

# Αρχές χειρουργικής θεραπείας στον καρκίνο του ορθού

Ηρακλής Κατσούλης, MD, PhD,  
FRCS, FEBS (Coloproctology)

Διευθυντής Χειρουργικού -  
Ογκολογικού Τμήματος  
ΓΑΘΝΑ «Ο Άγιος Σάββας»





24<sup>ο</sup>

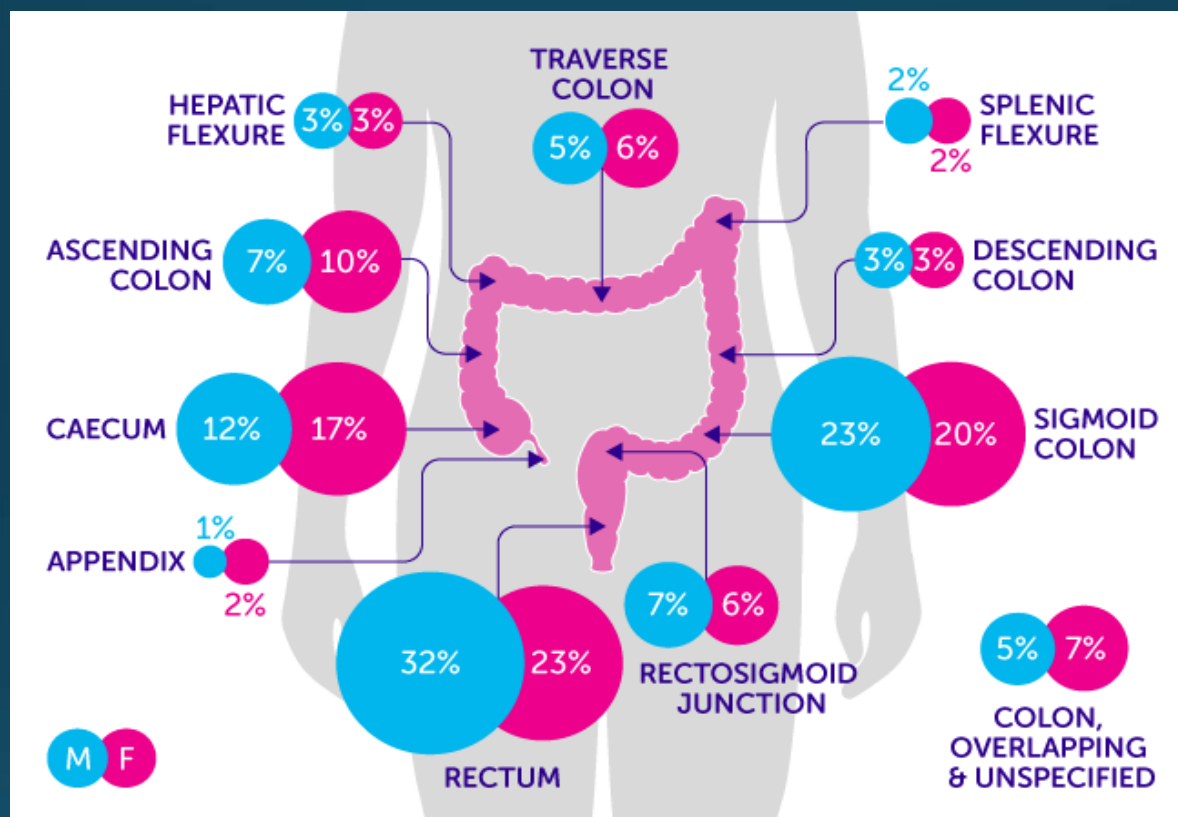
Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης  
Ιατρικής Εκπαίδευσης  
Νοσοκομείου «Ο Ευαγγελισμός»



Αθήνα, 18 - 22 Φεβρουαρίου 2019

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων  
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

PFIZER, JANSSEN ONCOLOGY, SOFMEDICA,  
NOVARTIS, ABBVIE, MSD, WINMEDICA,  
GENESIS, ROCHE, TAKEDA, ASTELLAS,  
AMGEN, ANGELINI, ANTISEΛ, SERVIER,  
BRISTOL-MYERS SQUIBB, ABBOTT, GILEAD,  
SANDOZ, BIANEΞ, RONTIS, MAVROGENIS,  
AENORASIS, SPECIFAR, KARYO

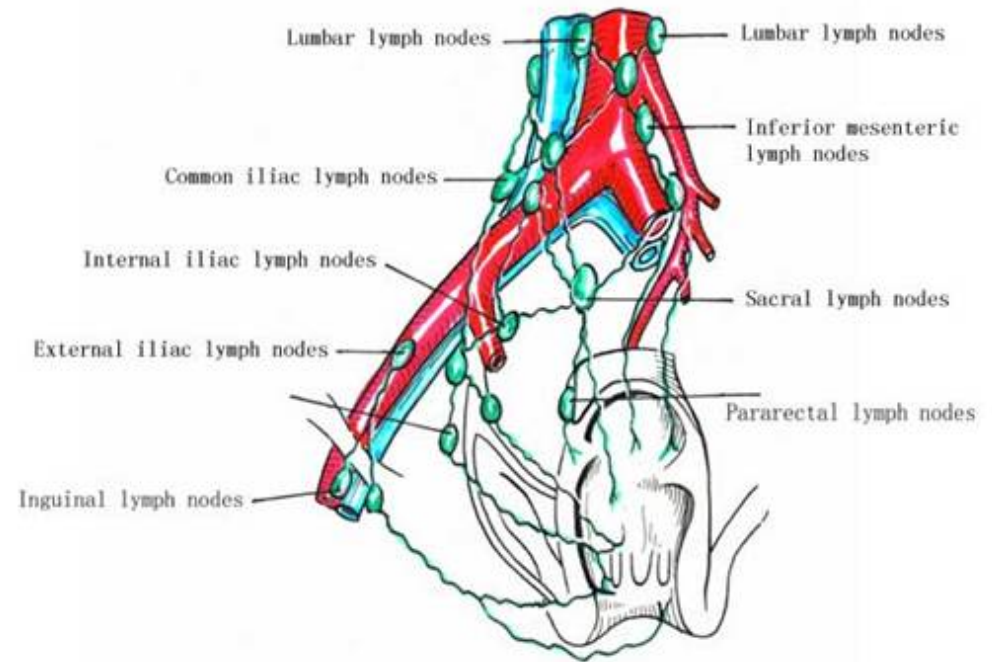
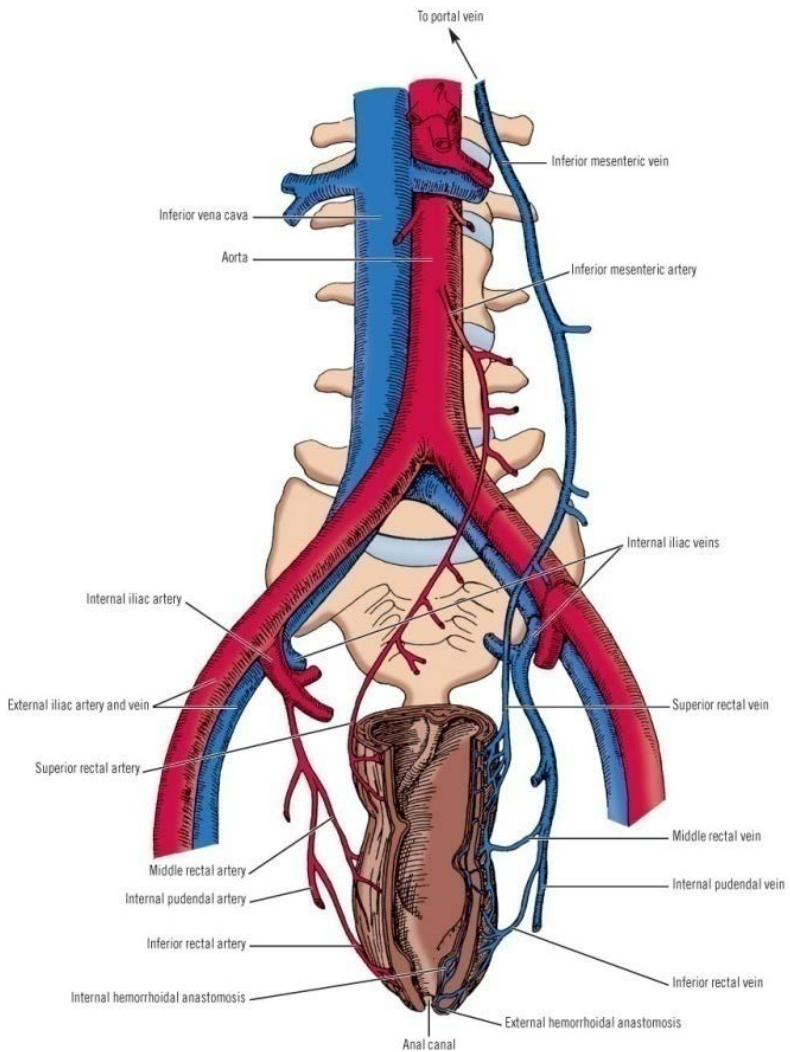


