

Λαπαροσκοπική χαμηλή προσθία εκτομή: tips & tricks



Γ. ΣΚΡΟΥΜΠΗΣ
Αναπληρωτής Καθηγητής Χειρουργικής
Πανεπιστημίου Πατρών



Lap vs. Ανοικτή χαμηλή προσθία εκτομή

Υπεροχή Lap TME:

- Διάρκεια νοσηλείας
- Ταχύτερη κινητοποίηση εντέρου (αποβολή αερίων)
- Λιγότερες διαπυήσεις τραύματος

Ισοδύναμο ογκολογικό αποτέλεσμα

- Μορφομετρικά στοιχεία: αριθμός λεμφαδένων, όρια
- Μακροπρόθεσμα: τοπική υποτροπή, 5ετής επιβίωση

Μεγαλύτερο κόστος LAP

Λαπαροσκοπική χειρουργική

Καρκίνος ορθού

Πλεονεκτήματα

- Μεγέθυνση όρασης
- Ακριβέστερη παρασκευή
- Πληρέστερη TME (?)
- Προστασία σπλαχνικών νεύρων

Λαπαροσκοπική χειρουργική

Καρκίνος ορθού

Μειονεκτήματα

- Στενή πύελος (ιδιαίτερα η ανδρική)
- Αδυναμία για μεγάλη κάμψη των συρραπτικών
- Δυσκολίες στην ακριβή ανεύρεση του όγκου
- Ανατομικές δυσκολίες σε μεγάλα BMI (ανάλογο πρόβλημα και σε ανοικτή προσπέλαση)

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή Προεγχειρητική προετοιμασία

- Μικρές βλάβες: Μπορεί να είναι απαραίτητη η σήμανση ή η διεγχειρητική κολονοσκόπηση
- Μηχανικός καθαρισμός του εντέρου: συνήθης πρακτική
 - 2lt Klean prep, 2gr Neomycin, 1.5 gr Metronidazole
 - Χωρίς σαφές πλεονέκτημα (metanalyses, RCTs)
- Καλύτερος διεγχειρητικός χειρισμός εντέρου + δυνατότητα διεγχειρητικής ενδοσκόπησης

Colorectal Dis. 2015 Oct;17(10):862-9. doi: 10.1111/codi.13026.

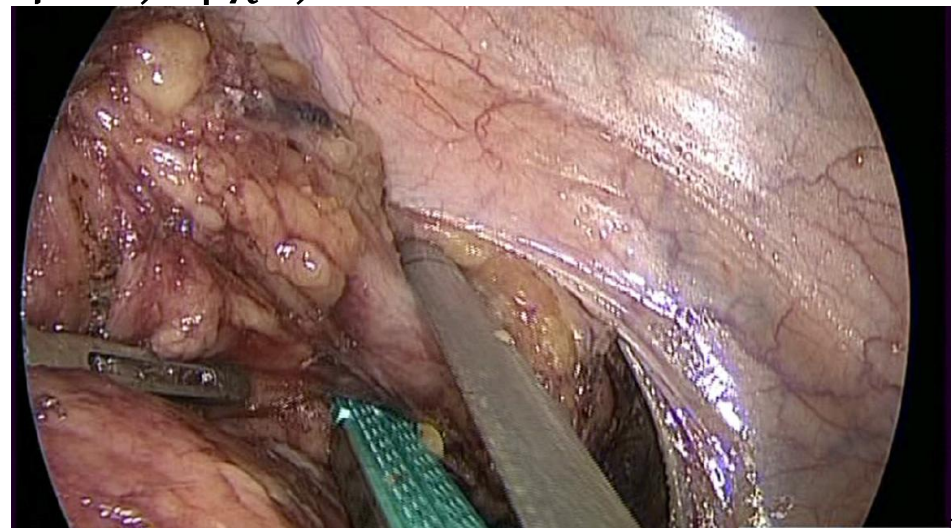
Postoperative outcomes following mechanical bowel preparation before proctectomy: a meta-analysis.

Courtney DE¹, Kelly ME¹, Burke JP¹, Winter DC¹.

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Γενικές αρχές

- Αποφυγή:
 - Άσκησης μεγάλης τάσης
 - Χρήσης εργαλείων μη κατάλληλων για το χειρισμό εντέρου
 - Διάτρησης – ρήξης όγκου
 - Αύξηση κινδύνου υποτροπής
 - Μείωση 5ετούς επιβίωσης
 - Μη συμμόρφωσης με τις ογκολογικές αρχές
 - Απαραίτητη εκτομή μεσοορθού
 - Ανώτερο ορθό: μερική εκτομή (5cm περιφερικά του όγκου)
 - Μέσο και κατώτερο: TME

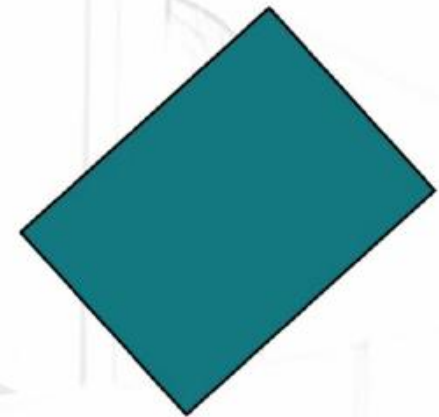
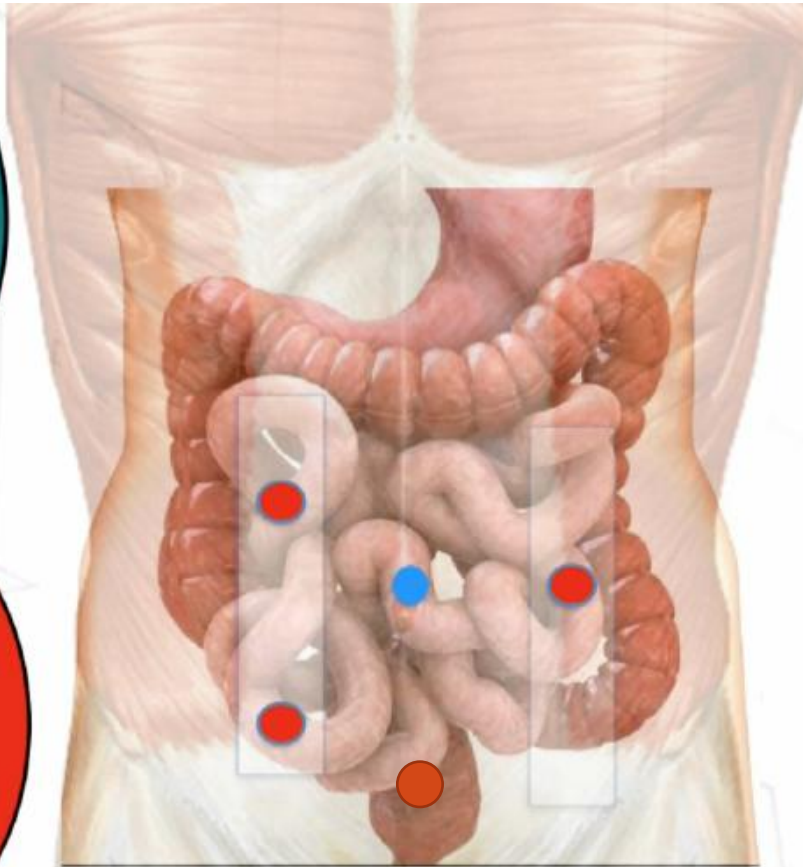


Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή Τοποθέτηση

- Θέση ασθενούς: ύπτια θέση Trendeleburg + ανοικτά πόδια – «κλειστό» το δεξιό άνω άκρο
- Θέση χειρουργού: δεξιά του ασθενούς
- Trocars: Συνήθως τέσσερα (4) ή (5):
 - 11 ή 12-mm trocar άνωθεν του ομφαλού (οπτικό) για λαπαροσκόπιο 30° scope
 - 12-mm trocar δεξιός λαγόνιος βόθρος (εργασίας)
 - 5-mm trocar στον αριστερό λαγόνιο βόθρο (βοηθού)
 - 5-mm trocar (εργασίας) στο δεξιό υποχόνδριο
 - 5-mm trocar στο υπογάστριο (βοηθού)
 - Σημείο τομής Pfannestiel για εξαίρεση παρασκευάσματος

Λαp Χαμηλή Προσθία εκτομή

Θέση trocars

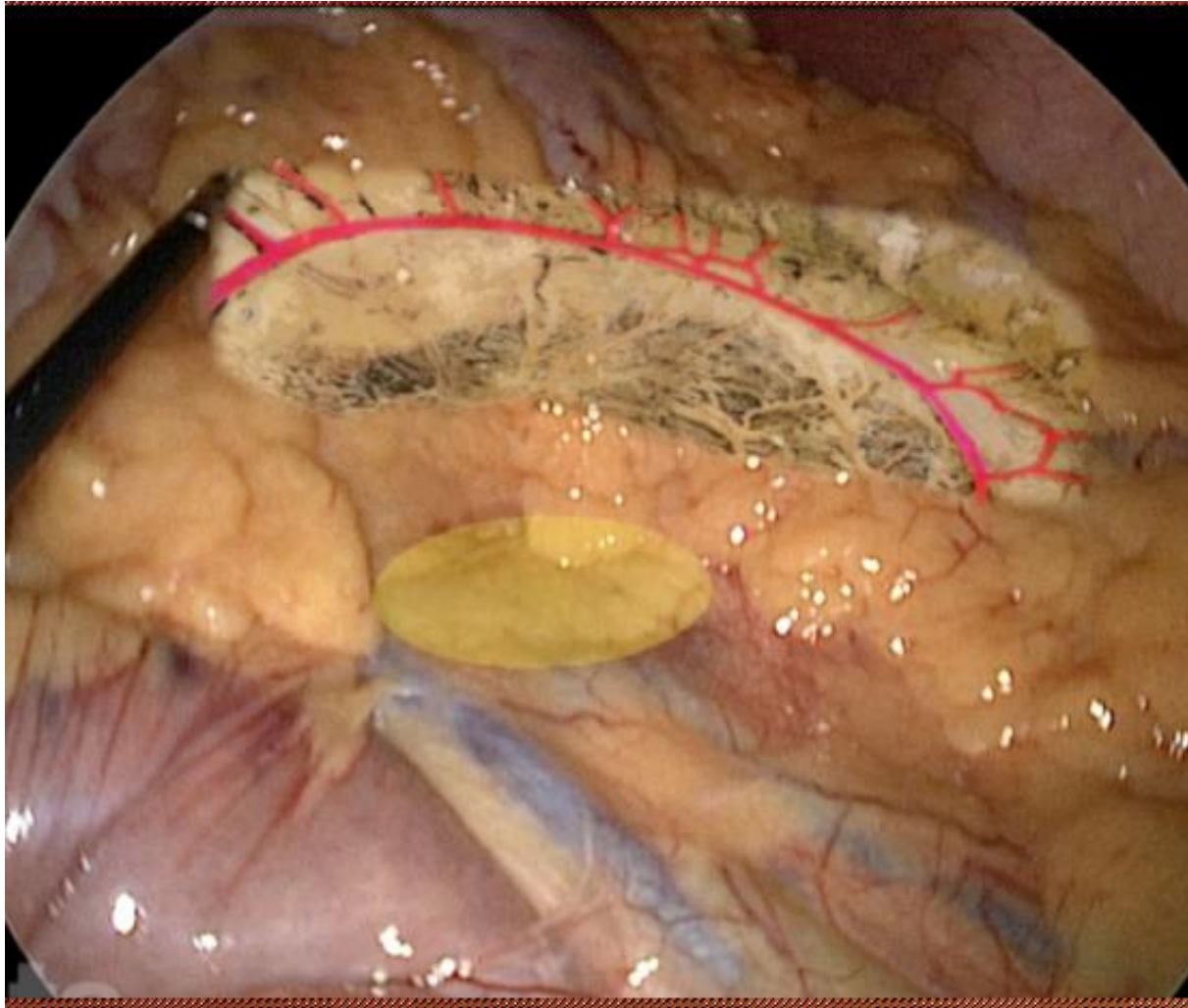


Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή Εγχειρητικά βήματα

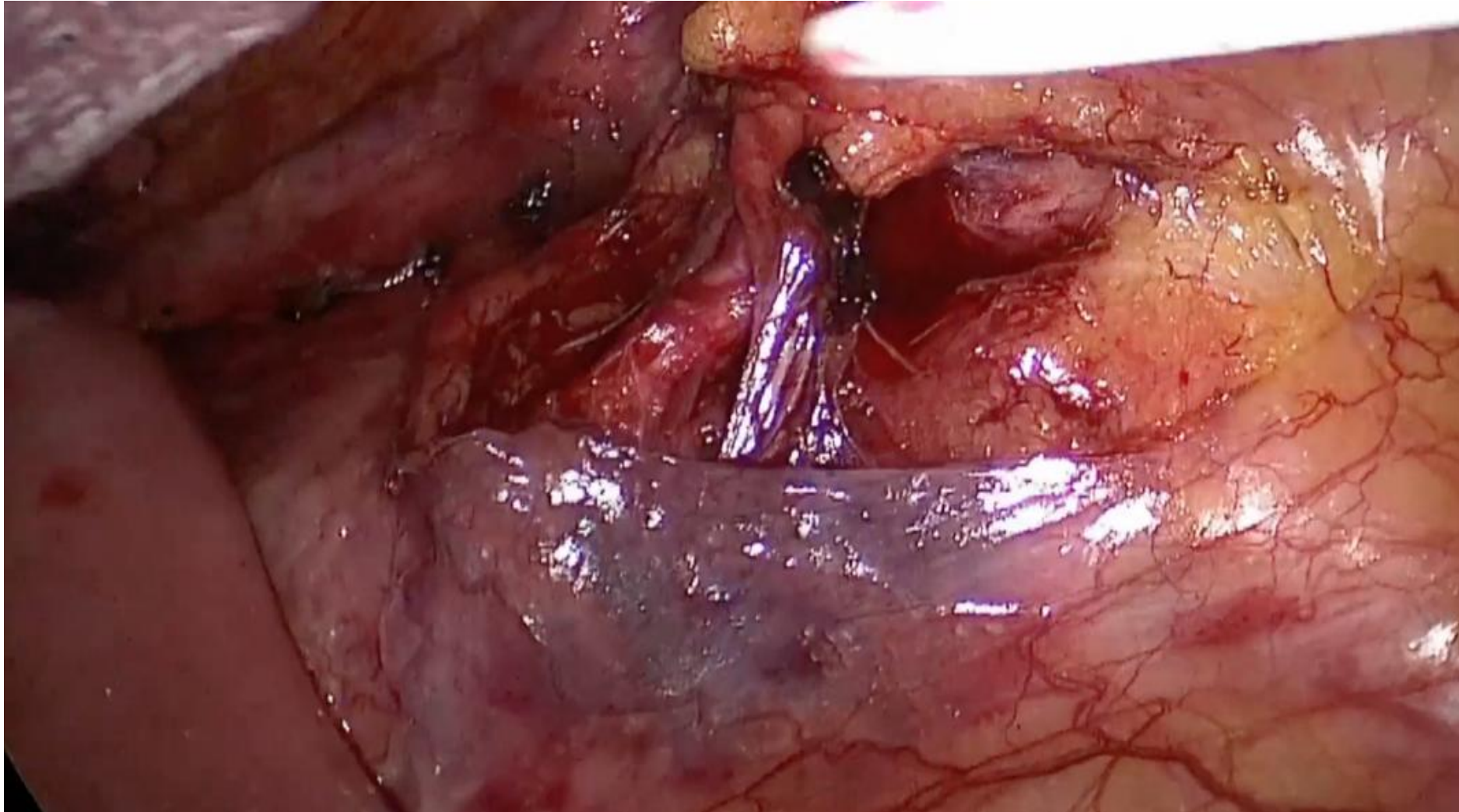
- Προσπέλαση: medial to lateral
- Υψηλή απολίνωση Κάτω Μεσεντερίου Φλέβας, Κάτω Μεσεντερίου Αρτηρίας
- Αναγνώριση/προστασία ουρητήρα (Toldt's fascia)
- Κινητοποίηση σιγμοειδούς/κατιόντος
- Κινητοποίηση σπληνικής καμπής
- TME
- Εκτομή και αναστόμωση

