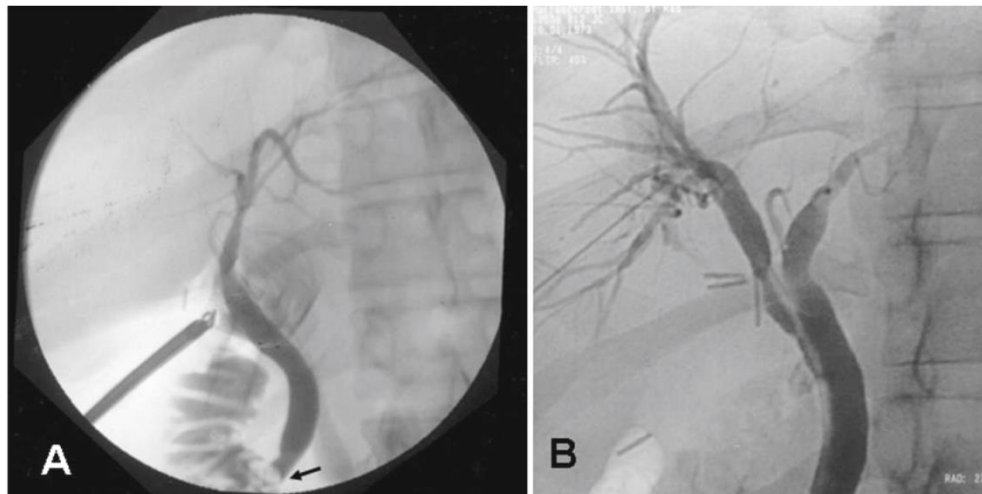
BDI transfer to experienced  
facility/team



L. Michael Brunt, et al.  
Surgical Endoscopy 2020  
Visual Abstract by Athanasiadis DI

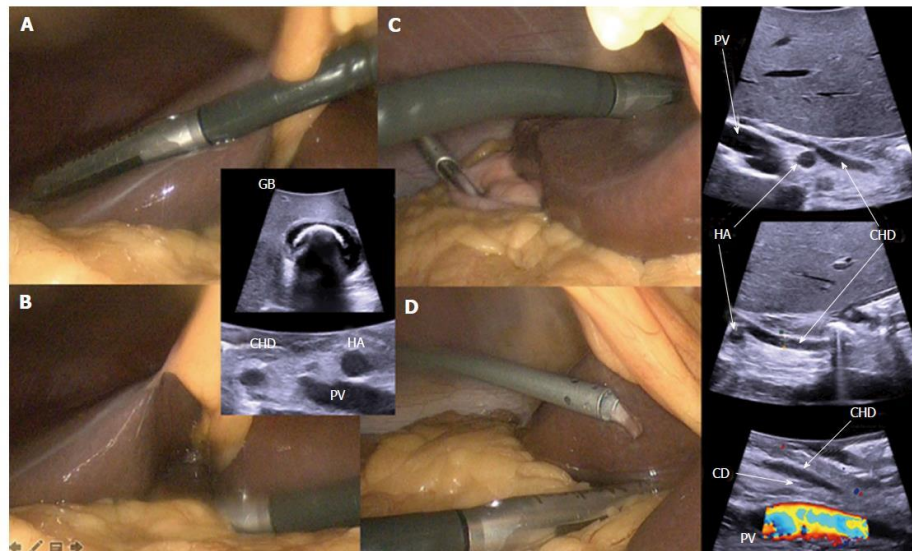
# ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΧΟΛΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ ΙΟΣ

- Δεν είναι υποκατάστατο της καλής χειρουργικής τεχνικής
- ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται οποτεδήποτε παραστεί ανάγκη
- Εξοικείωση με τεχνική - Προετοιμασία χειρουργείου
- ↓↓↓ Συχνότητα BDI
- ΠΡΙΝ την κάκωση και ΌΧΙ μετά!!!
- Σωστή ερμηνεία - Χοληδοχολιθίαση