CANCER  
RESEARCH  
UK

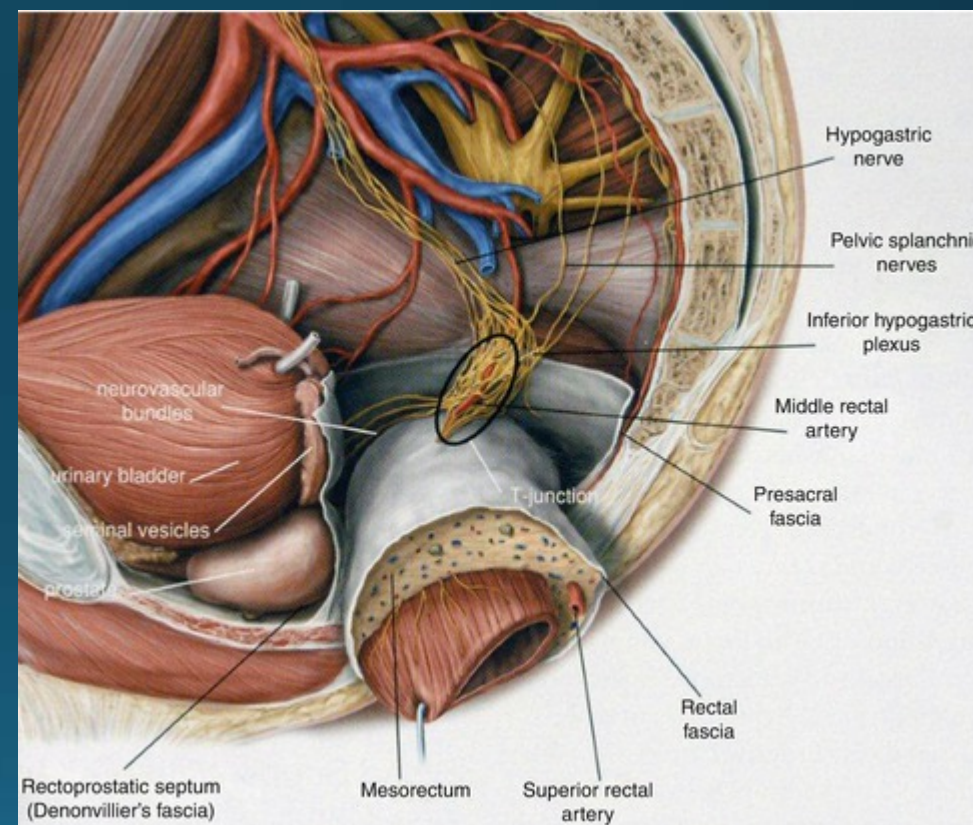
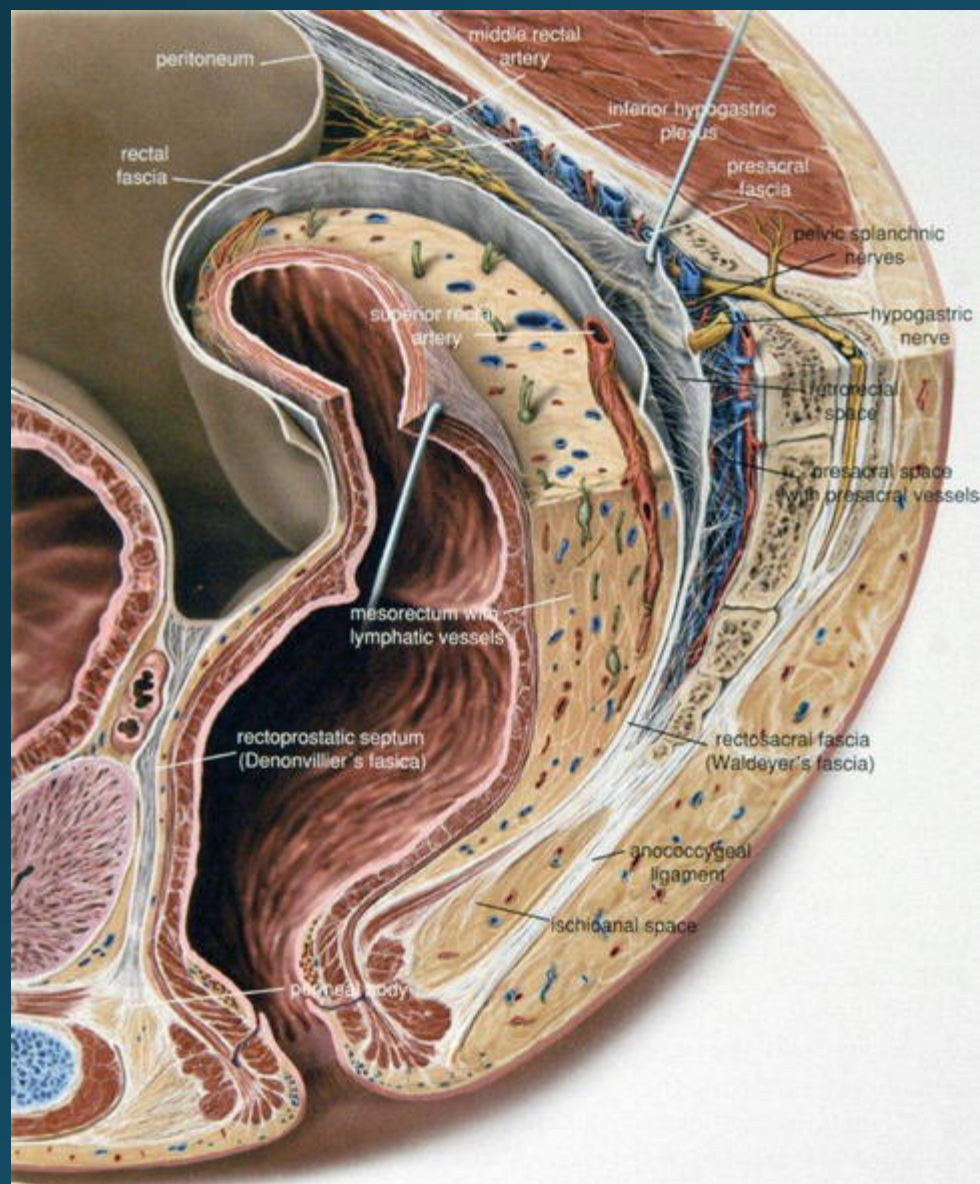
## Επιδημιολογικά στοιχεία καρκίνου ορθού

- Η επίπτωση του καρκίνου του ορθού στην ΕΕ είναι 15–25 περιπτώσεις/100 000 πληθυσμού ετησίως .
- Η θνησιμότητα 4–10/100 000 πληθυσμού ετησίως.
- Διάμεση ηλικία διάγνωσης τα 70 έτη.





- Η **απουσία ορογόνου** στο ορθό περιφερικότερα από την ανάκαμψη του περιτοναίου και η **εγγύτητα του οργάνου με όμορες ανατομικές δομές** καθιστούν τον καρκίνο του ορθού επιρρεπή σε τοπικοπεριοχική διήθηση και υποτροπή.
- Το ορθό κατά την οπίσθια και τις πλάγιες επιφάνειές του κατά κύριο λόγο, περιβάλλεται από ένα διακριτό λιπώδες περίβλημα, που περιέχει την άνω ορθική αρτηρία και τους κλάδους της, λεμφαγγεία και λεμφαδένες και ονομάζεται **μεσοορθό** (mesorectum).



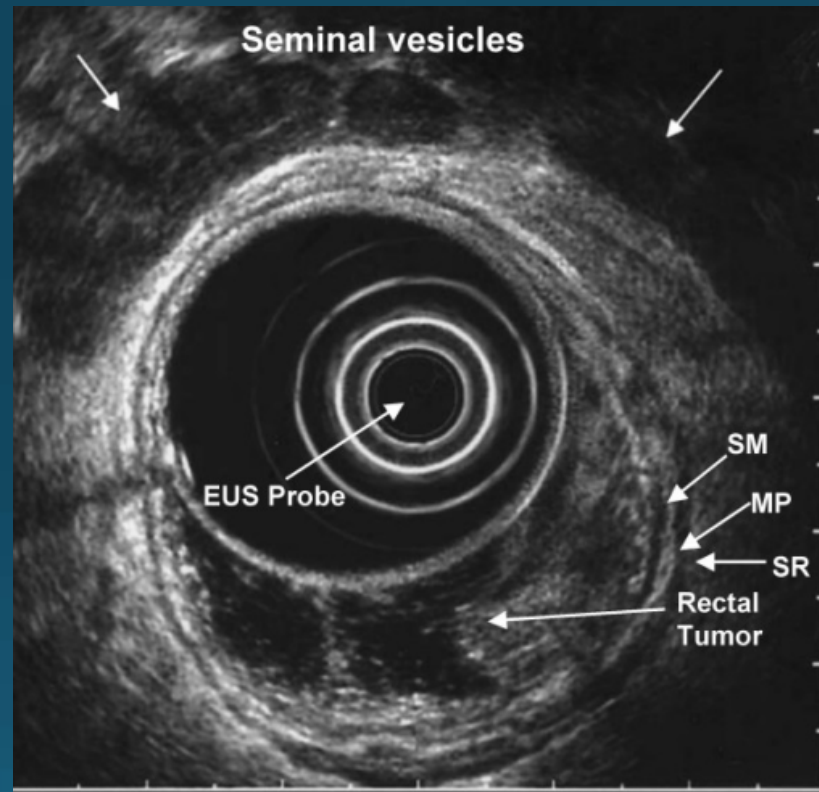


# Διαγνωστική διερεύνηση καρκίνου ορθού

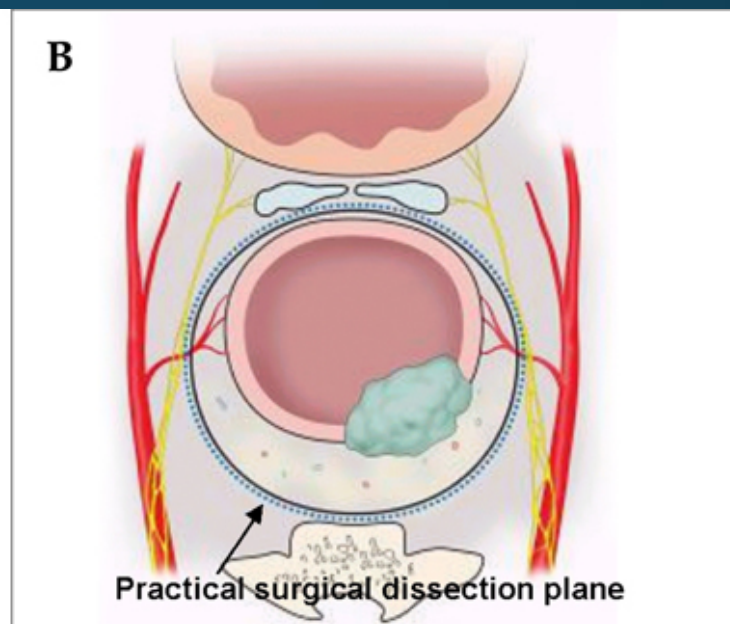
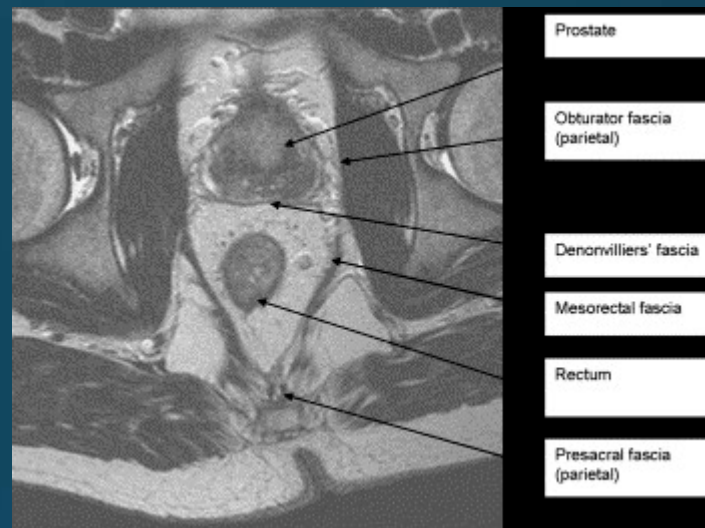
- Εντόπιση
- Ιστολογική επιβεβαίωση
- cT stage
  - Πρώιμο
  - Ενδιάμεσο/Προχωρημένο
- Διήθηση σφιγκτήρων
- cN stage
- M stage
- Δακτυλική
- Ορθοσιγμοειδοσκόπηση
- Βιοψία
- ERUS (MRI)
- MRI
- MRI (ERUS, δακτυλική)
- MRI (CT, ERUS)
- CT κοιλίας - θώρακος
- PET-CT επί εξωτοιχωματικής αγγειακής διήθησης