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

**Μετακίνηση λεπτού εντέρου στην άνω κοιλία
Αναγνώριση κάτω μεσεντερίου φλέβας**

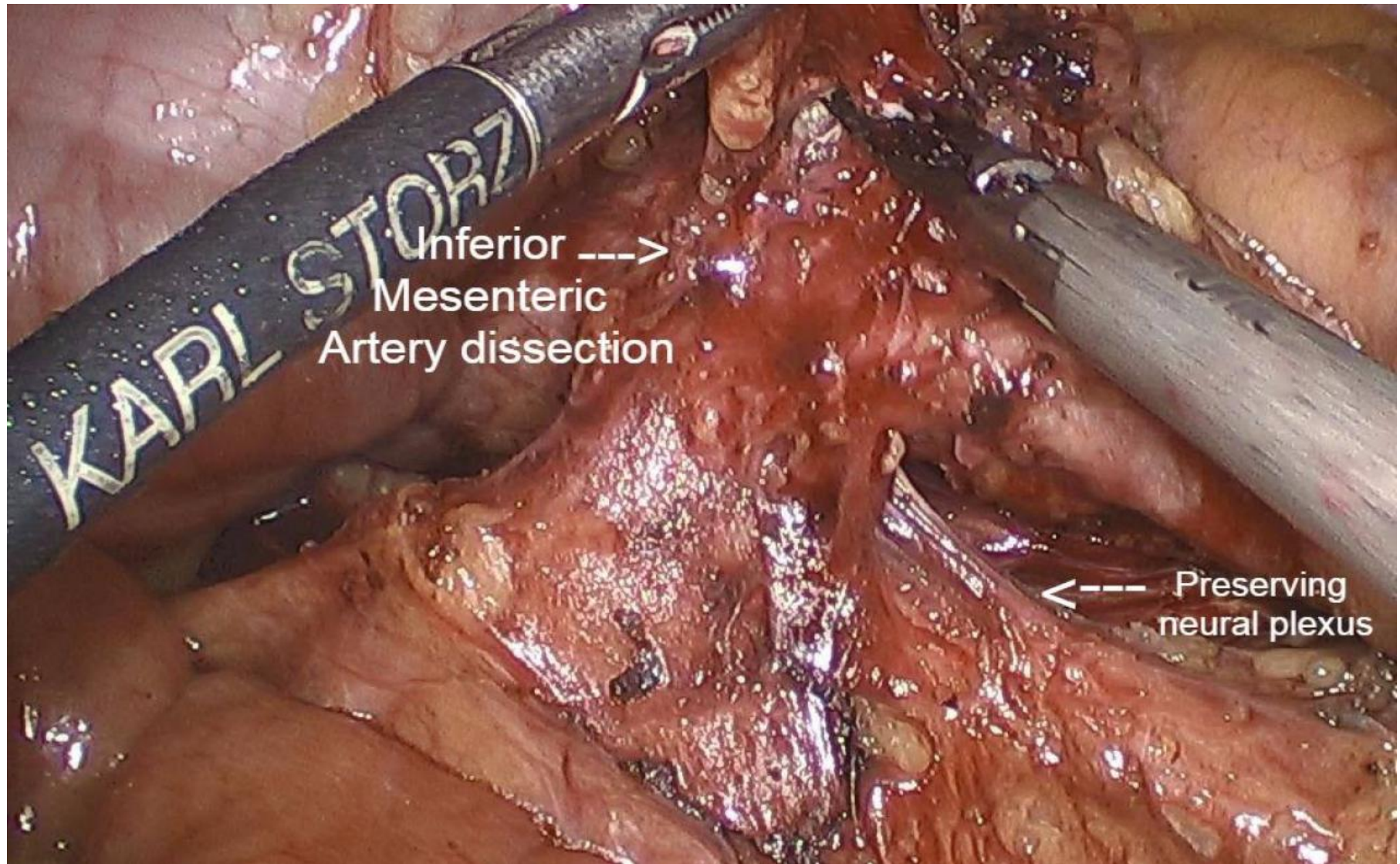


Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή
Απολίνωση κάτω μεσεντερίου αρτηρίας

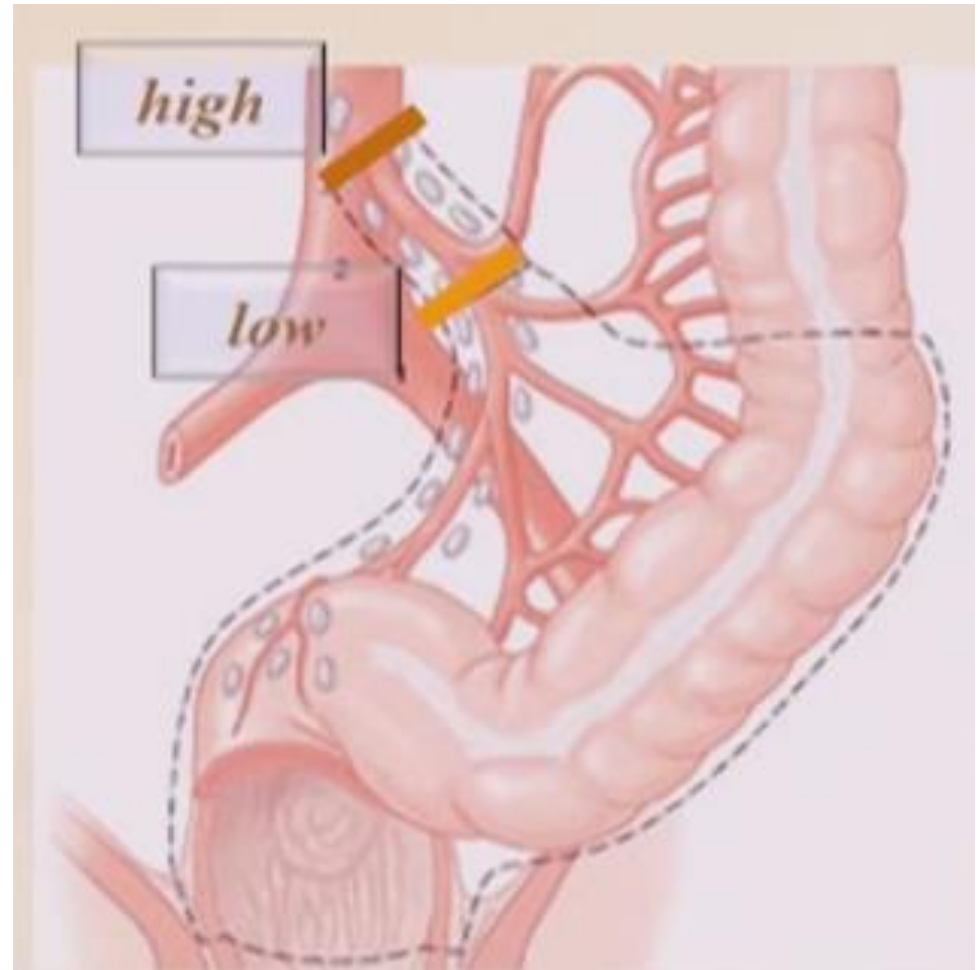
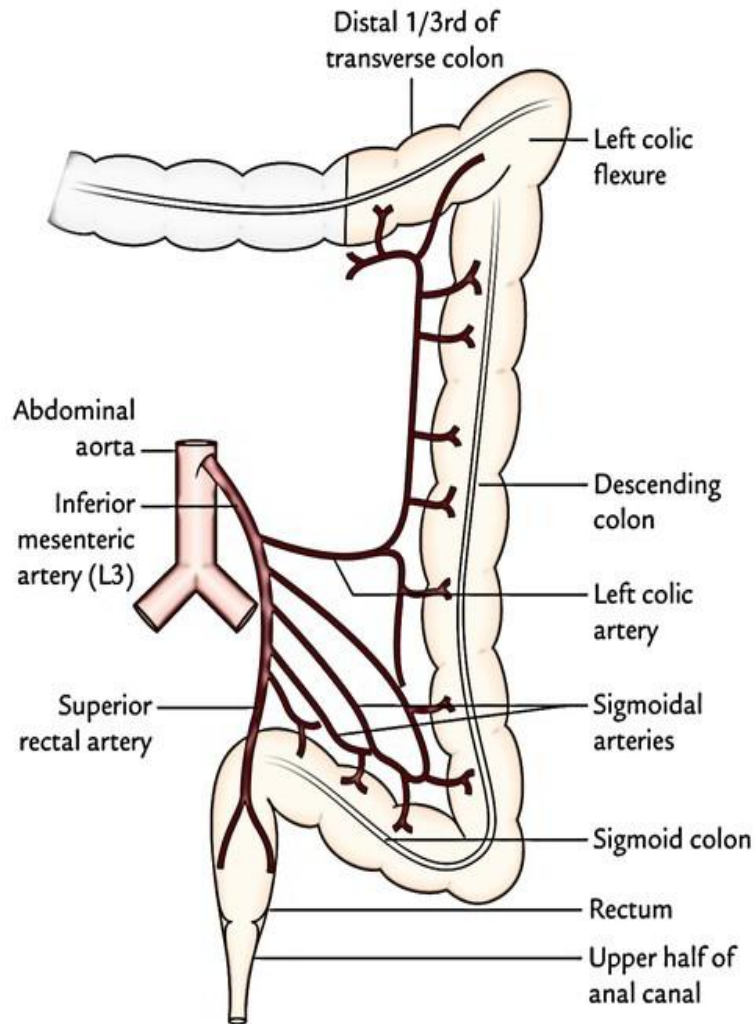


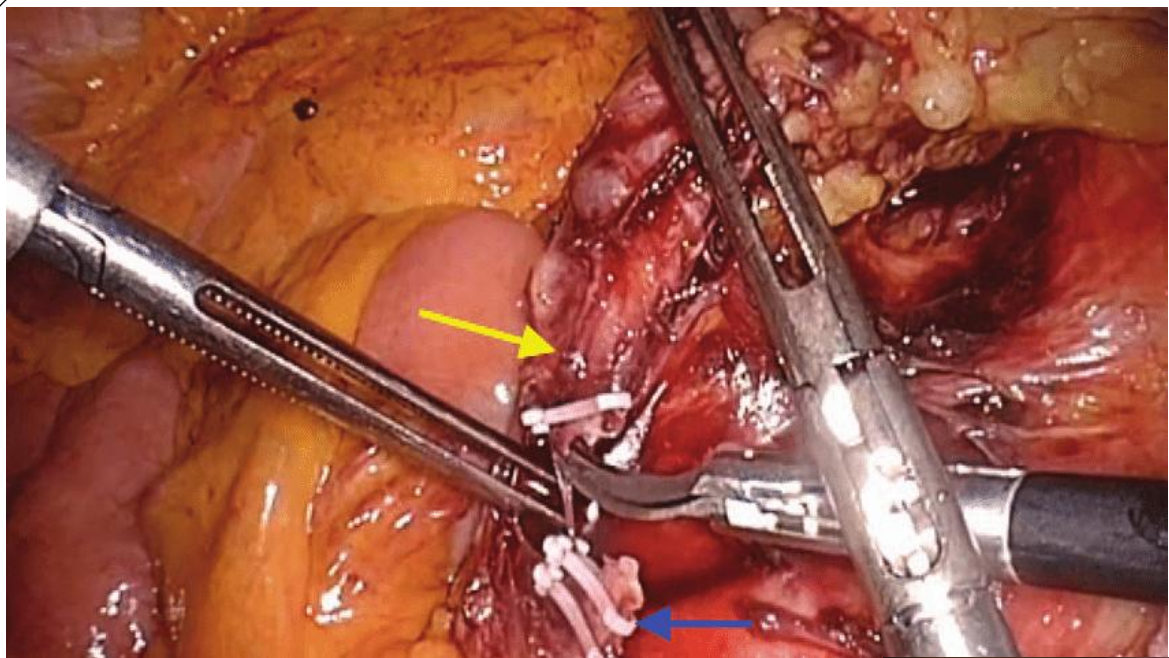
Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Απολίνωση κάτω μεσεντερίου αρτηρίας
Προστασία νευρικού πλέγματος



Ύψος απολίνωσης κάτω μεσεντερίου



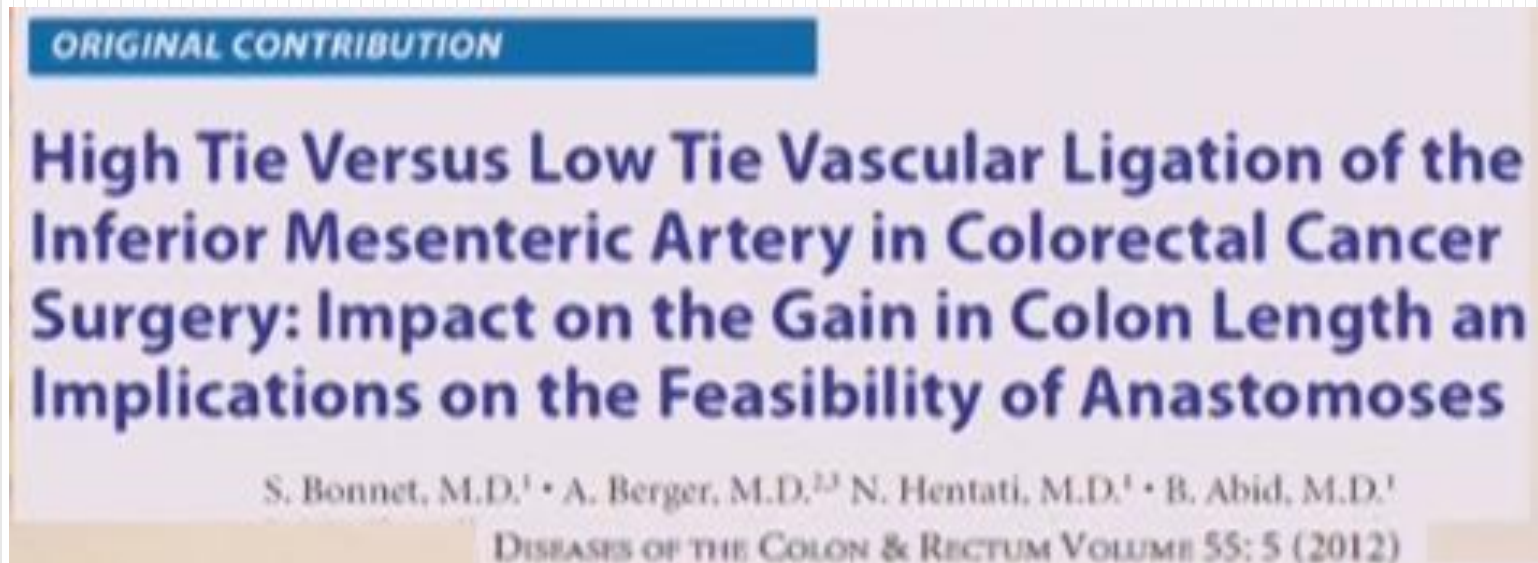


Ύψος απολίνωσης κάτω μεσεντερίου

- Η διατήρηση της αριστερής κολικής αρτηρίας παραμένει θέμα διχογνωμίας
- Χαμηλή απολίνωση κάτω μεσεντερίου αρτηρίας, με διατήρηση της αριστερής κολικής αρτηρίας:
 - Καλύτερη αιμάτωση
 - Μικρότερος αριθμός εξαιρούμενων λεμφαδένων
 - Τεχνικά πιο πολύπλοκη
 - Μικρότερο μήκος μεσοκόλου
- Υψηλή απολίνωση κάτω μεσεντερίου αρτηρίας, χωρίς διατήρηση της αριστερής κολικής αρτηρίας:
 - Τεχνικά ευκολότερη
 - Πιο πλήρης λεμφαδενικός καθαρισμός ρίζας μεσεντερίου
 - Μεγαλύτερο μήκος μεσοκόλου
 - Η αιμάτωση του κεντρικού κολοβώματος στηρίζεται στην επάρκεια του επιχειλίου κλάδου από τη μέση κολική αρτηρία
- Η υψηλή παρασκευή και απολίνωση της κάτω μεσεντερίου φλέβας, μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό της αριστερής κολικής αρτηρίας, λόγω της μικρής απόστασης της από την κάτω μεσεντέριο φλέβα (<20mm)