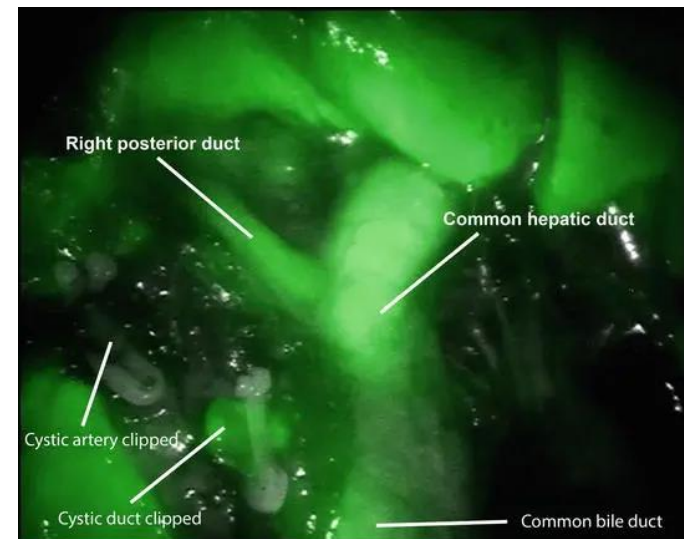
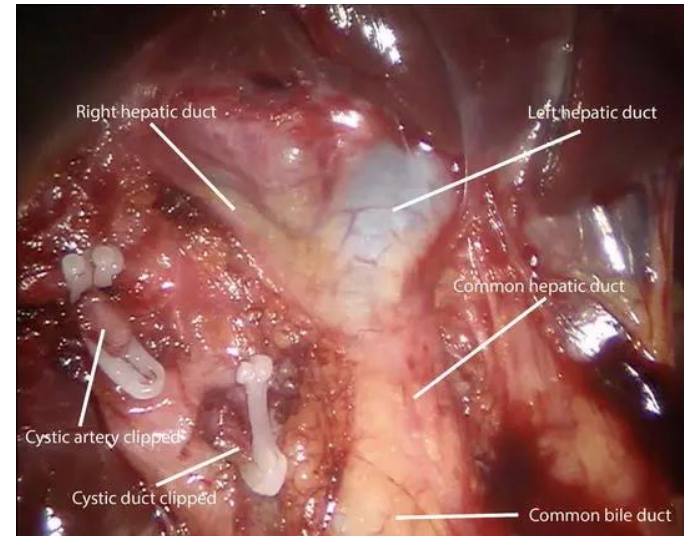
# ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ

- Μειώνει τον κίνδυνο BDI
- Ασφαλής, μη-επεμβατική μέθοδος
- Λιγότερος χρόνος από IOC
- Υψηλά ποσοστά επιτυχίας
- ↑↑↑Καμπύλη εκμάθησης
- Μειωμένη ακρίβεια για ενδοηπατικά/παγκρεατικά αγγεία



# ICG Infrared Fluorescent Cholangiography

- Δεν σταματά η επέμβαση
- Ευκολότερη ερμηνεία της εικόνας
- Real-time απεικόνιση κατά τη διάρκεια των χειρισμών
- Παρακολούθηση απολίνωσης, διατομής στοιχείων, αποκόλλησης ΧΚ
- Αναγνώριση Lushka
- Ανίχνευση χολόρροιας
- Δεν απαιτεί C-Arm
- Εξοικονόμηση χρόνου





## ΒΟΗΘΕΙΑ / ΔΕΥΤΕΡΗ ΓΝΩΜΗ

- Ο χειρουργός οφείλει να ζητήσει δεύτερη γνώμη στο “time-out”
- Λάθος ταυτοποίηση αγγείων/χοληφόρων  ↑↑↑BDI
- 65% CBD/CHD ως κυστικός πόρος
- 10% ηπατική αρτ. εσφαλμένα ως κυστική αρτ.
- Δεύτερη γνώμη προλαμβάνει κακώσεις κατά 20%
- Δεν είναι ντροπή!!!