# ERUS



# MRI-πρωτόκολλο ορθού

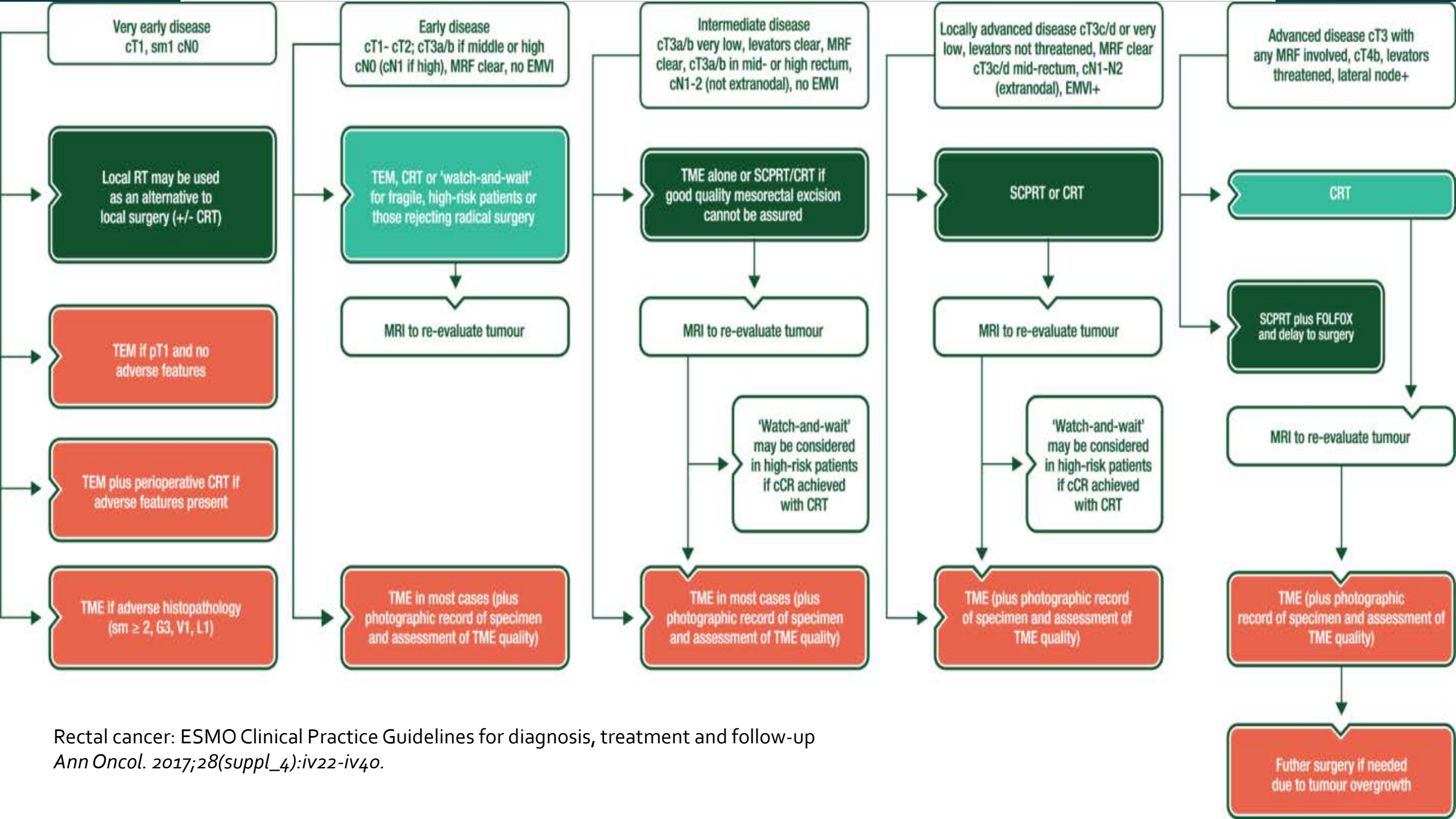




## Ογκολογικό Συμβούλιο (MDT)

- Συγκεκριμένοι ακτινολόγοι, χειρουργοί, ακτινοθεραπευτές, ογκολόγοι-παθολόγοι και παθολογοανατόμοι πρέπει να συνεδριάζουν τακτικά και να συζητούν όλα τα σχετικά περιστατικά.
- Πρέπει να υπάρχει συντονιστής του συμβουλίου και να λαμβάνονται υπόψη οι ισχύουσες **κατευθυντήριες οδηγίες**.
- Επίσης πρέπει να καταγράφονται τα **αποτελέσματα** των θεραπειών (επιπλοκές, ποιότητα παρασκευάσματος, λειτουργικά αποτελέσματα, επιβίωση).





Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up  
*Ann Oncol.* 2017;28(suppl\_4):iv22-iv40.

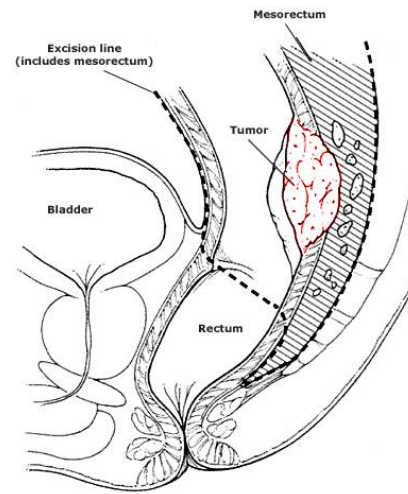
## Στόχοι χειρουργικής θεραπείας

- Πρωταρχικό στόχο της χειρουργικής εκτομής στον καρκίνο του ορθού αποτελεί η ολική εξαίρεση του όγκου μετά του αγγειακού μίσχου της άνω ορθικής / κάτω μεσεντερίου αρτηρίας και του μεσοορθού ώστε να προκύψει ένα **ογκολογικά ακέραιο παρασκεύασμα** (specimen orientated surgery).
- Διαφύλαξη των αυτόνομων νεύρων της πυέλου
- Η διατήρηση της ορθοπρωκτικής σφιγκτηριακής λειτουργίας και της εντερικής συνέχειας αποτελεί δευτερεύοντα στόχο.

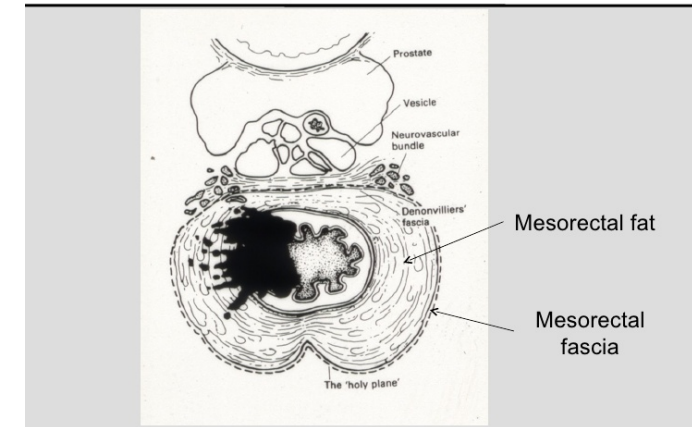


Professor Bill Heald Basingstoke District Hospital

Heald RJ et al. The mesorectum in rectal cancer surgery: the clue to pelvic recurrence? *Br J Surg* 1982; 69:613 – 616.



## The Holy Plane – Mesorectal Excision



Ολική εκτομή μεσορρθού (TME)



## Ολική Εκτομή Μεσοορθού (ΤΜΕ)

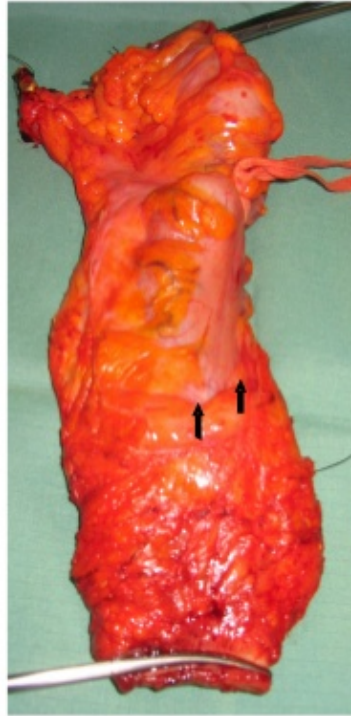
- 405 θεραπευτικές εκτομές (χωρίς ακτινοθεραπεία)
- Τοπική υποτροπή 3% στα 5 έτη
- Τοπική υποτροπή 4% στα 10 έτη
- Επιβίωση ελεύθερα νόσου 80% στα 5 έτη
- Επιβίωση ελεύθερα νόσου 78% στα 10 έτη

RJ Heald et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997.

*Archives of Surgery* 1998; 133 (8): 894-898.

## Total Mesorectal Excision (TME)

---





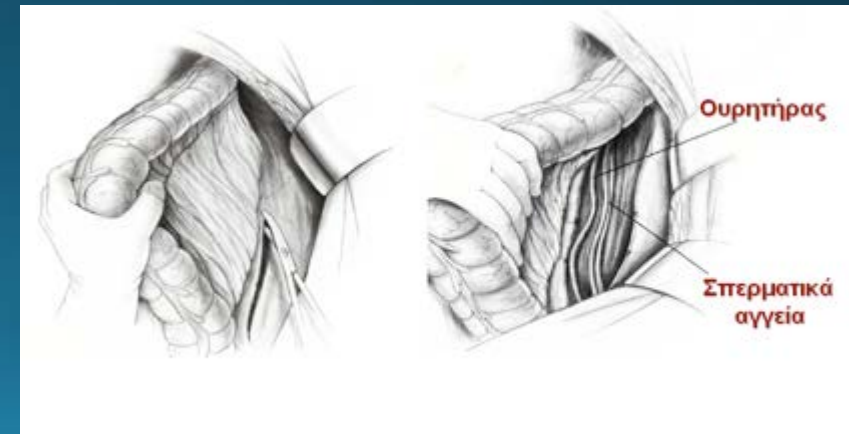
- Η **ολική εκτομή του μεσοορθού** (total mesorectal excision) έχει απόλυτη ένδειξη στα καρκινώματα του μέσου και κατωτέρου ορθού και συσχετίζεται με τα μικρότερα ποσοστά τοπικής υποτροπής και τα καλύτερα ποσοστά επιβίωσης.
- Αυξημένα ποσοστά διαφυγής.