Ύψος απολίνωσης κάτω μεσεντερίου αρτηρίας

Υψηλή απολίνωση κάτω μεσεντερίου αρτηρίας
(και κάτω μεσεντερίου φλέβας)



- παρέχει extra 10cm παχέος εντέρου (χωρίς κινητοποίηση σπληνικής καμπής)

Ύψος απολίνωσης κάτω μεσεντερίου αρτηρίας

Υψηλή απολίνωση (και κάτω μεσεντερίου φλέβας)

Lengthening of the colon for low rectal anastomosis in a cadaveric study: how much can we gain?

S. Thum-umnuaaysuk · A. Boonyapibal ·
Y. Y. Geng · J. Pattana-arun

Tech Coloproctol (2013) 17:377–381

	Low ligation IMA	High ligation IMA (HL-IMA)	HL-IMA + Splenic flexure mobilization (SFM)	HL-IMA + SFM + HL-IMV
Increase colonic length (cm)	2.1 ± 4.4	5.0 ± 5.5	8.2 ± 5.9	18.0 ± 6.8

P<0.0001

The most statistically significant lengthening maneuver was HL-IMV

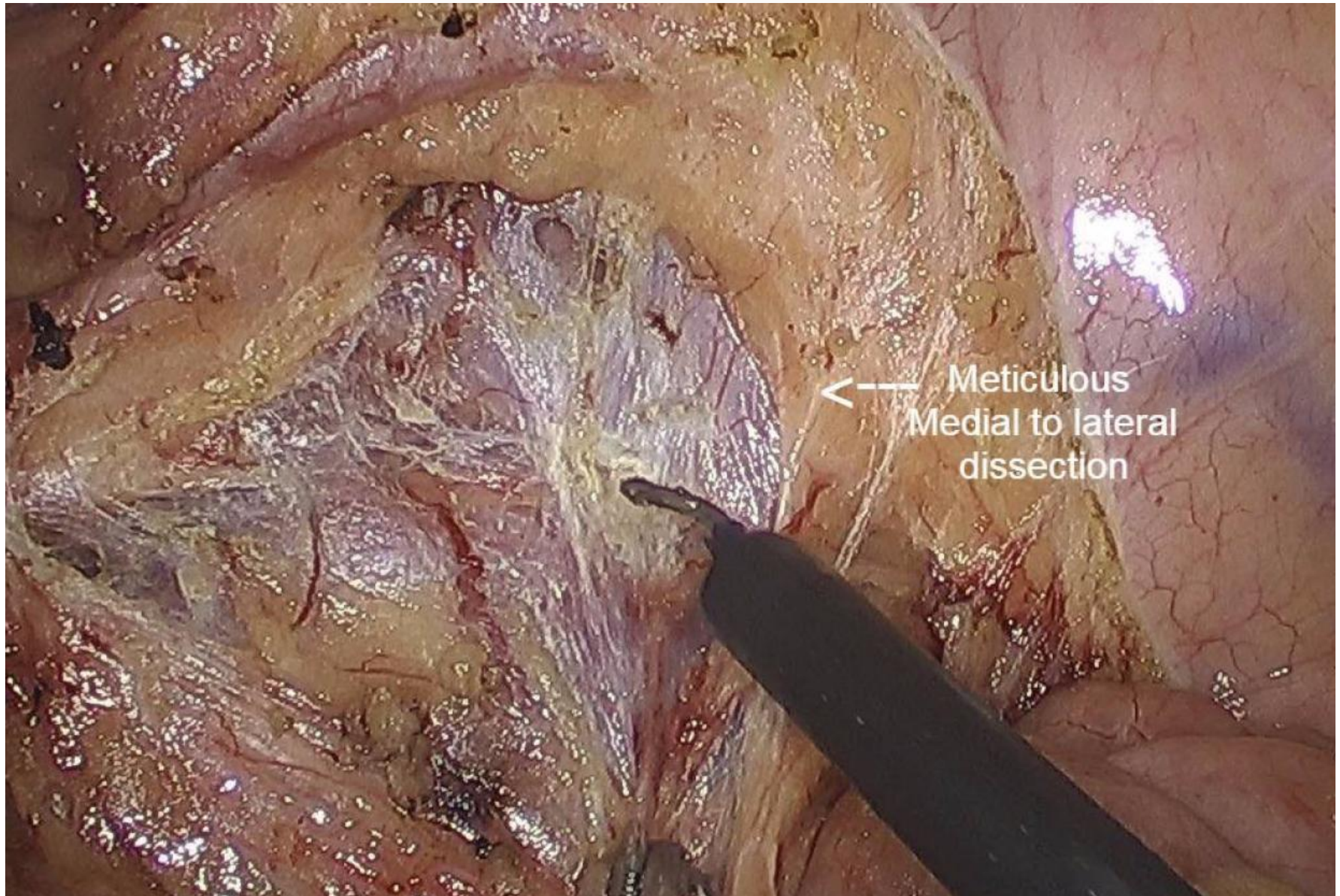
Ύψος απολίνωσης κάτω μεσεντερίου αρτηρίας

Επομένως πότε διατηρούμε την αριστερή κολική αρτηρία και πότε όχι?

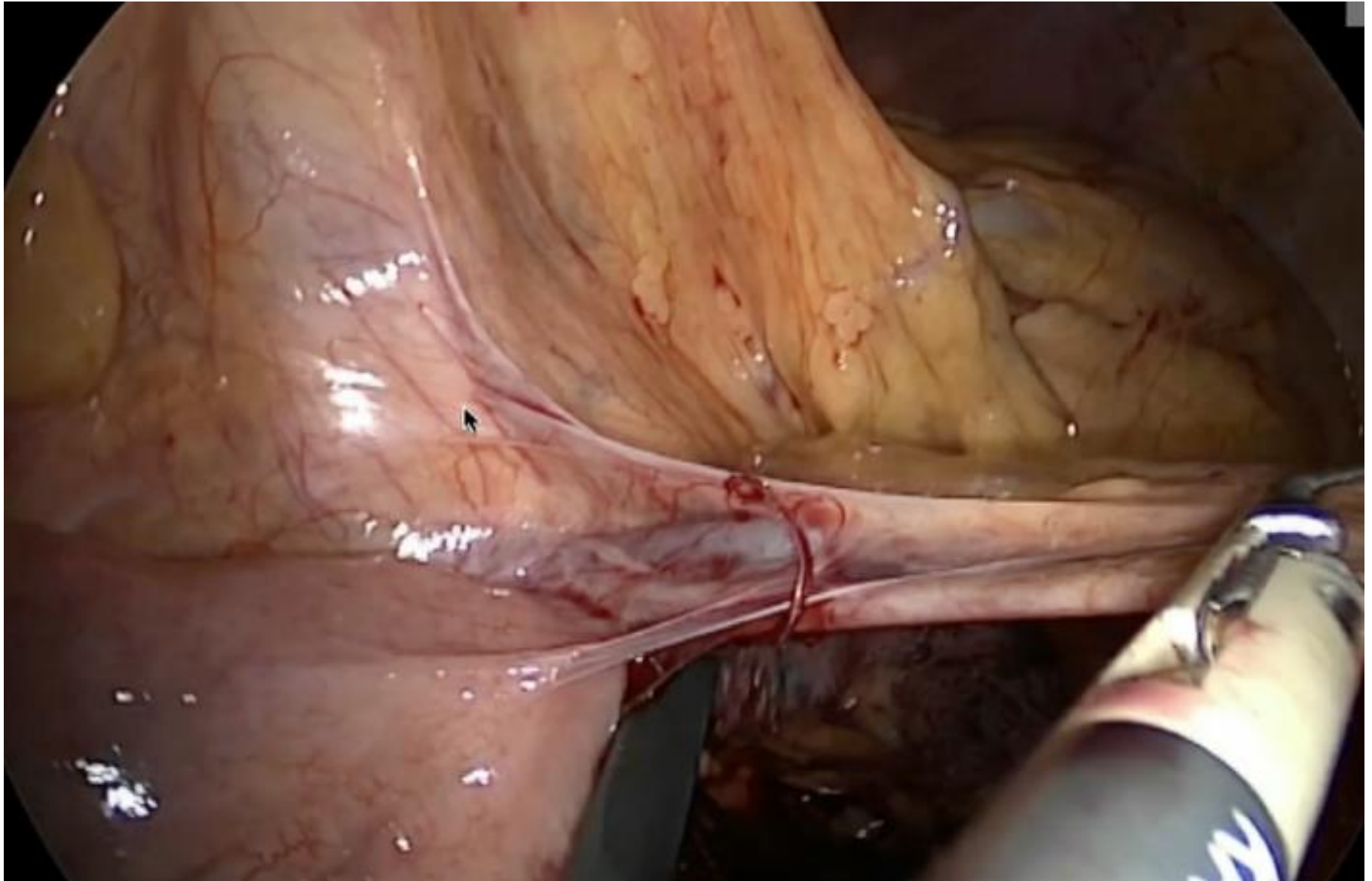
- Μπορούμε να διατηρήσουμε την αριστερή κολική αρτηρία εάν:
 - το μήκος του εντέρου είναι επαρκές για αναστόμωση χωρίς τάση
 - δε χρειάζεται να κινητοποιηθεί η σπληνική καμπή
 - η κάτω μεσεντέριος φλέβα διατηρείται
- Αντιθέτως εκτελείται υψηλή απολίνωση εάν:
 - η αναστόμωση έχει τάση
 - χρειάζεται κινητοποίηση της σπληνικής καμπής
 - εκτελείται απολίνωση της κάτω μεσεντερίου φλέβας

Λαρ Χαμηλή Προσθία εκτομή

Medial to lateral παρασκευή



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή
Απολίνωση κάτω μεσεντερίου φλέβας



Lap χαμηλή προσθία εκτομή
Παρασκευή - απολίνωση αγγείων

Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

Στόχος: αποφυγή τάσης στην αναστόμωση

Είδος κινητοποίησης

Από μέσα προς τα έξω – κάτωθεν του μεσοκόλου (inframesocolic)

(διάνοιξη εγκαρσίου μεσοκόλου άνωθεν σώματος και ουράς παγκρέατος – είσοδος στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο)

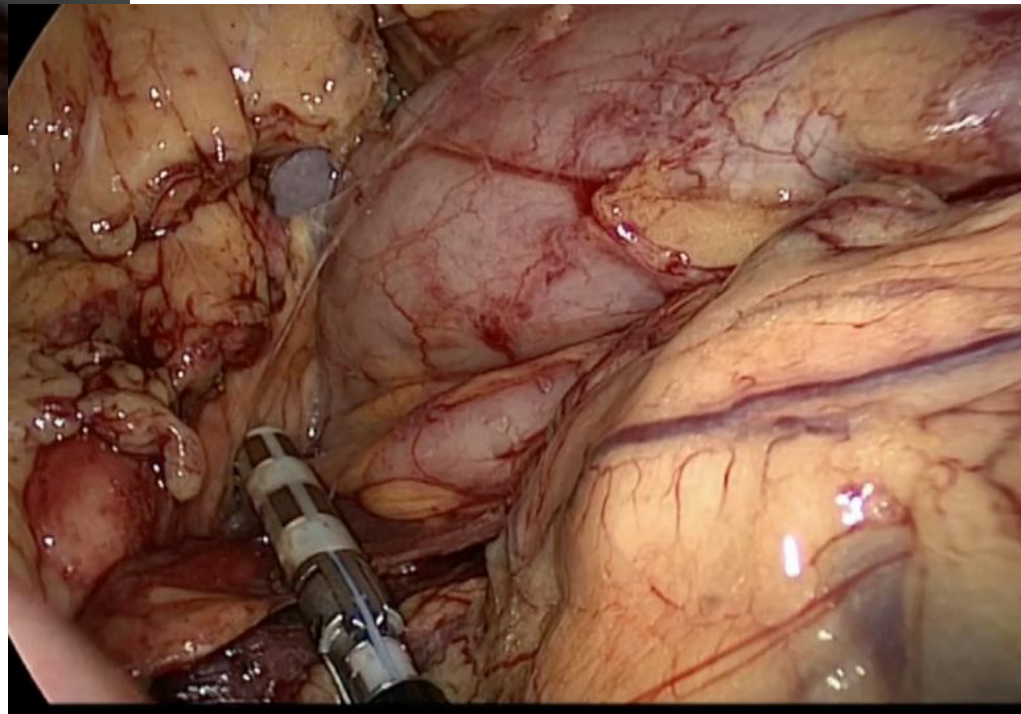
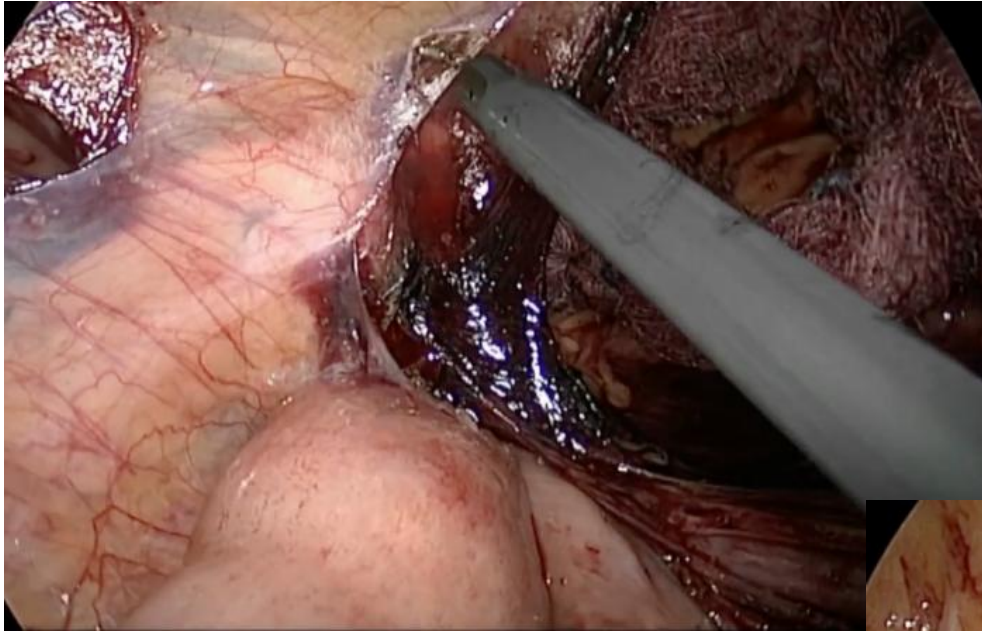
Από πάνω προς τα κάτω (supramesocolic)