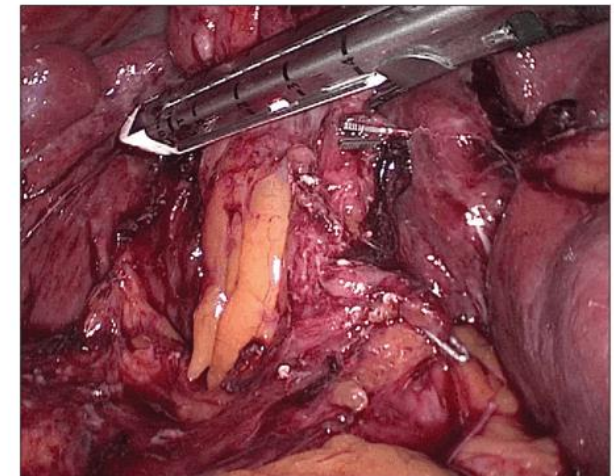
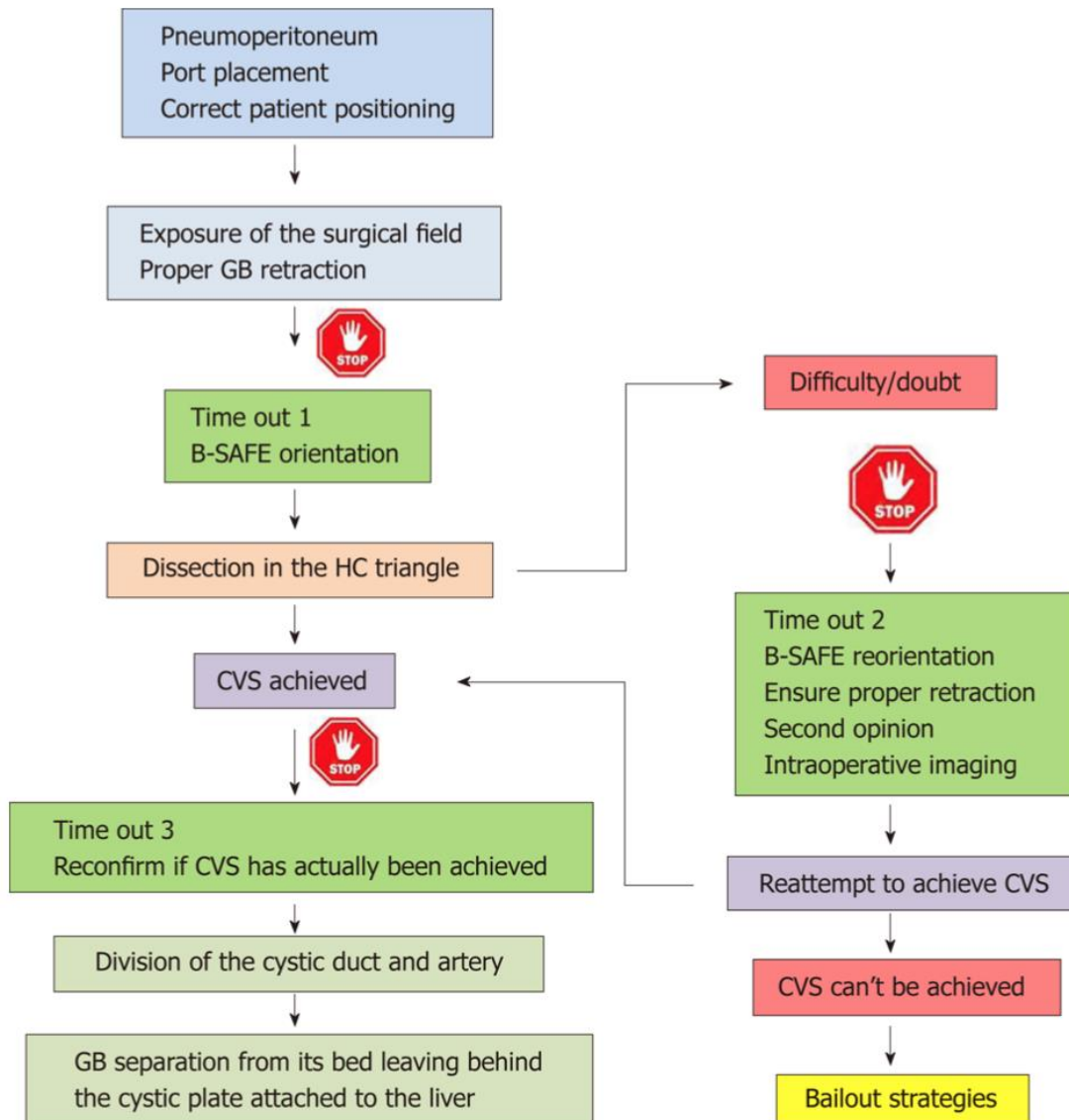
## *“Inflection Point”* in Lap Chole

- Εγχειρητική δυσκολία↑↑↑
- Κίνδυνος κάκωσης χολαγγείων, ηπατικών α. και πυλαίων φλ.
- Διαρκής προσπάθεια CVS
- Χρονική στιγμή αλλαγής σχεδιασμού (πριν από την κάκωση!!!)
- Bail-out



# ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

Gupta V. World J Gastrointest Surg 2019



Τεχνικές Διαφυγής!

# ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΤΗ ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

- Κακώσεις Χοληφόρων  συχνότερη αιτία malpractice GI surgery
- «Ασφαλής Χολοκυστεκτομή»  Ασφαλής Χειρουργός!!!
- <25% λεπτομερές πρακτικό χ/ου
- 20-30% αυτών οδηγείται σε μηνύσεις
- Καταγραφή:
  - α. Χρόνοι επεμβάσεως
  - β. Ληφθέντα μέτρα (CVS)
  - γ. Χειρισμοί προφύλαξης CHD
  - δ. IOC
  - ε. Φωτο/video τεκμηρίωση
  - στ. Τεχνική διαφυγής για μελλοντική επανεπέμβαση

# ΔΥΣΚΟΛΗ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗ

- Προχωρημένη λαπαροσκοπική επέμβαση
- ↑↑↑Νοσηρότης
- Ανοικτή μετατροπή
- Τροποποίηση παρασκευής των ιστών
- Απαραίτητη χρήση απεικόνισης
- “Inflection point”
- Τεχνικές Διαφυγής
- Τεκμηρίωση
- Δεύτερη γνώμη!!!



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Gupta V. ABCD of Safe Laparoscopic Cholecystectomy: Imbibing Universal Culture of Safety in Cholecystectomy. Indian J Surg 2018*
2. *Barrett M, Asbun HJ, et al. Bile duct injury and morbidity following cholecystectomy: a need for improvement. Surg Endoscopy 2018*
3. *Pucher PH, et al. SAGES Safe Cholecystectomy Task Force. Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis. Surg Endoscopy 2018*
4. *Wakabayashi G, et al. Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. (with video). J Hepatobiliary Pancreat Sci 2018*
5. *Manatakis DK, Korkolis DP, et al. Critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy: a systematic review of current evidence and future perspectives. World J Surg 2022*
6. *Strasberg SM. A three-step conceptual road map for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2019*
7. *Plaisier PW. Quality control in laparoscopic cholecystectomy: operation notes, video or photo print? HPB 2001*