- Οι **βασικές αρχές** της διακοιλιακής χειρουργικής εκτομής του καρκίνου του ορθού, περιλαμβάνουν την κινητοποίηση του σιγμοειδούς - κατιόντος κόλου κατά μήκος της αριστερής παρακολικής αύλακας με παραμονή ακέραιου του μεσοκόλου, την κεντρική απολίνωση των αγγείων, την ολική εκτομή του μεσοορθού με αποφυγή κάκωσης του αυτόνομου νευρικού πλέγματος της πυέλου και την εξασφάλιση επαρκούς περιφερικού ορίου εκτομής.

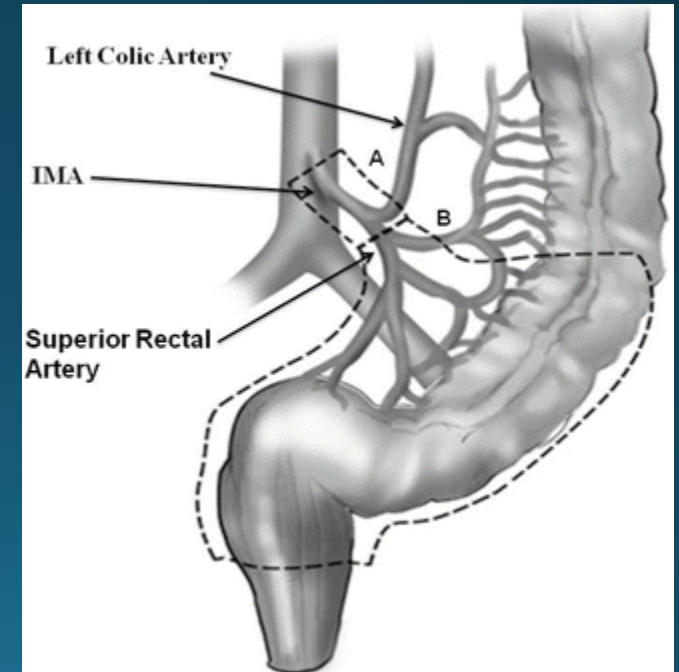
# Κινητοποίηση

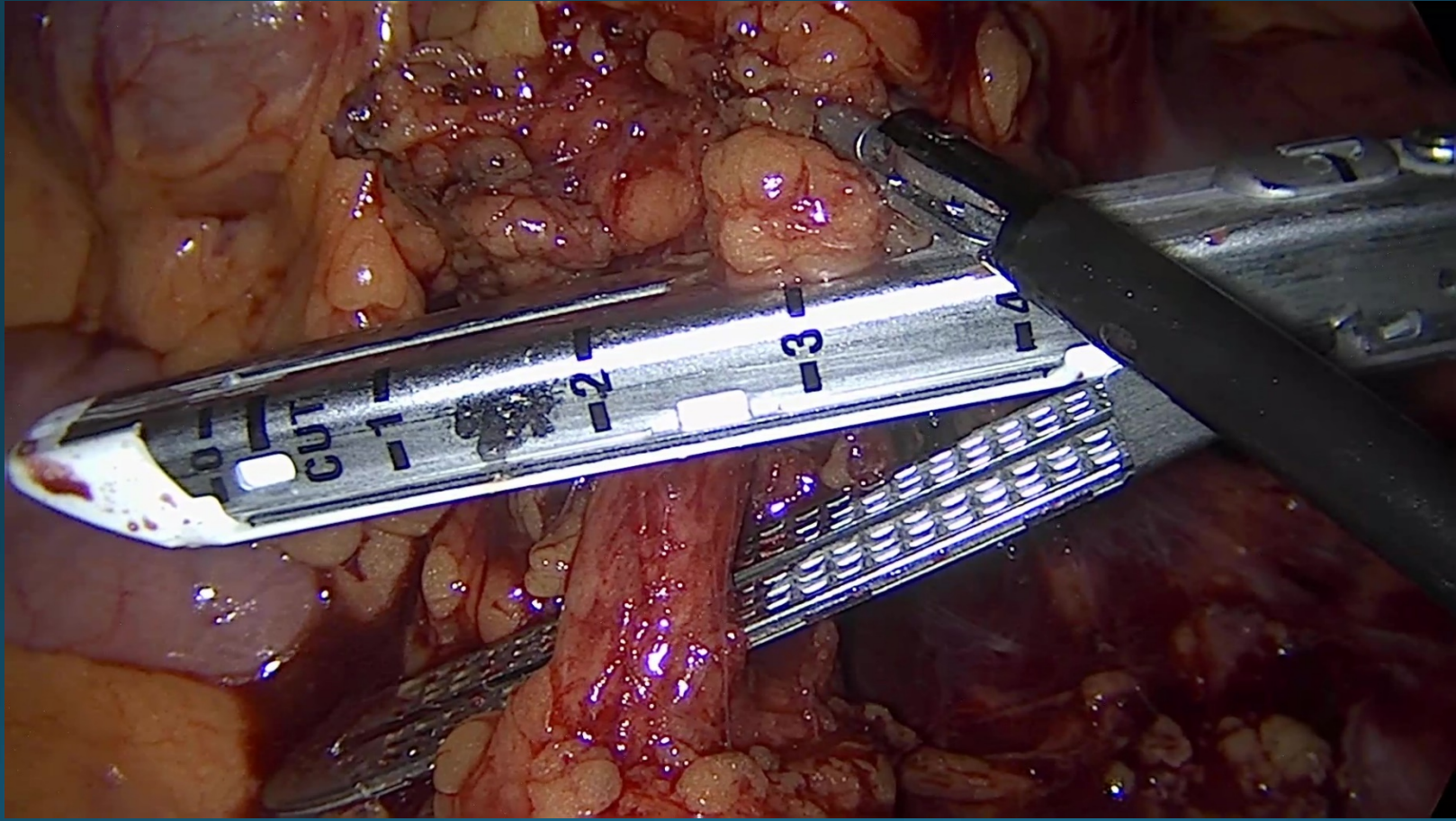
- Το σιγμοειδές κινητοποιείται από την είσοδο της πυέλου και το κατιόν κόλον από το πλάγιο κοιλιακό τοίχωμα με τη διατομή της πλάγιας περιτοναϊκής ανάκαμψης κατά μήκος της γραμμής του Toldt.
- Ο ανάγγειος χώρος ανάμεσα στο αριστερό μεσόκολο και το οπίσθιο περιτόναιο παρασκευάζεται, ούτως ώστε να ανευρεθεί ο αριστερός ουρητήρας και τα σπερματικά αγγεία, ενώ το μεσόκολο ανασηκώνεται απομακρυνόμενο από τους οπισθοπεριτοναϊκούς ιστούς.
- Μπορεί να χρειαστεί πλήρης κινητοποίηση της σπληνικής καμπής



# Απολίνωση κάτω μεσεντερίων αγγείων

- Το μεσεντέριο του λεπτού εντέρου απωθείται προς το δεξιό άνω τεταρτημόριο της κοιλιάς, διενεργείται επιμήκης διατομή του περιτοναίου κατά μήκος της ρίζας του μεσοκόλου από την ιερά ακρολοφία έως το σύνδεσμο του Treitz. Η κάτω μεσεντέριος αρτηρία απολινώνεται εγγύς της έκφυσης της αριστερής κολικής αρτηρίας και η κάτω μεσεντέριος φλέβα ανευρίσκεται στην περιοχή της νηστιδοδωδεκαδακτυλικής καμπής, κάτω από την ουρά του παγκρέατος, όπου και απολινώνεται.







# Υψηλή απολίνωση έναντι χαμηλής απολίνωσης της ΙΜΑ

- Συστηματικές ανασκοπήσεις
- Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τη συνολική μετεγχειρητική νοσηρότητα και θνητότητα (30 ημέρες), αναστομωτική διαφυγή, αριθμό λεμφαδένων, 5ετή επιβίωση και υποτροπή.
- Ανάγκη για καλά σχεδιασμένες τυχαιοποιημένες μελέτες.

Yang Y et al. High tie versus low tie of the inferior mesenteric artery in colorectal cancer: A meta-analysis. *Int J Surg* 2018 ;52:20-24.

Cirocchi R et al. High tie versus low tie of the inferior mesenteric artery in colorectal cancer: a RCT is needed. *Surg Oncol* 2012 ;21(3):111-23.

## Επίπεδο απολίνωσης των αγγείων

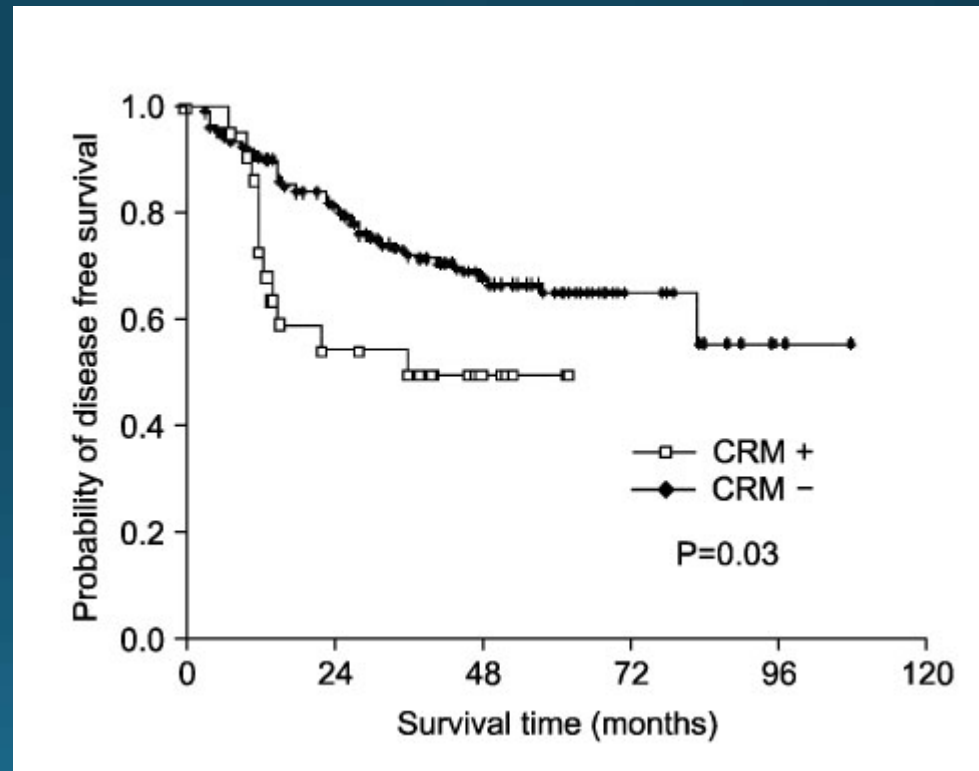
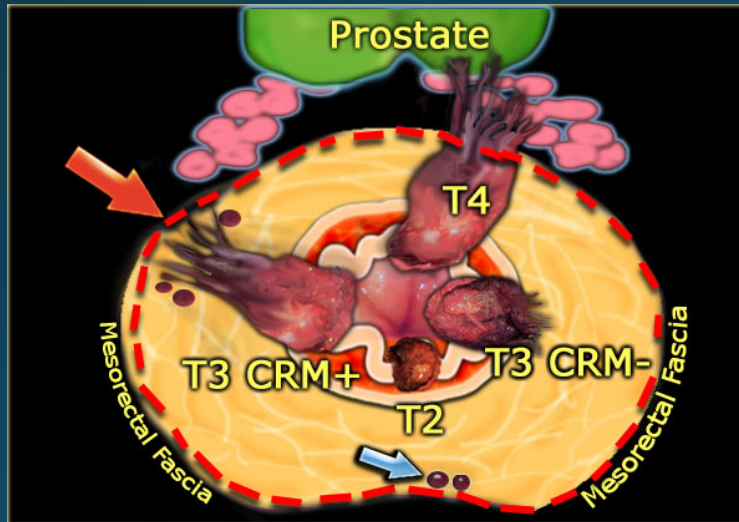
- Απολίνωση μετά την έκφυση της αριστερής κολικής αρτηρίας (έκφυση άνω αιμορροϊδικής αρτηρίας) θεωρείται επαρκής.
- Σε περίπτωση διηθημένων λεμφαδένων στην έκφυση της κάτω μεσεντερίου η απολίνωση πρέπει να γίνεται στην έκφυσή της.
- Υψηλή απολίνωση βοηθά και στην καλύτερη κινητοποίηση του αριστερού κόλου σε περιπτώσεις πολύ χαμηλών αναστομώνσεων.