(διάνοιξη γαστροκολικού – είσοδος στον ελάσσονα επιπλοϊκό θύλακο – αναγνώριση περιτονίας Gerota)

Από έξω προς τα μέσα (lateral to medial)

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

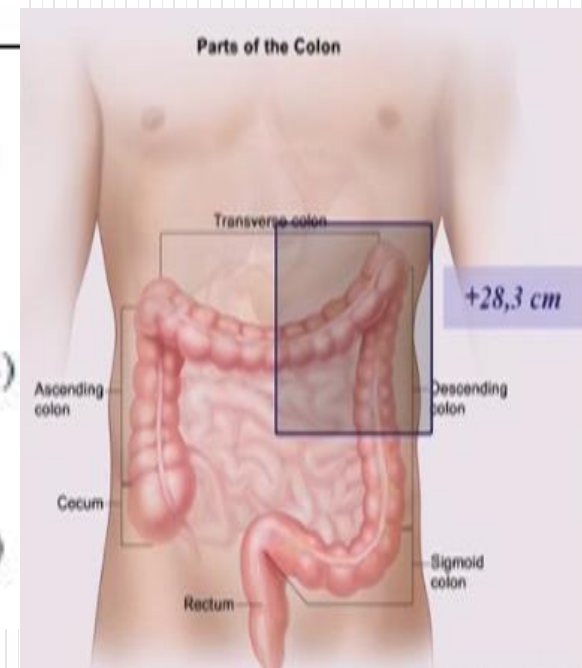


Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

TABLE 1. Length of mobilized left colon segment after two techniques of splenic flexure mobilization

M1	Length of resected left colon enabling a tension-free colorectal anastomosis at the level of sacral promontory achieved without mobilizing the splenic flexure	46.3 (35-81)
M2	Length of mobilized left colon segment achieved after mobilization of the splenic flexure	57 (48.3-76.3)
M3	Length of mobilized left colon segment achieved after full mobilization of the distal transverse colon	85.3 (67-122)

Cadaver study



Araujo SEA et al. Assessing the extent of colon lengthening due to splenic flexure mobilization techniques: a cadaver study. Arq. Gastroenterol 2012

Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

Αναστόμωση χωρίς τάση – Αναστομωτική διαφυγή ??

- Η κινητοποίηση της σπληνικής καμπής σε λαπαροσκοπικές αρ. κολεκτομές, παρέχει μία αναστόμωση χωρίς τάση και με καλή αιμάτωση, **χωρίς όμως επίδραση στα άμεσα μετεγχειρητικά αποτελέσματα**, παρά την αύξηση του εγχειρητικού χρόνου

- 229 ασθενείς

- Gouvas N et al. Impact of splenic flexure mobilization on short-term outcomes after laparoscopic left colectomy for colorectal cancer. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2014

Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

Αναστόμωση χωρίς τάση – Αναστομωτική στένωση ??

- Σε ασθενείς με αναστομωτική στένωση (19), που υποβλήθηκαν σε επανεπέμβαση, το συνηθέστερο εύρημα (17/19) ήταν άθικτη σπληνική καμπή και μεσεντέρια αγγεία. Η πλήρης κινητοποίηση της σπληνικής καμπής, η υψηλή απολίνωση των κάτω μεσεντερίων αγγείων, η εκτομή της στένωσης και η νέα αναστόμωση είχε επιτυχή αποτελέσματα (24 μήνες follow-up)
- Hiranyakas A, Da Silva G, Denoya P, Shawki S, Wexner SD. Colorectal anastomotic stricture: is it associated with inadequate colonic mobilization? Tech Coloproctol 2013

Κινητοποίηση σπληνικής καμπής

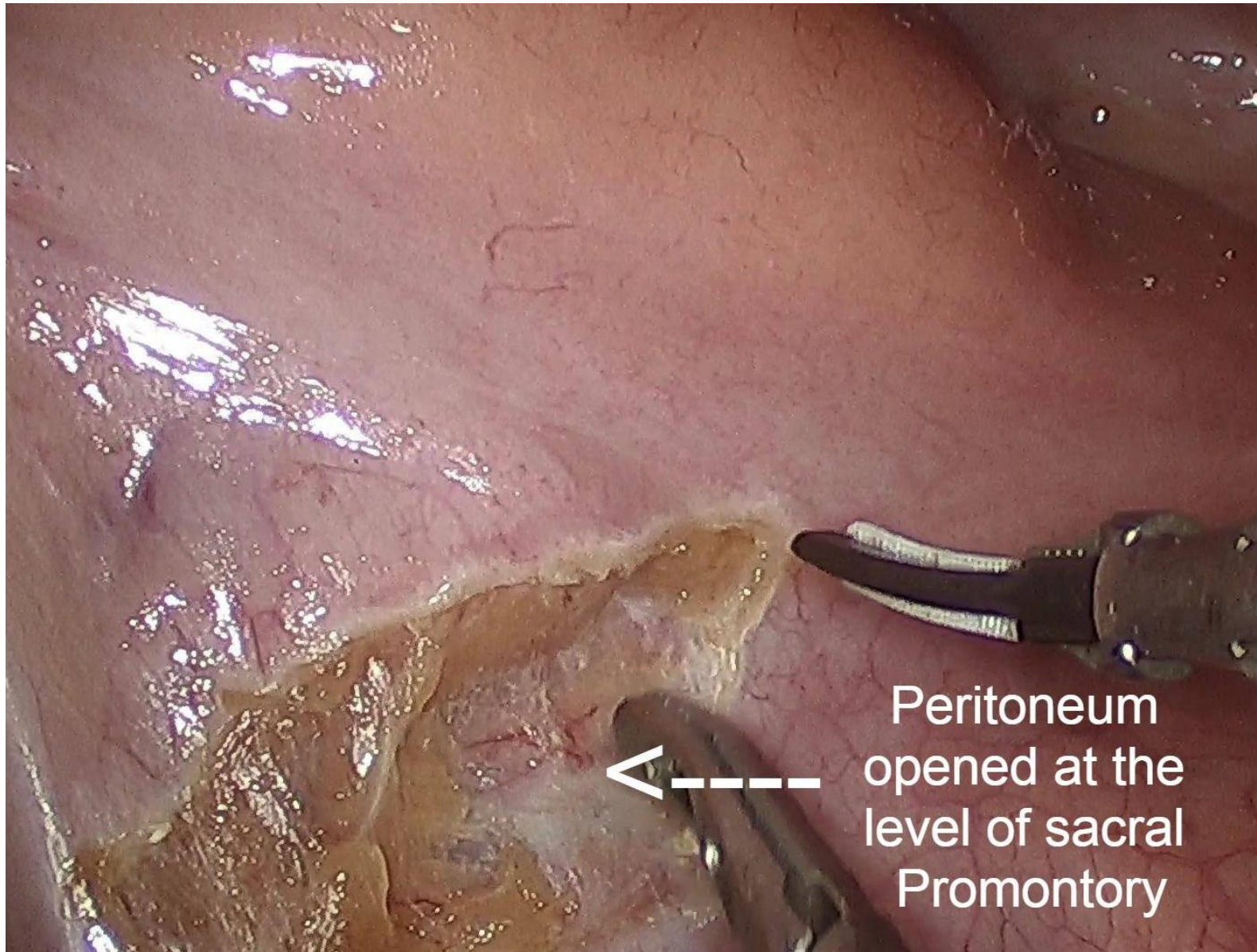
Είδος αναστόμωσης	Ανάγκη για κινητοποίηση
Υψηλή κολοορθική	Κατ' επιλογή
Χαμηλή κολοορθική	ΝΑΙ
Κολοπρωκτική	ΝΑΙ

Λαρ Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

Οδηγά σημεία

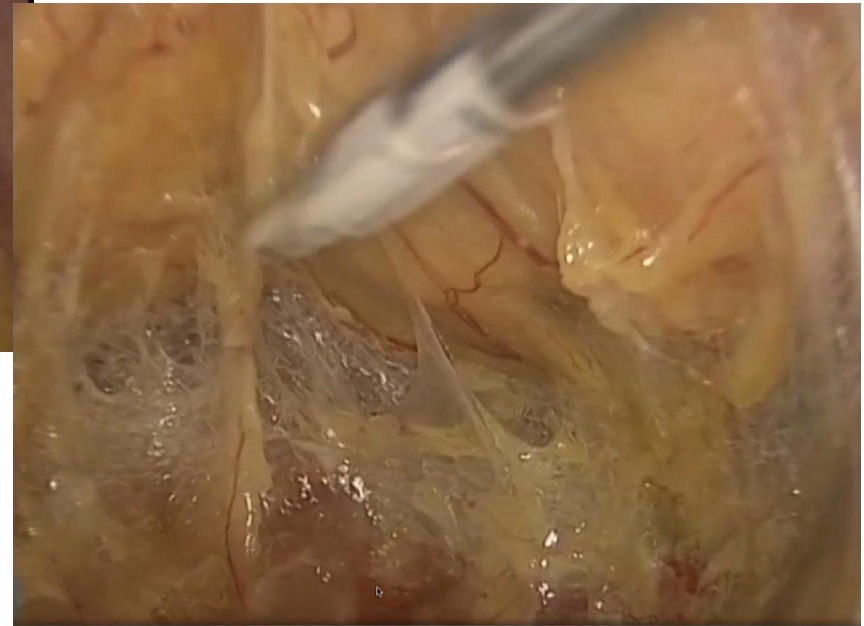
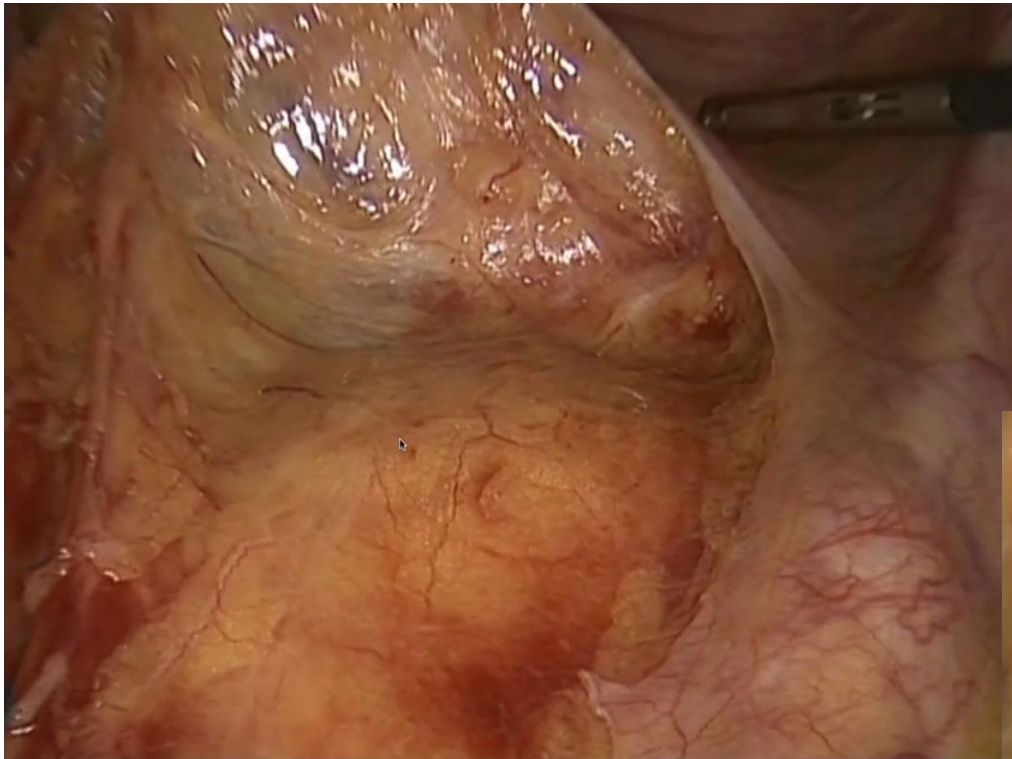
- Προιερά χώρα
- Αναγνώριση – προφύλαξη υπογαστρίων νεύρων
- Αναγνώριση – προφύλαξη σπερματοδόχων κύστεων
- Αναγνώριση – προφύλαξη πυελικού πλέγματος
- Αναγνώριση ανελκτήρων μυών
- Αναγνώριση περιτονίας Denonvilliers και προστάτη

Λαρ Χαμηλή Προσθία εκτομή TME



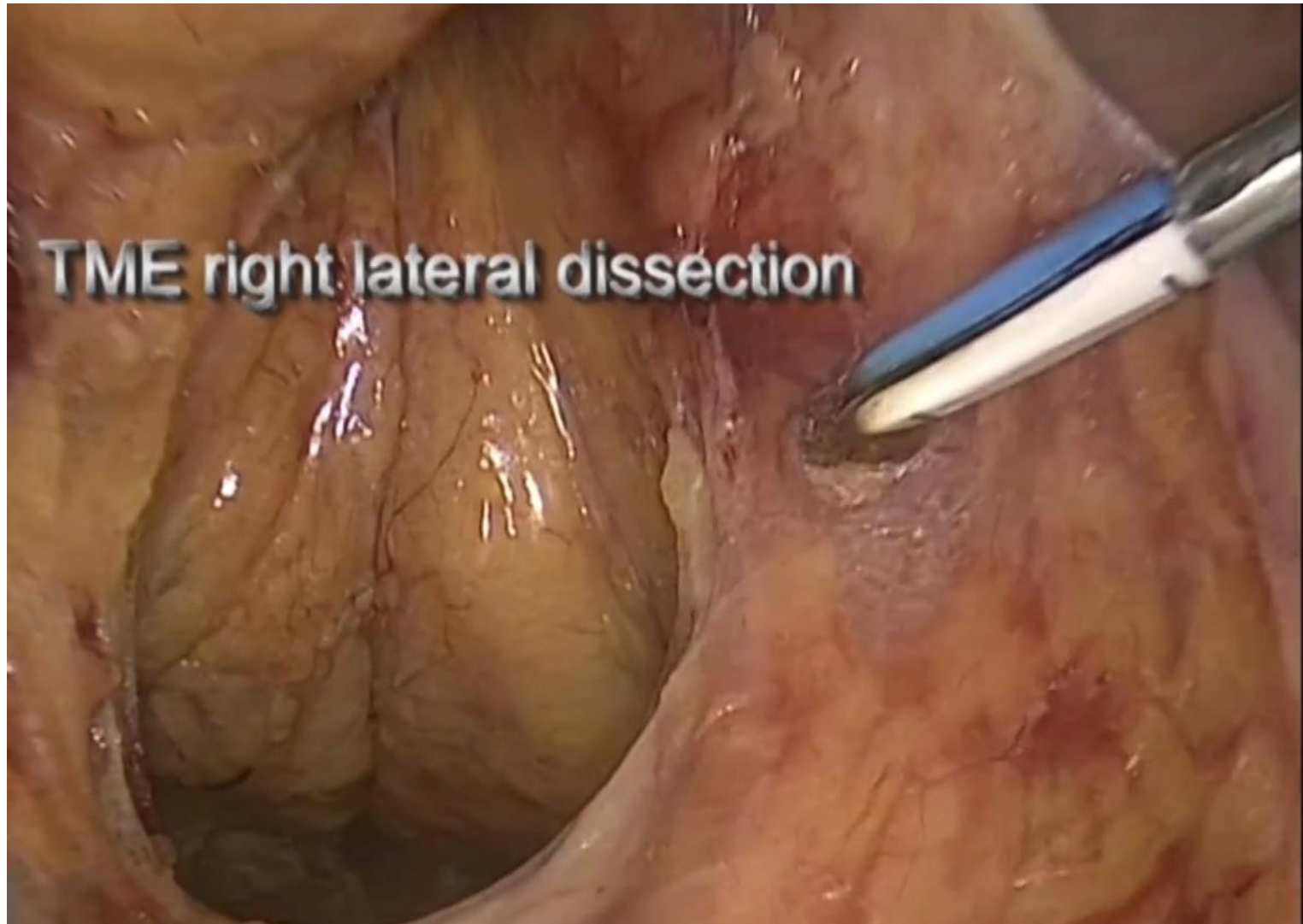
Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