## Περιμετρικό όριο εκτομής (CRM)

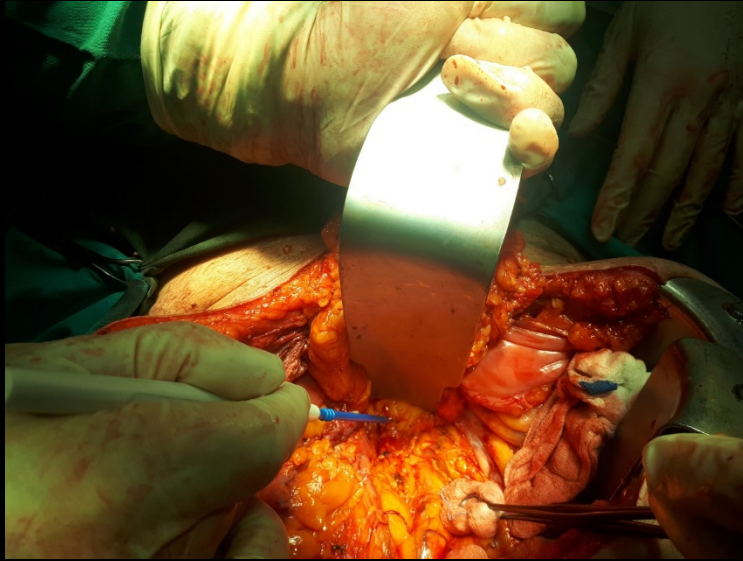
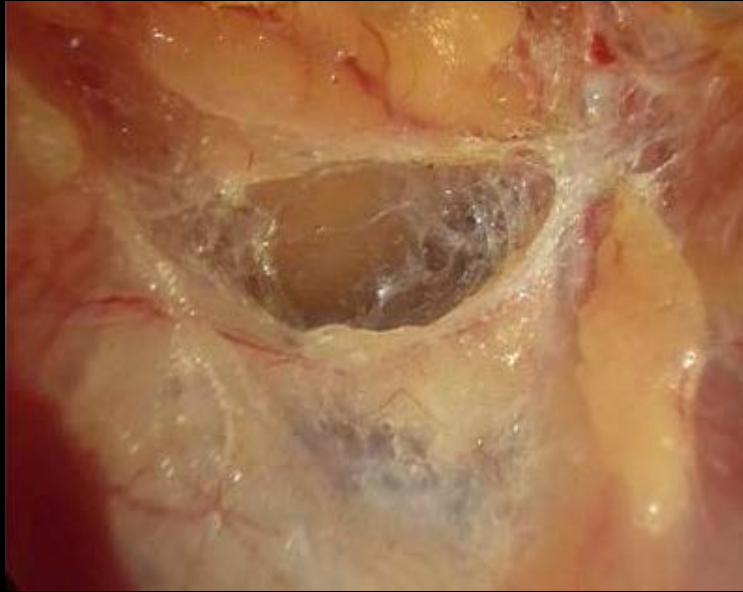
- Οξεία παρασκευή μεταξύ μεσοορθικής περιτονίας και περιτονίας Denovilliers προσθίως, προϊεράς περιτονίας οπισθίως και πλαγίων συνδέσμων εκατέρωθεν.
- Αποφυγή υπερβολικής έλξης.
- En block αφαίρεση της πρωτοπαθούς εστίας και των συνοδών, λεμφαγγείων, αγγείων και περινευριδιακών εντοπίσεων.
- Στην περίπτωση αρνητικών περιμετρικών ορίων στο παρασκεύασμα με άθικτο το μεσοορθό έχουμε χαμηλότερα ποσοστά υποτροπής και ελεύθερα νόσου επιβίωσης σε σχέση με τραυματισμένο κατά την παρασκευή μεσοορθό.

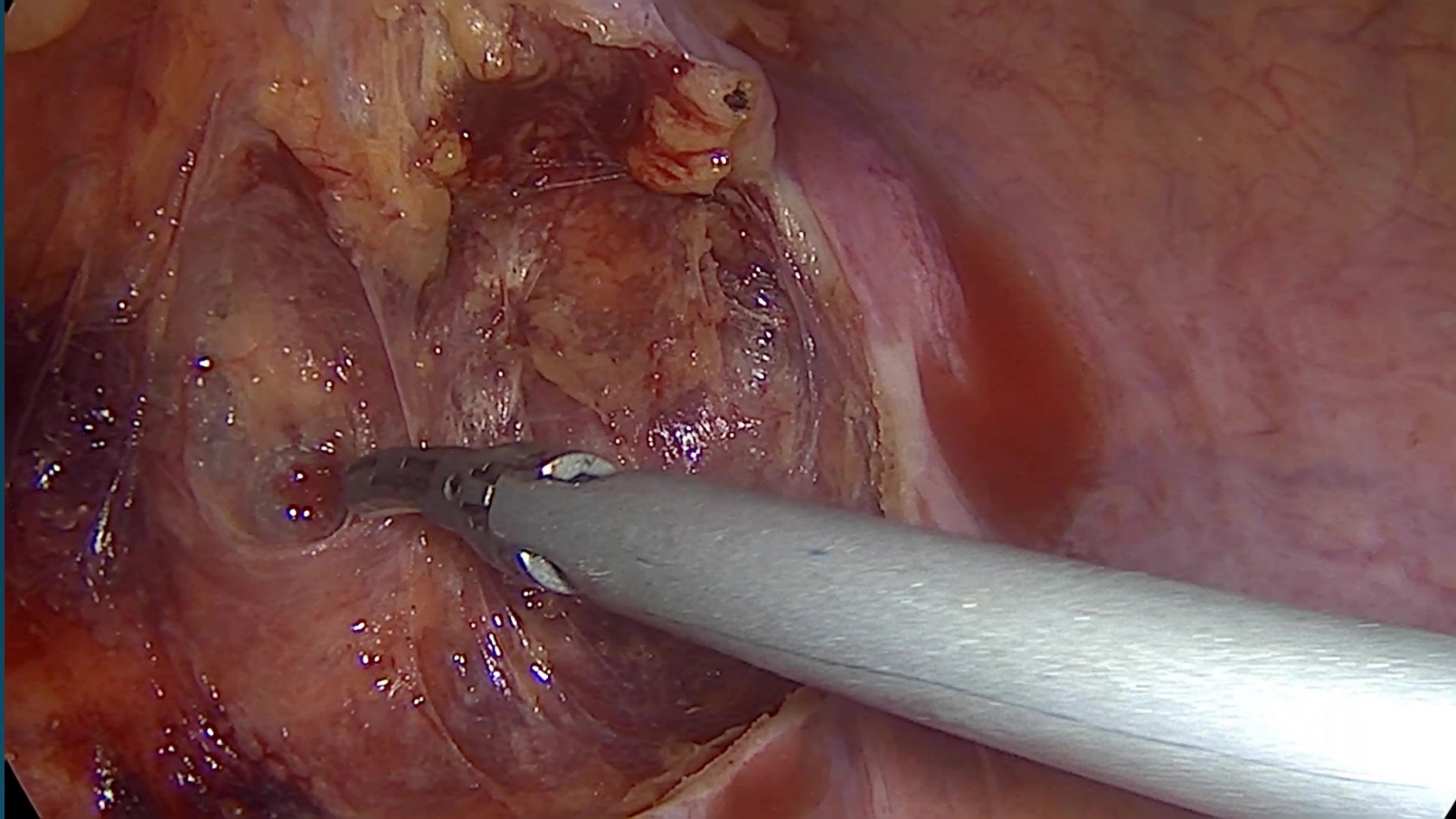
# CRM

- CRM θετικό: όγκος διηθεί ή φτάνει  $\leq 1\text{mm}$
- CRM αρνητικό: όγκος  $> 1\text{mm}$