- Διάνοιξη περιτοναίου προιεράς χώρας – οπίσθια παρασκευή



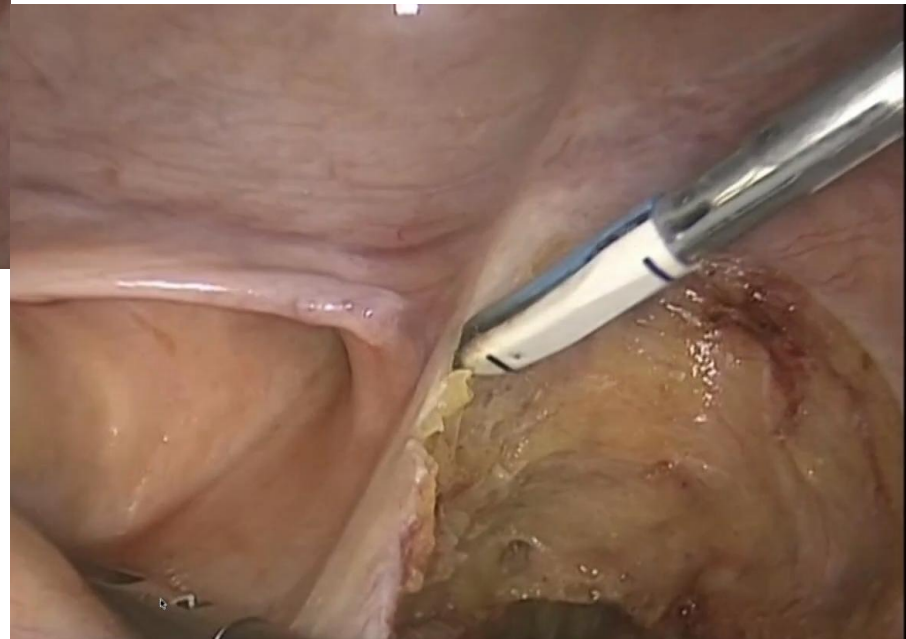
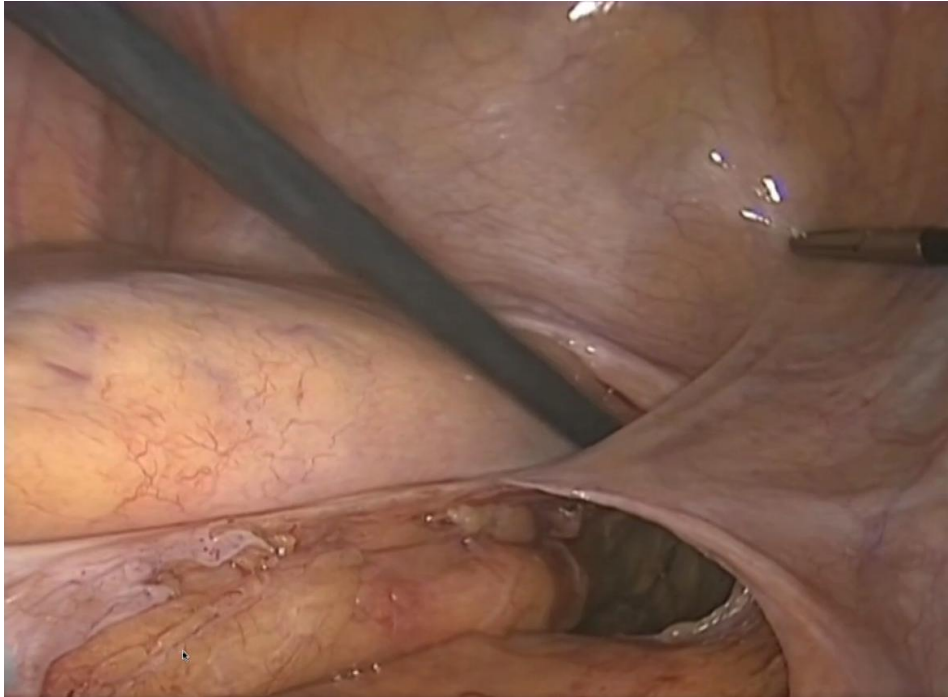
Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

- Παρασκευή από κάτω και δεξιά πλάγια



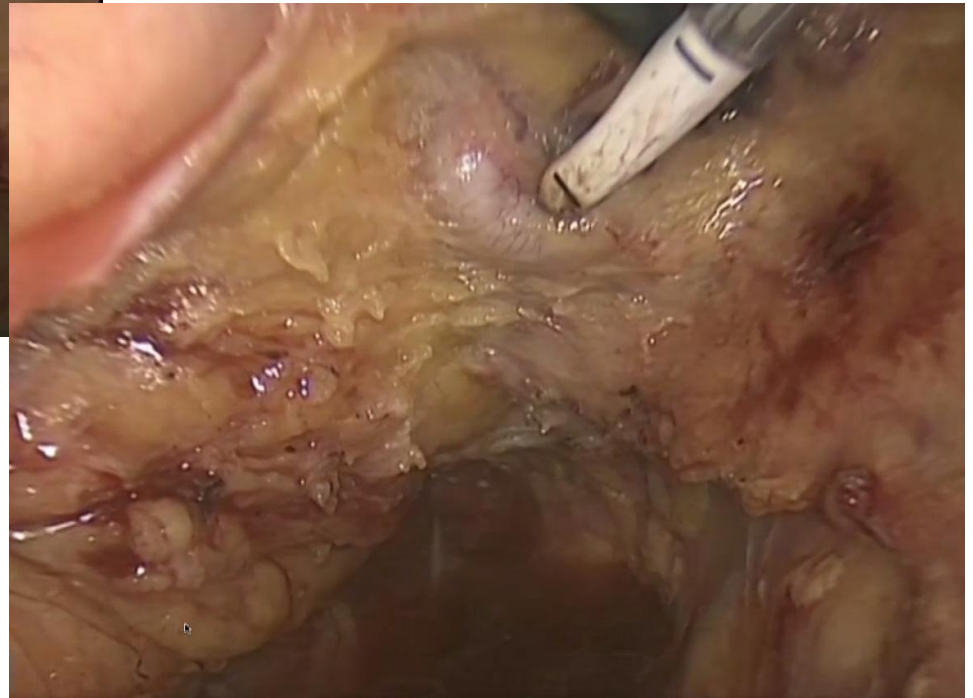
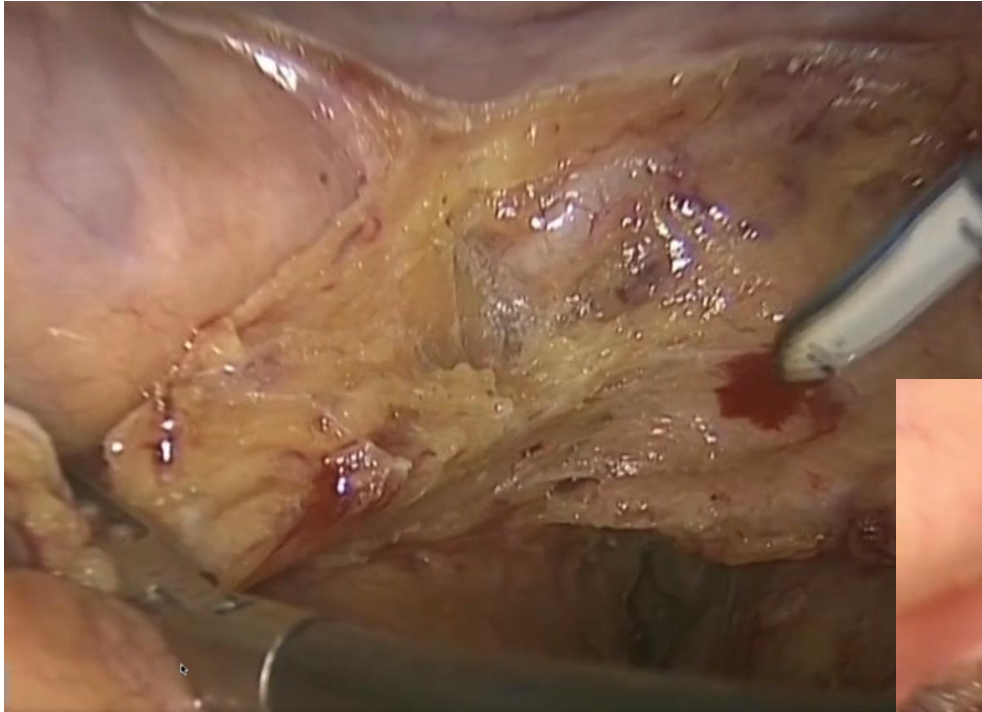
Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

- Παρασκευή από δεξιά πλάγια



Lap Χαμηλή Πρόσθια εκτομή TME

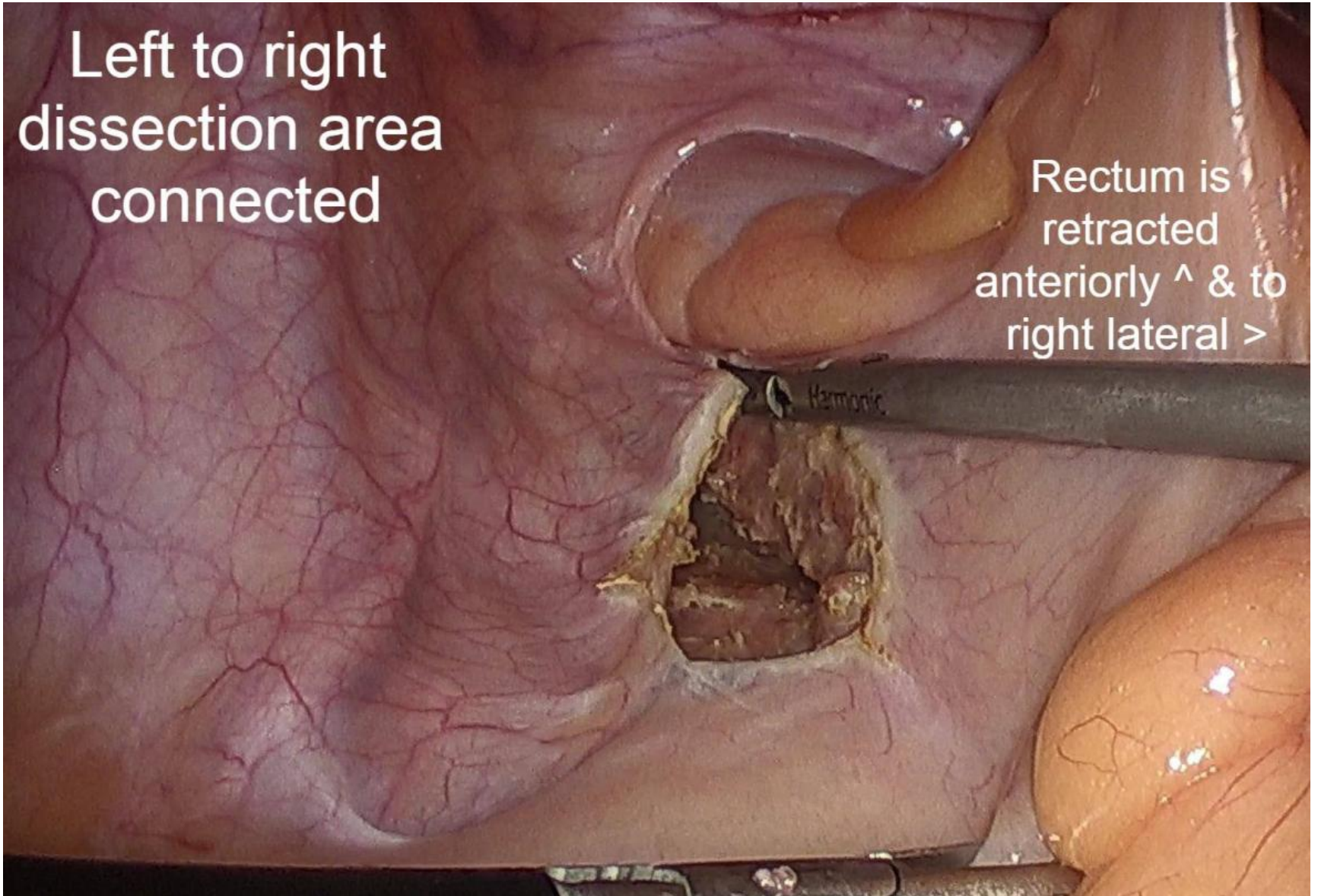
- Πρόσθια παρασκευή – αναγνώριση σπερματοδόχου κύστεως