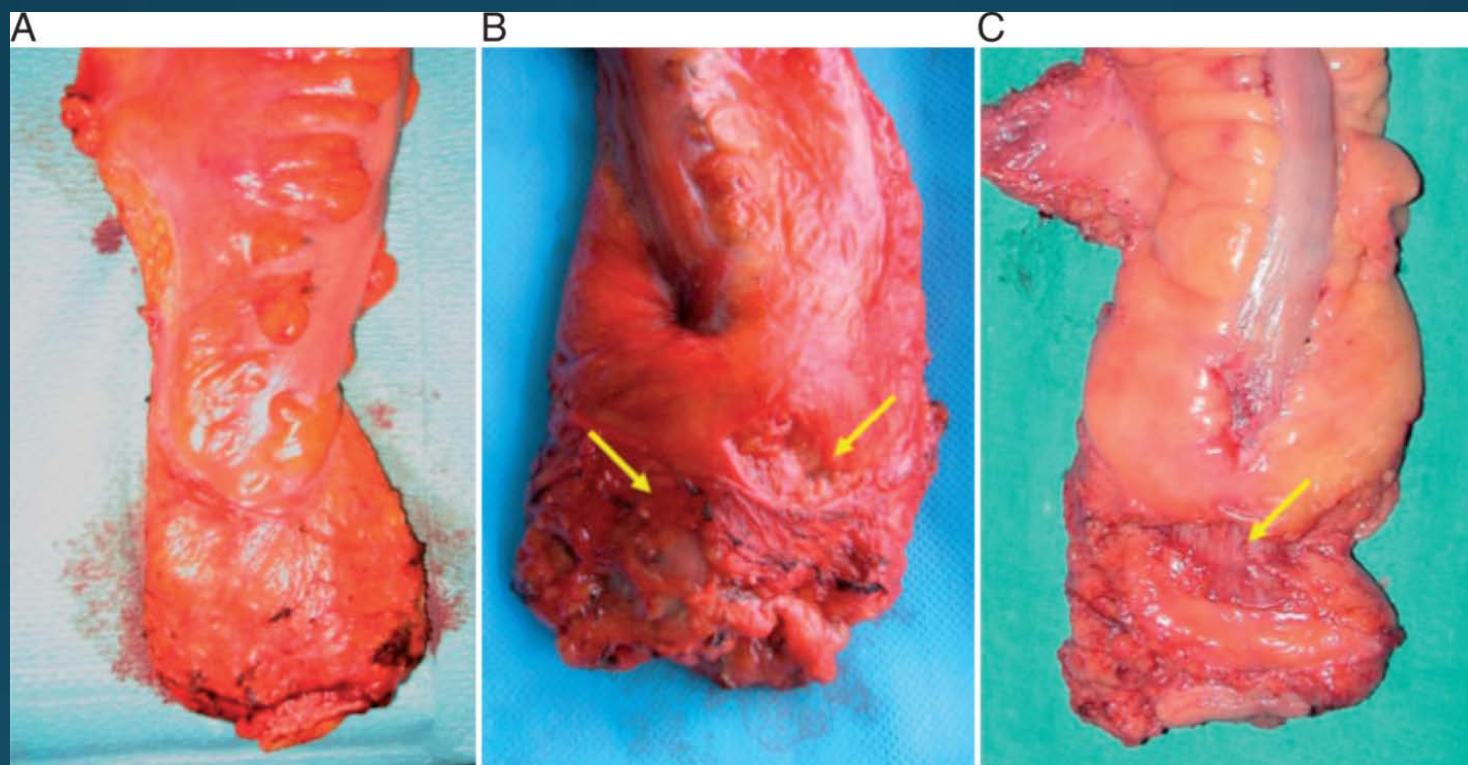






|                     |                 |                                        |                                                                                    |
|---------------------|-----------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| M.E.R.C.U.R.Y. I°   | Complete        | Mesorectum<br>Defects<br>Coning<br>CRM | Smooth, intact<br>Not deeper than 5mm<br>No coning<br>Smooth, regular              |
| M.E.R.C.U.R.Y. II°  | Nearly complete | Mesorectum<br>Defects<br>Coning<br>CRM | Moderate bulk, irregular<br>No visible muscularis propria<br>Moderate<br>Irregular |
| M.E.R.C.U.R.Y. III° | Incomplete      | Mesorectum<br>Defects<br>Coning<br>CRM | Little bulk<br>Down onto muscularis propria<br>Yes<br>Irregular                    |

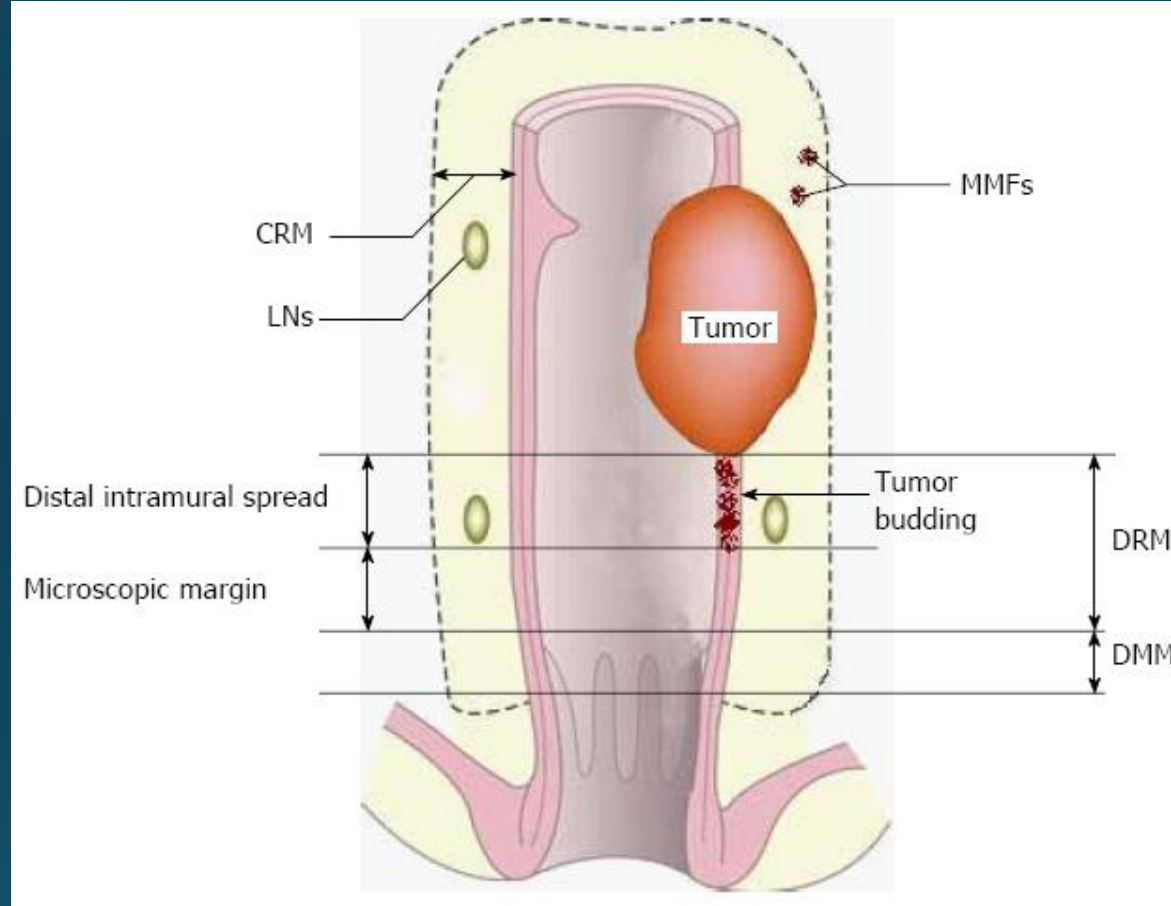




## Περιφερικό όριο εκτομής (DRM)

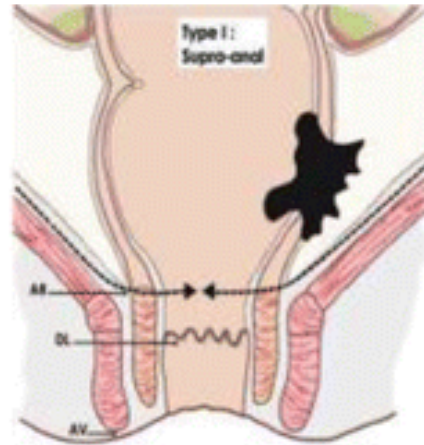
- Στα καρκινώματα του **ανωτέρου ορθού** το περιφερικό όριο εκτομής του ορθού πρέπει να είναι σε απόσταση 4-5 εκ. από το απώτερο όριο του όγκου ώστε να επιτευχθεί επαρκής μεσοορθική εκτομή.
- Στα καρκινώματα του **μέσου ορθού**, περιφερικό όριο εκτομής 1-2 εκ. είναι αποδεκτό υπό την προϋπόθεση ότι συνοδεύεται από ολική εκτομή του μεσοορθού.
- Στα καρκινώματα του **κατωτέρου τριτημορίου του ορθού**, περιφερικό όριο εκτομής ακόμη και μικρότερο του 1 εκ. είναι αποδεκτό, υπό την προϋπόθεση ότι είναι αρνητικό στην ταχεία βιοψία και συνοδεύεται από ολική εκτομή του μεσοορθού.



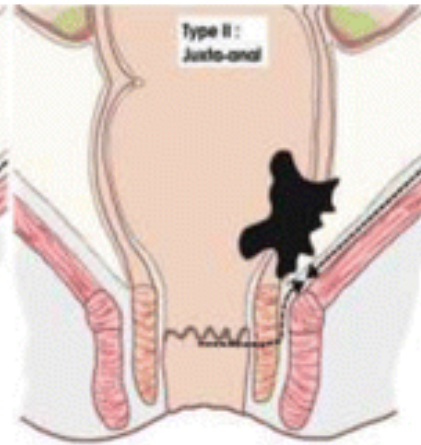


Peng JY et al. Risk factors for local recurrence following neoadjuvant chemoradiotherapy for rectal cancers. *World J Gastroenterol.* 2013; 19(32): 5227-5237.

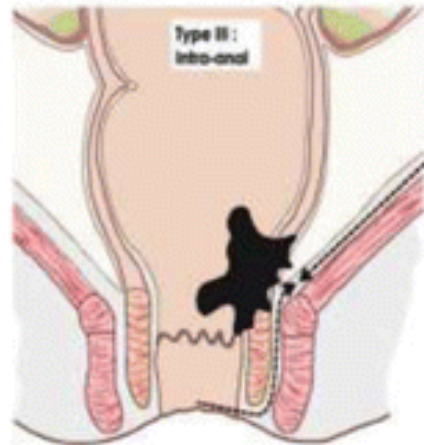
**Type I**  
Supra anal tumor  
(distal margin < 1-2 cm)  
Colo-Anal Anastomosis



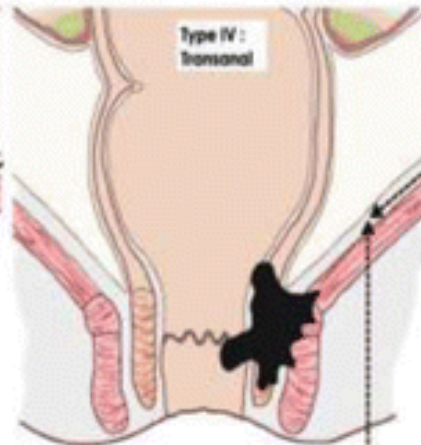
**Type II**  
Juxta anal tumor  
(distal margin = 0 cm)  
Partial Intersphincteric Resection



**Type III**  
Intra anal tumor  
(infiltration of the internal sphincter)  
Total Intersphincteric Resection



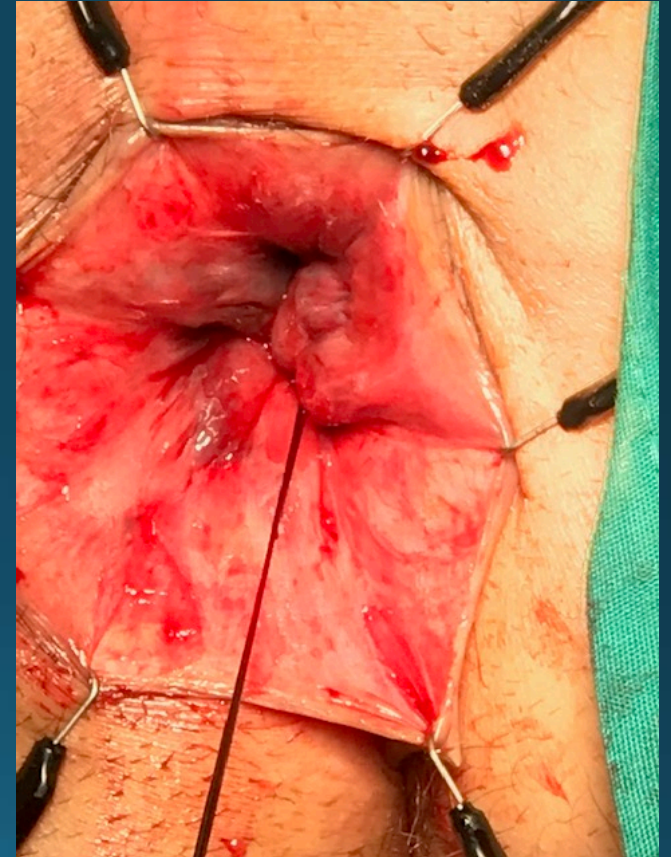
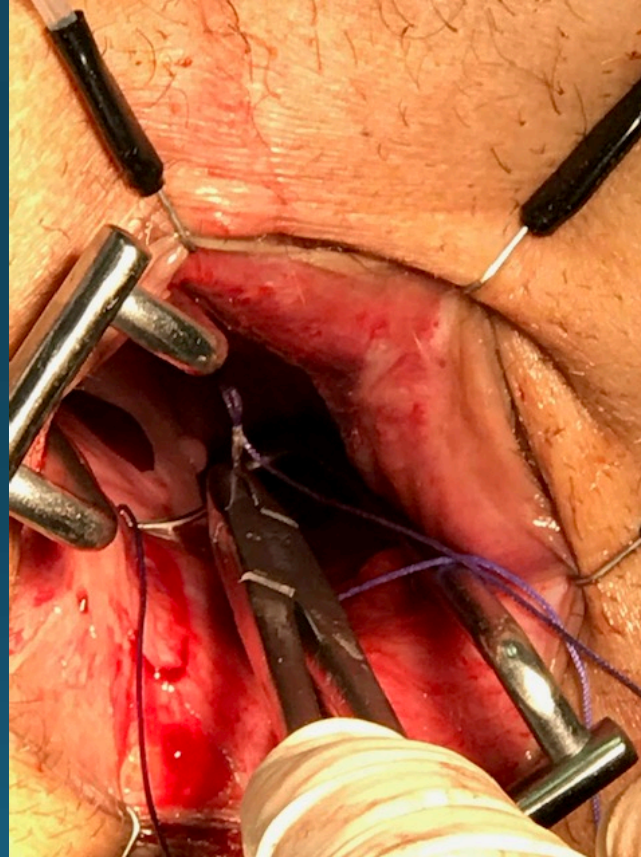
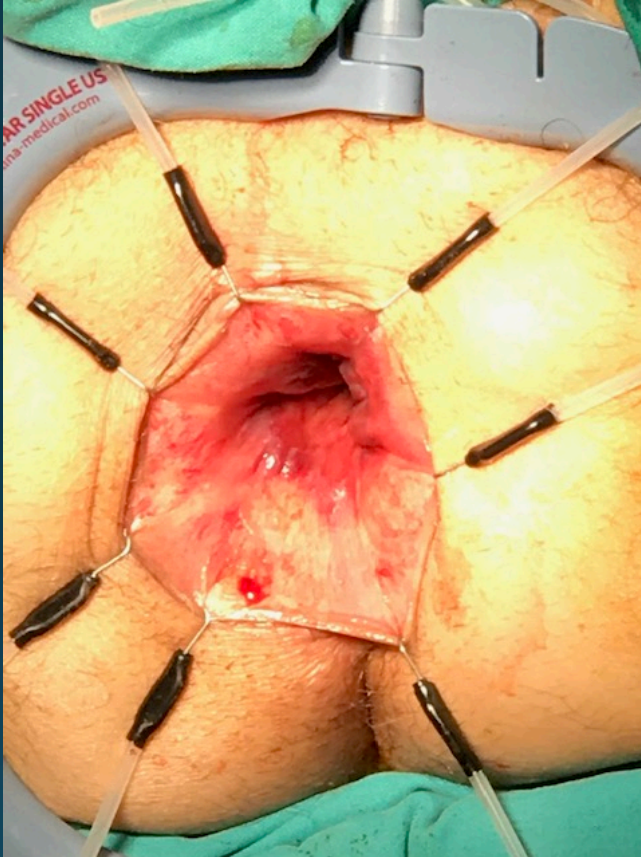
**Type IV**  
Trans anal tumor  
(infiltration of the external sphincter)  
Abdominoperineal Resection



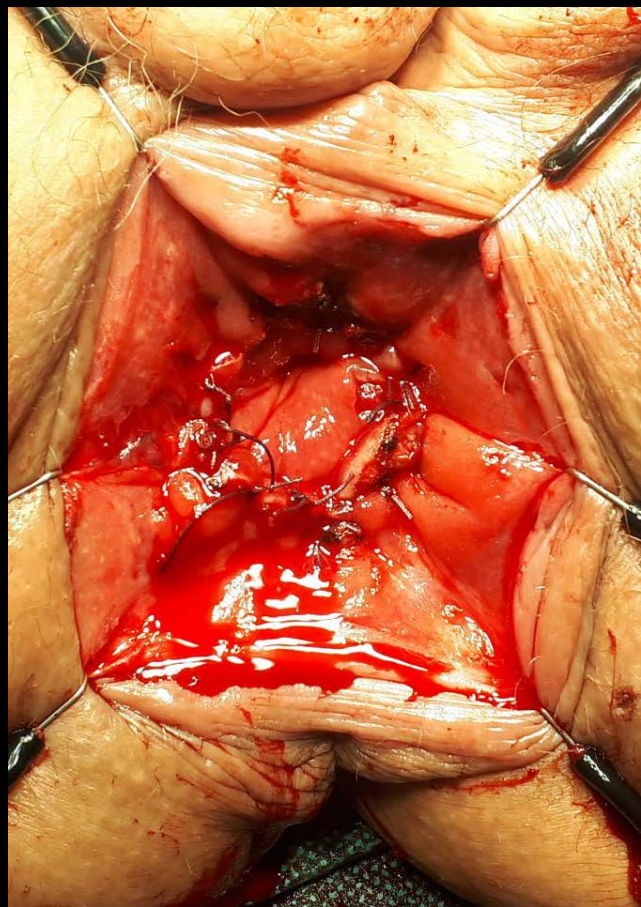
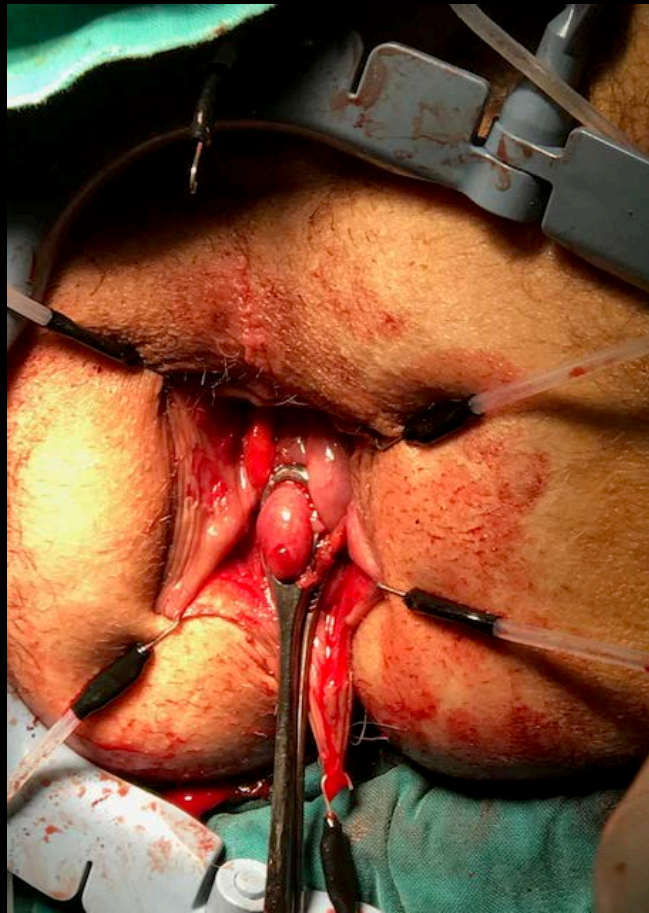
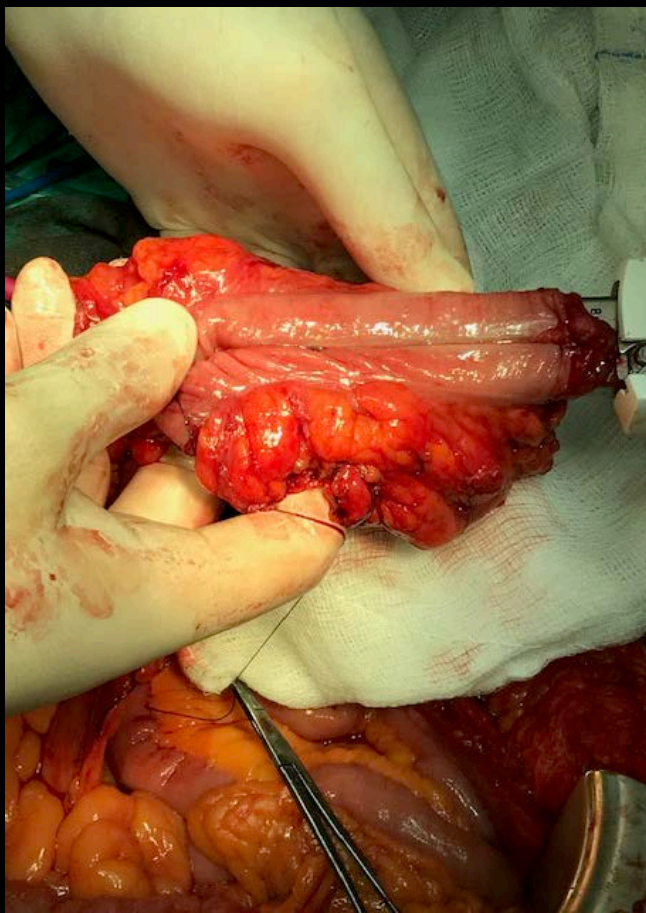
# Κολοπρωκτική αναστόμωση

- Τα λειτουργικά αποτελέσματα δεν είναι πάντοτε ικανοποιητικά (ατελείς κενώσεις, έπειξη προς αφόδευση, αυξημένη συχνότητα κενώσεων, και ακράτεια).
- Σε περίπτωση κολοπρωκτικής αναστόμωσης, για την επίτευξη καλύτερων λειτουργικών αποτελεσμάτων, συνιστάται η δημιουργία κολονικού νεοθυλάκου τύπου J.