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

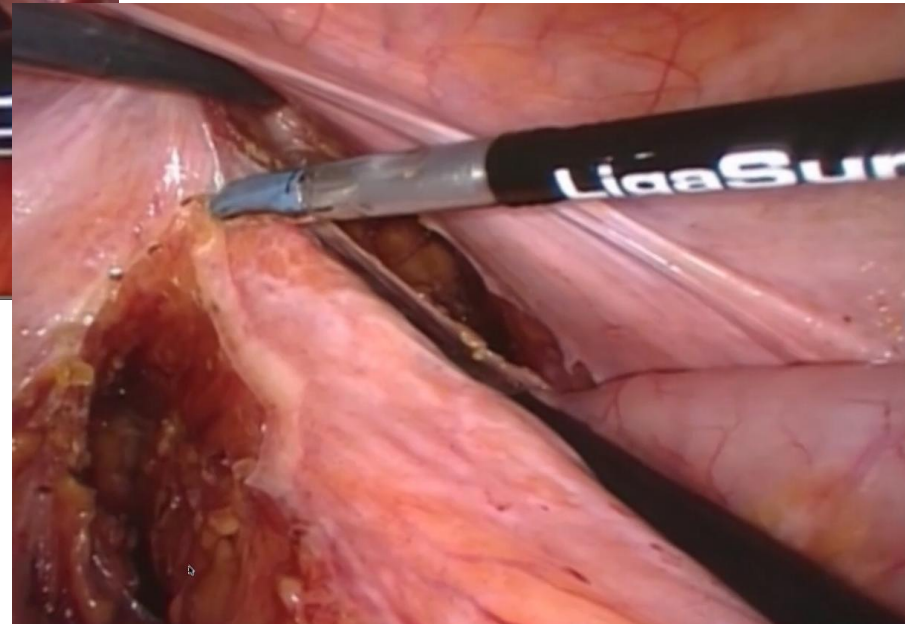
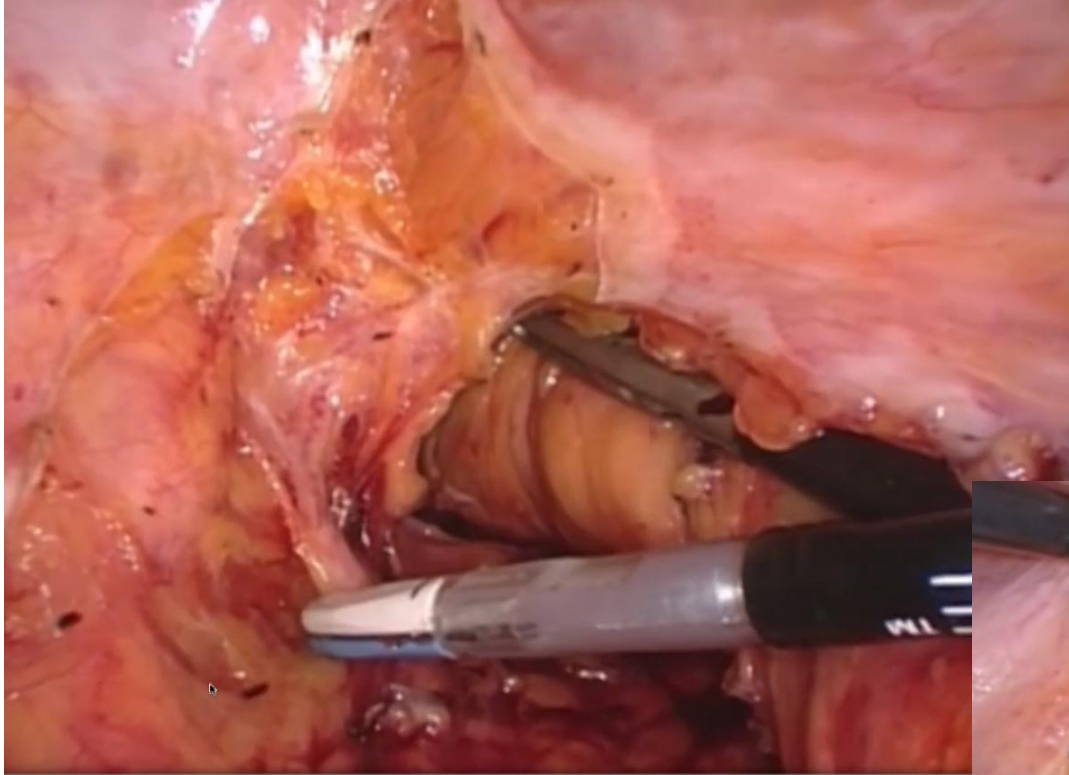
Left to right
dissection area
connected

Rectum is
retracted
anteriorly ^ & to
right lateral >



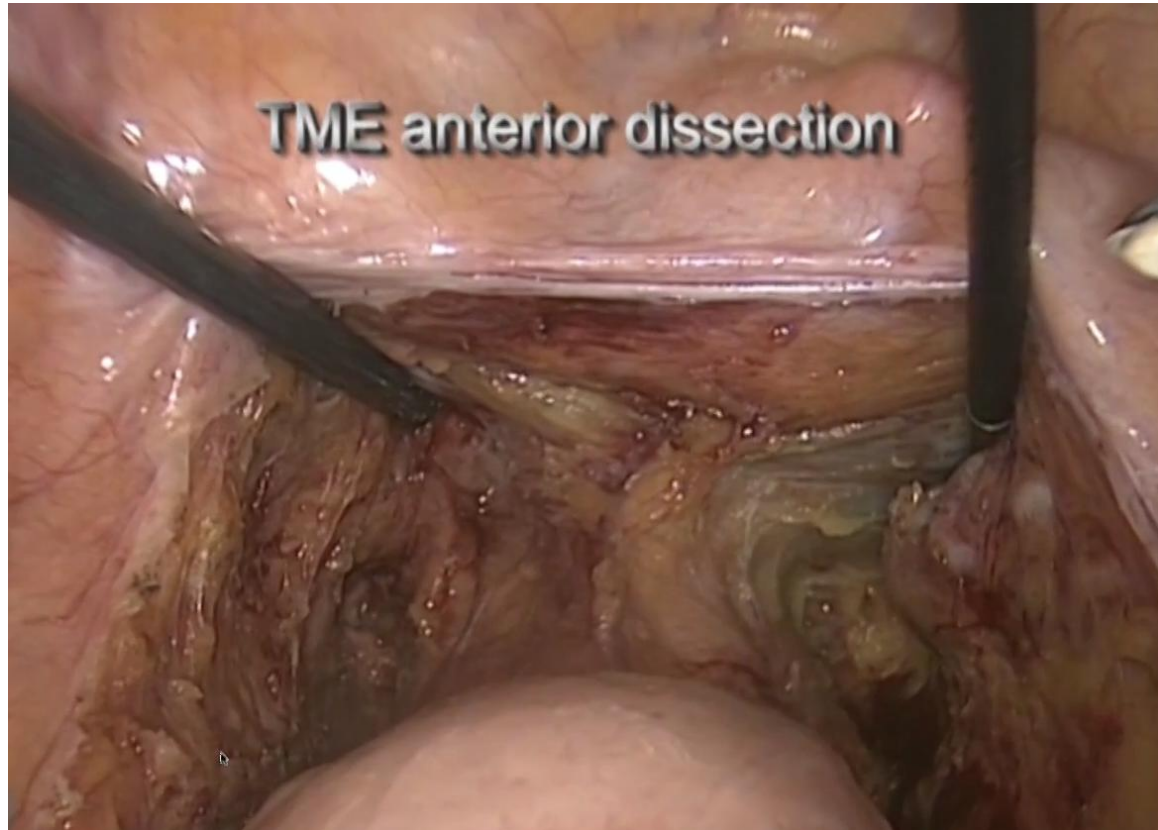
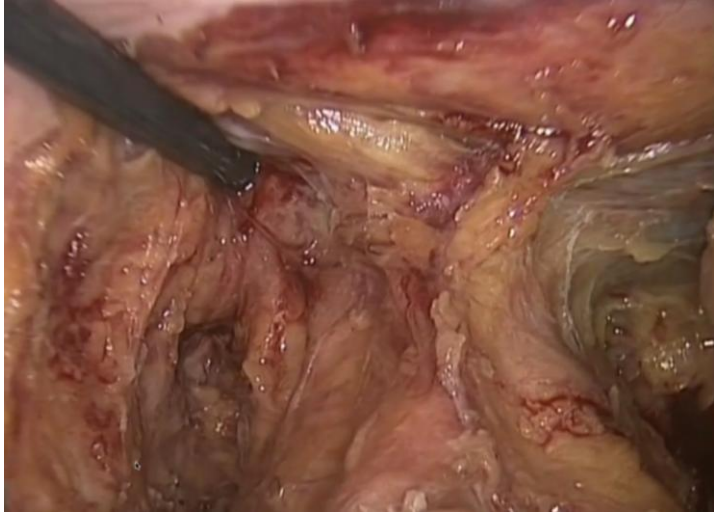
Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή TME

- Παρασκευή από αριστερά πλάγια



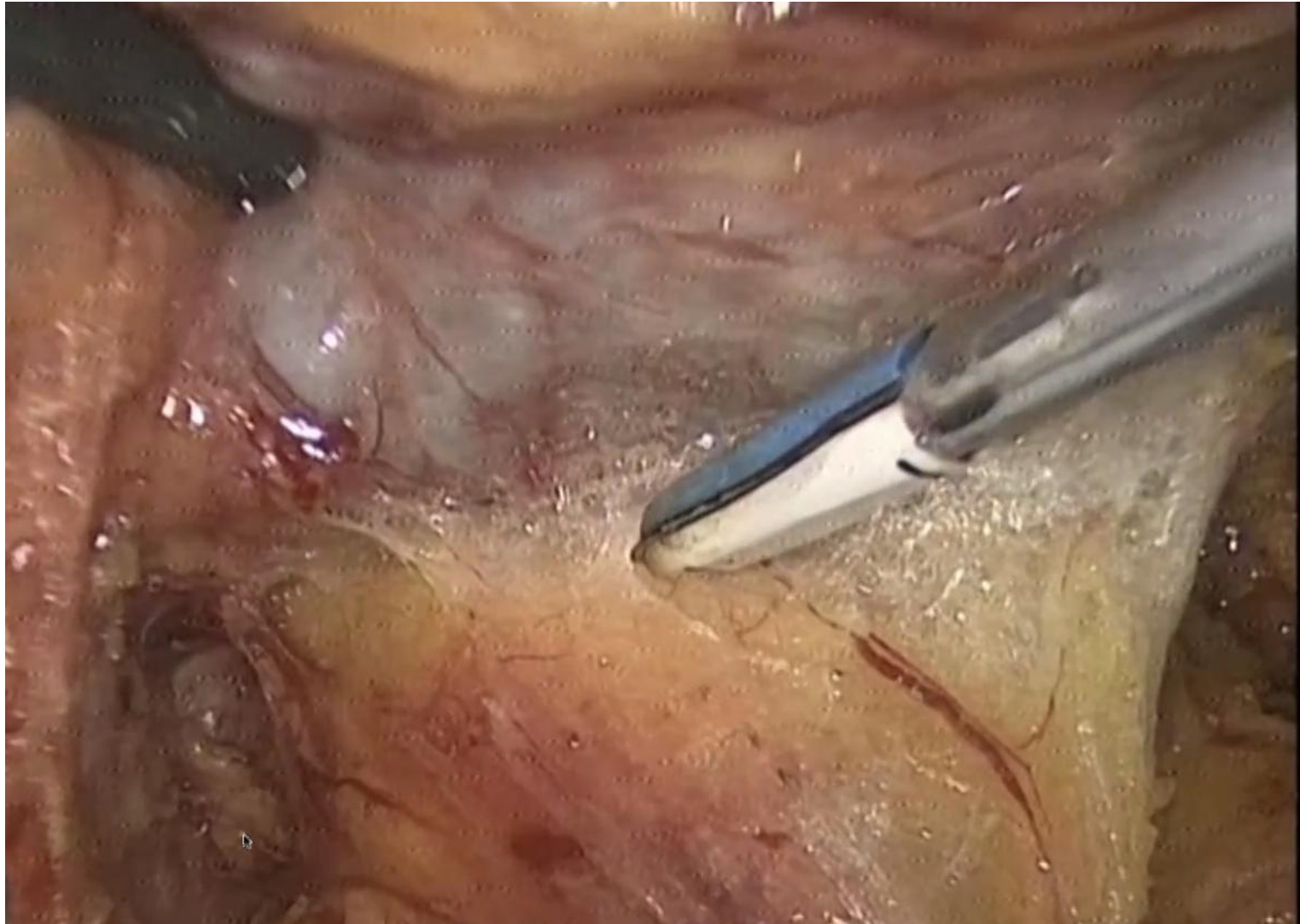
Lap Χαμηλή Πρόσθια εκτομή TME

- Πρόσθια παρασκευή – αναγνώριση σπερματοδόχων κύστεων

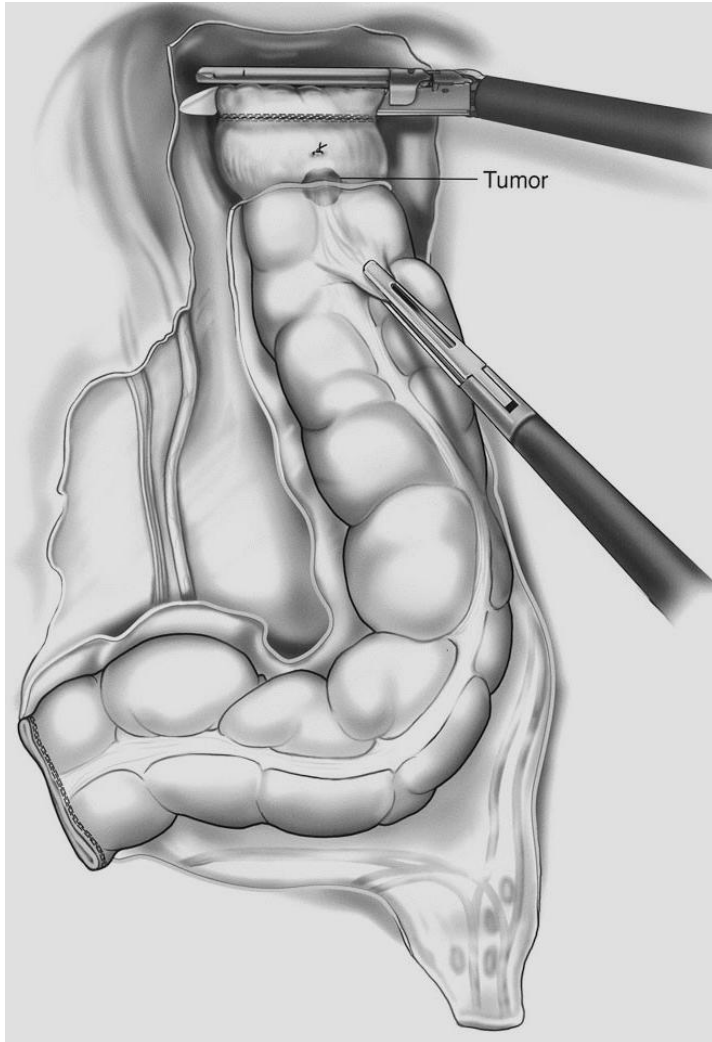


Λαρ Χαμηλή Πρόσθια εκτομή TME

- Ολοκλήρωση πρόσθιας παρασκευής



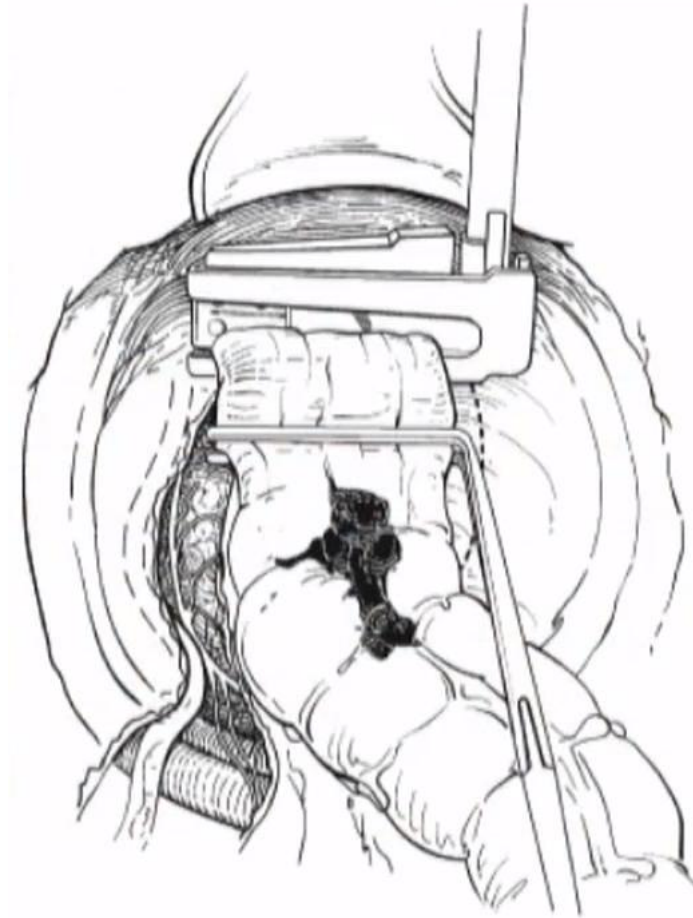
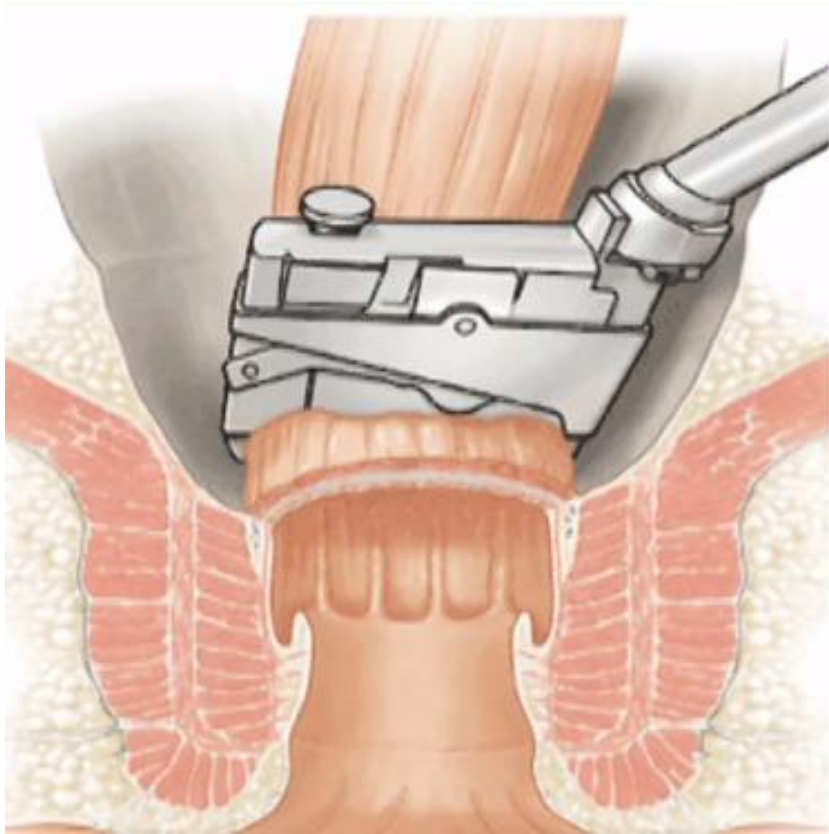
Λαρ Χαμηλή Προσθία εκτομή Διατομή ορθού



Λαρ Χαμηλή Προσθία εκτομή

Διατομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

- Πλεονέκτημα ανοικτής ΧΠΕ στη περιφερική διατομή



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Διατομή – Δυσκολίες - Προτάσεις

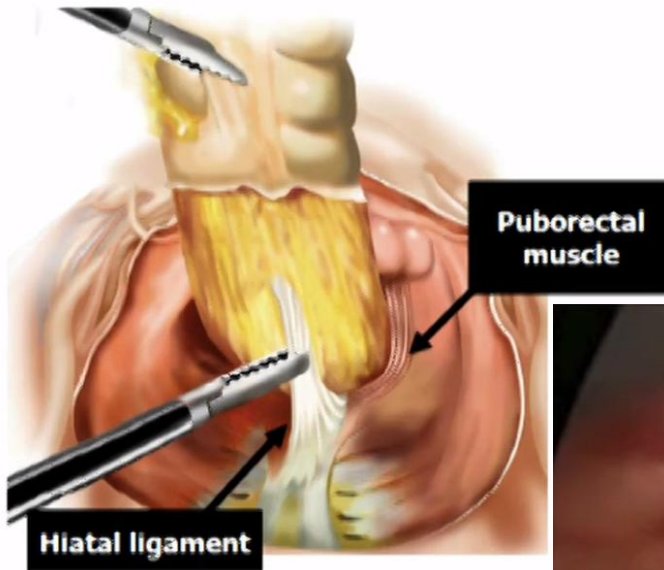
Προετοιμασία σημείου διατομής

- Εξασφάλιση επαρκούς περιφερικού ορίου διατομής
- Μήκος «απογυμνωμένου» εντέρου ~ 1 cm

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Διατομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

- Διατομή οπισθίου συνδέσμου – Πλήρης κινητοποίηση ορθού



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Διατομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

Κεφαλική έλξη

- Το ορθό «έξω» από την πύελο
- Έμπειρος βοηθός
- Χρήση tape για έλξη



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

- «Απογύμνωση» ορθού κυκλοτερώς



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή – Δυσκολίες - Προτάσεις

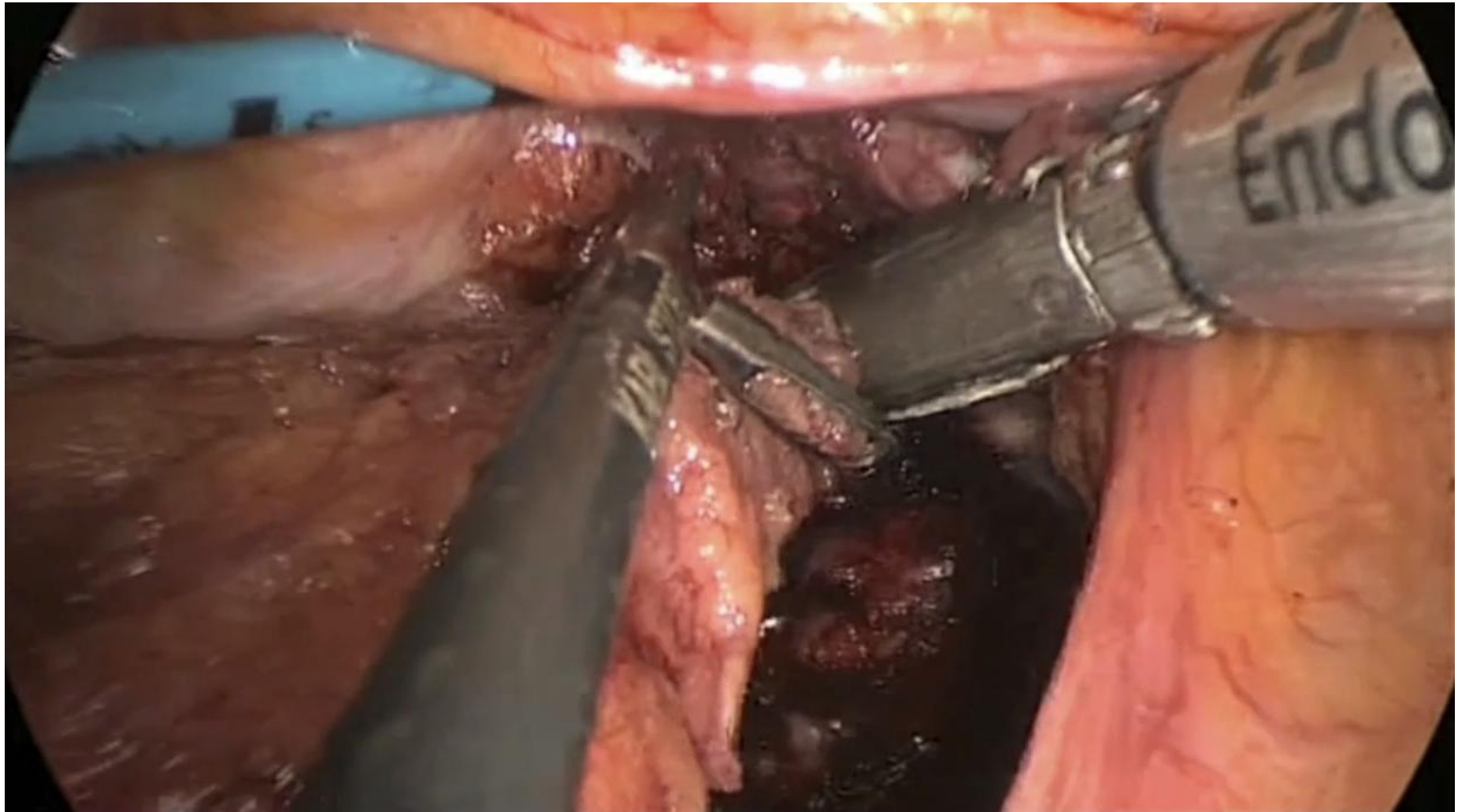
Μέθοδοι διατομής

- Ευθύγραμμοι κοπτορράπτες
- Εγκάρσιοι κοπτορράπτες
- Διορθικά (περιλαμβάνει διασφιγκτηριακή παρασκευή)

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

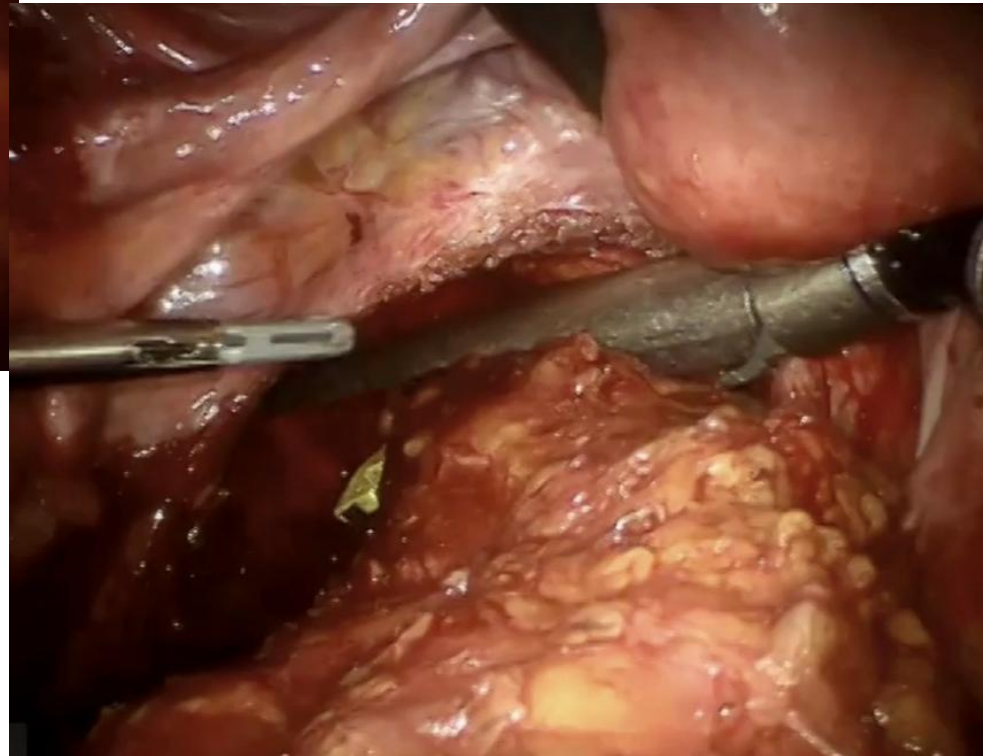
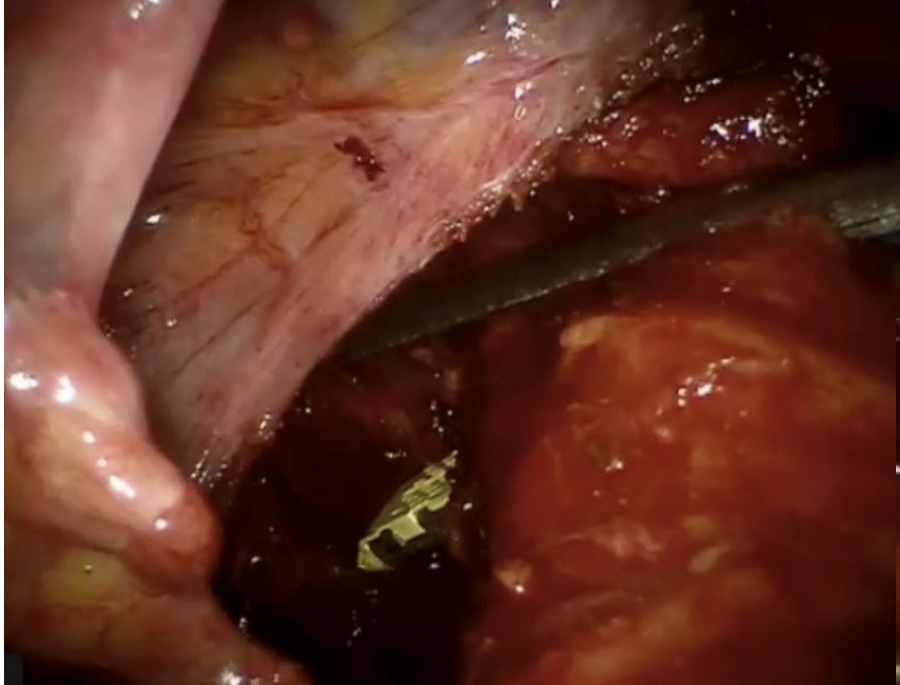
- Ευθύγραμμοι κοπτορράπτες



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

- Ευθύγραμμοι κοπτορράπτες

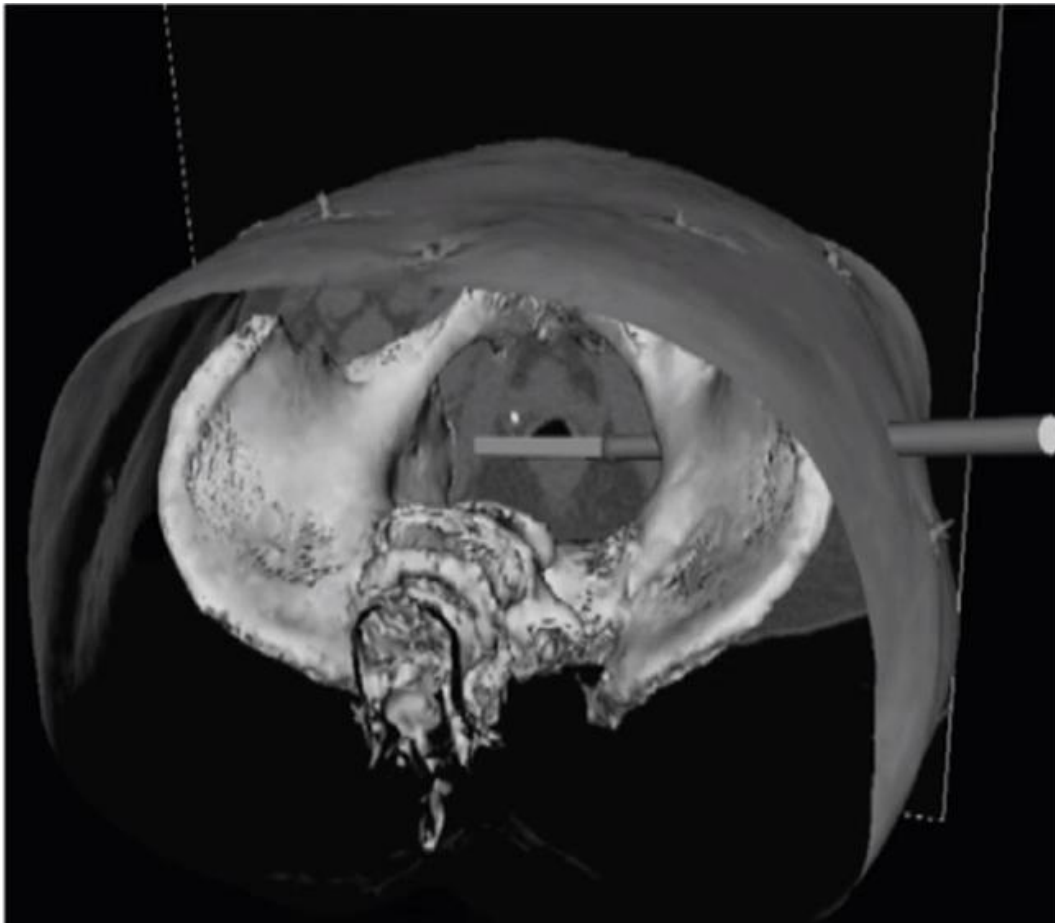


Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή – Δυσκολίες - Προτάσεις

Δυσκολία λαπαροσκοπικής διατομής

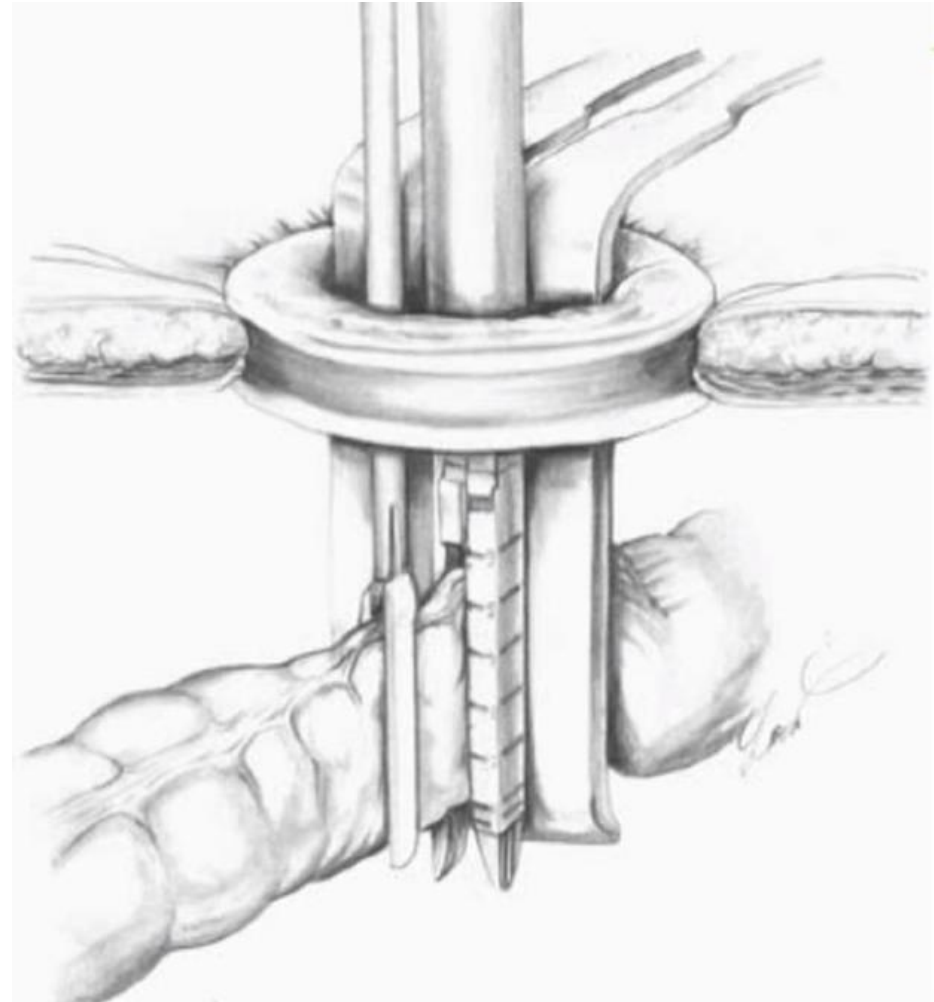
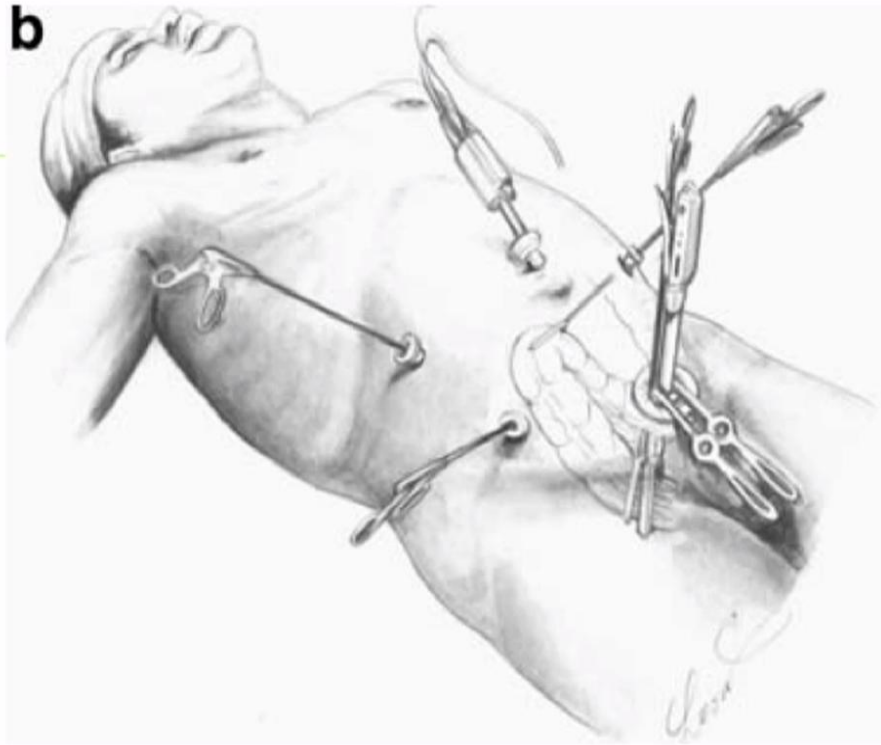
- Γωνίωση συμβατικών συρραπτικών
- 45° αρθρωτοί κοπτορράπτες



Brannigan AE, De Buck S,
Suetens P et al. Surg Endosc
2006

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

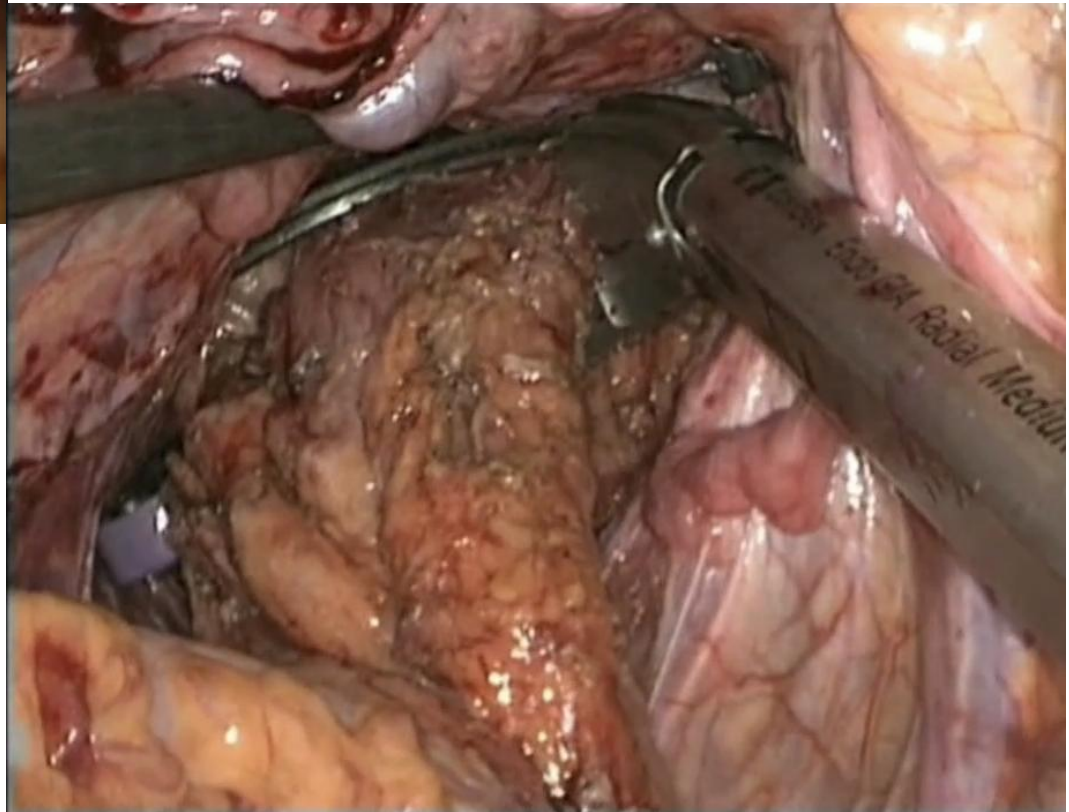
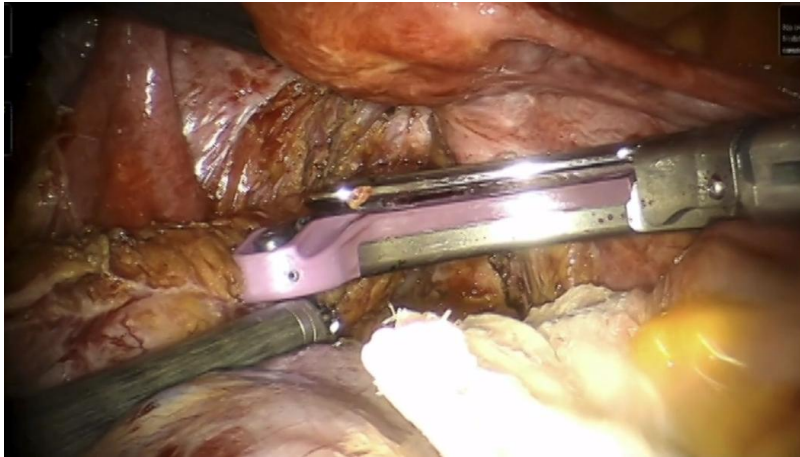


M Ito, M Sugito, A Kobayashi et al. Int J Colorectal Dis 2008; 23: 703-707

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

- Κυρτοί κοπτορράπτες



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Εκτομή - Δυσκολίες - Προτάσεις

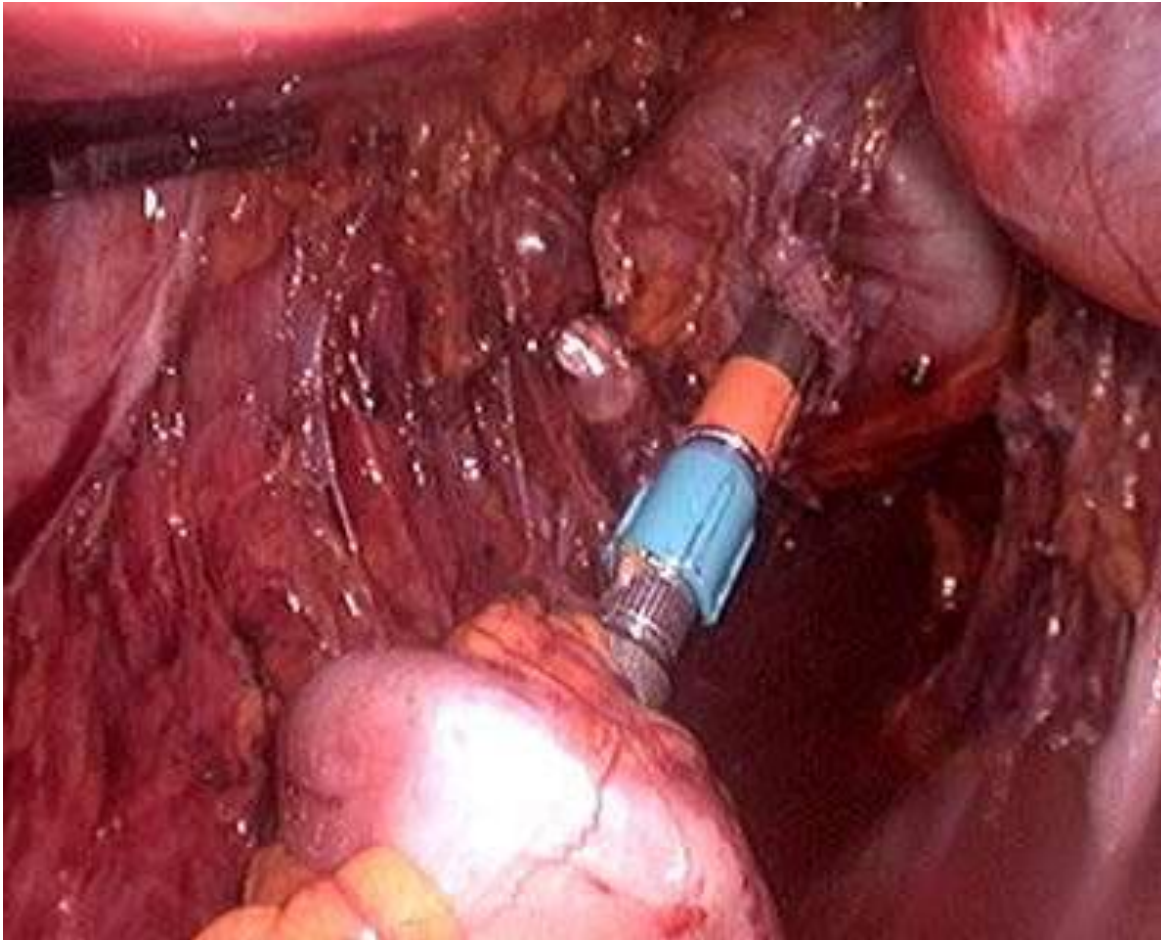
- Κυρτοί κοπτορράπτες



Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Αναστόμωση με κυκλικό αναστομωτήρα

- Προσοχή: dog ears, complete donuts



Lap χαμηλή προσθία εκτομή

Εκτομή - αναστόμωση

Lap Χαμηλή Προσθία εκτομή

Για μια επιτυχή αναστόμωση

- Καλή αιμάτωση, αποφυγή τάσης
- «Καθαρό» από λίπος τοίχωμα ορθού
- Διατομή του εντέρου σε ορθή γωνία
- Η λιγότερη δυνατή χρήση ανταλλακτικών κασσετών
- Κατάλληλο μέγεθος κυκλικού αναστομωτήρα
- Air leak test