## Κοιλιοπερινεϊκή εκτομή

- Στις περιπτώσεις που δεν είναι εφικτή η δημιουργία αναστόμωσης, όπως σε καρκινώματα που βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 1-2 εκ. από την οδοντωτή γραμμή, ή σε όγκους που διηθούν τους σφιγκτήρες ή τον ανελκτήρα, αλλά και επί προϋπάρχουσας σφιγκτηριακής δυσλειτουργίας.

## Problems associated with conventional APR

- Inadvertent bowel perforation significantly more common after APR

|         | AR | APR |
|---------|----|-----|
| Norway  | 4% | 15% |
| Sweden  | 3% | 14% |
| Holland | 3% | 14% |



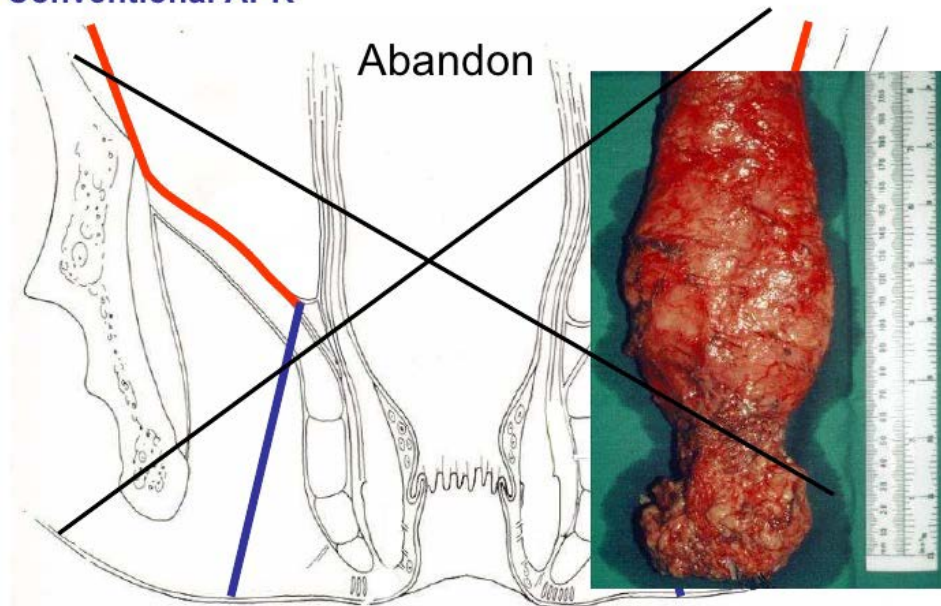
## Problems associated with conventional APR

- Tumour involved circumferential resection margin significantly more common after APR (CRM +ve)

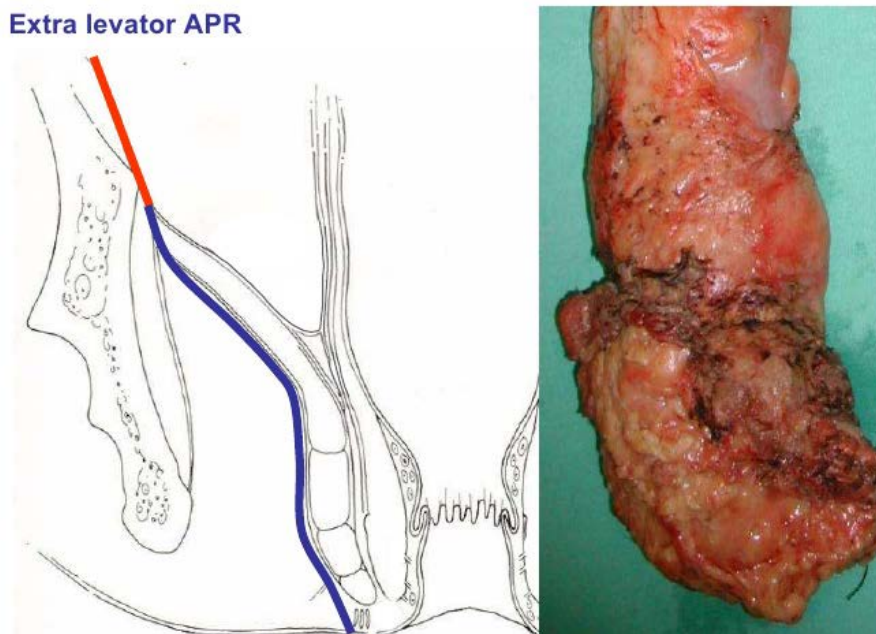
|                   | AR  | APR |
|-------------------|-----|-----|
| • Dutch TME Trial | 12% | 29% |
| • MERCURY Trial   | 12% | 33% |



Conventional APR



Extra levator APR

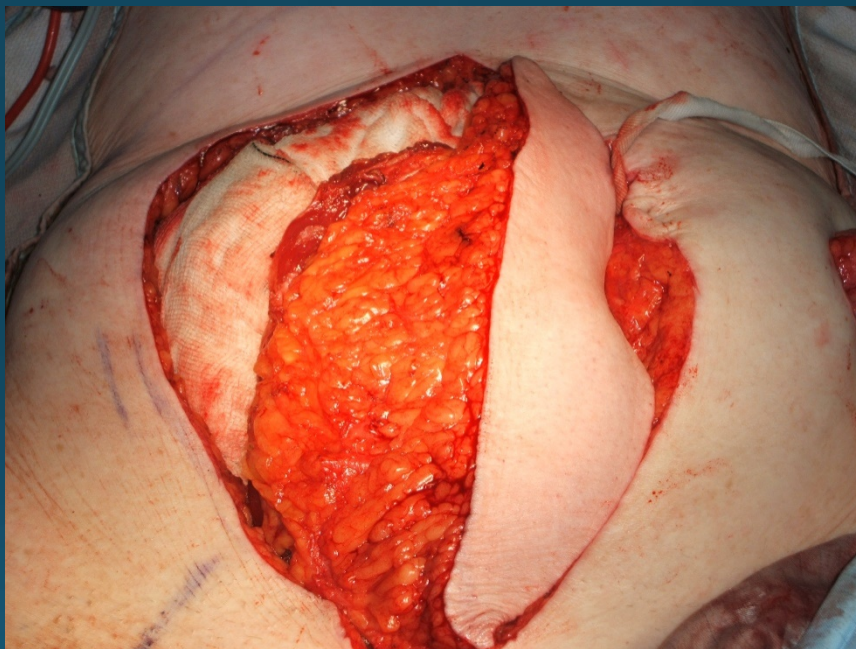


Χαμηλότερα ποσοστά διεγχειρητικής διάτρησης, διήθησης CRM και τοπικής υποτροπής, αν και υπάρχουν και μελέτες που δεν επιβεβαιώνουν τα ευρήματα αυτά.

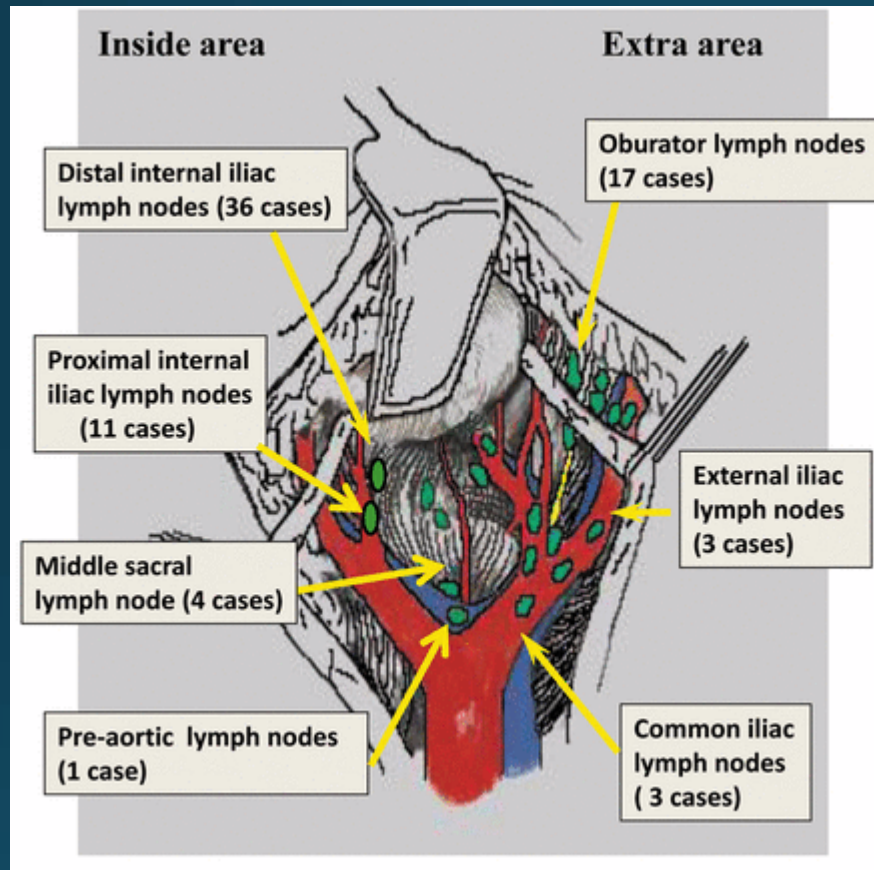
▪

Negoi I et al. Extralevator vs conventional abdominoperineal resection for rectal cancer-A systematic review and meta-analysis.

*Am J Surg* 2016 ;212(3):511-26.







Η συχνότητα διηθημένων πλάγιων πυελικών αδένων ήταν 7,5% στο ανώτερο ορθό και 14,5% στο κατώτερο ορθό. Οι διηθημένοι λεμφαδένες συχνότερα βρίσκονταν κατά μήκος της έσω λαγονίου αρτηρίας (47 ασθενείς, 89%) ή γύρω από τα θυροειδή αγγεία και νεύρο (17 ασθενείς, 32%). Η MRI σημαντική στην εκτίμηση των πλάγιων πυελικών αδένων.

## “Beyond TME”

- Λεμφαδενικός καθαρισμός στο πλάγιο πυελικό τοίχωμα συνιστάται μόνο επί κλινικά διηθημένων λεμφαδένων.
- Επί διήθησης παρακειμένων οργάνων, το ορθό θα πρέπει να εξαιρείται en block μετά των παρακειμένων οργάνων.



## Λειτουργικά αποτελέσματα

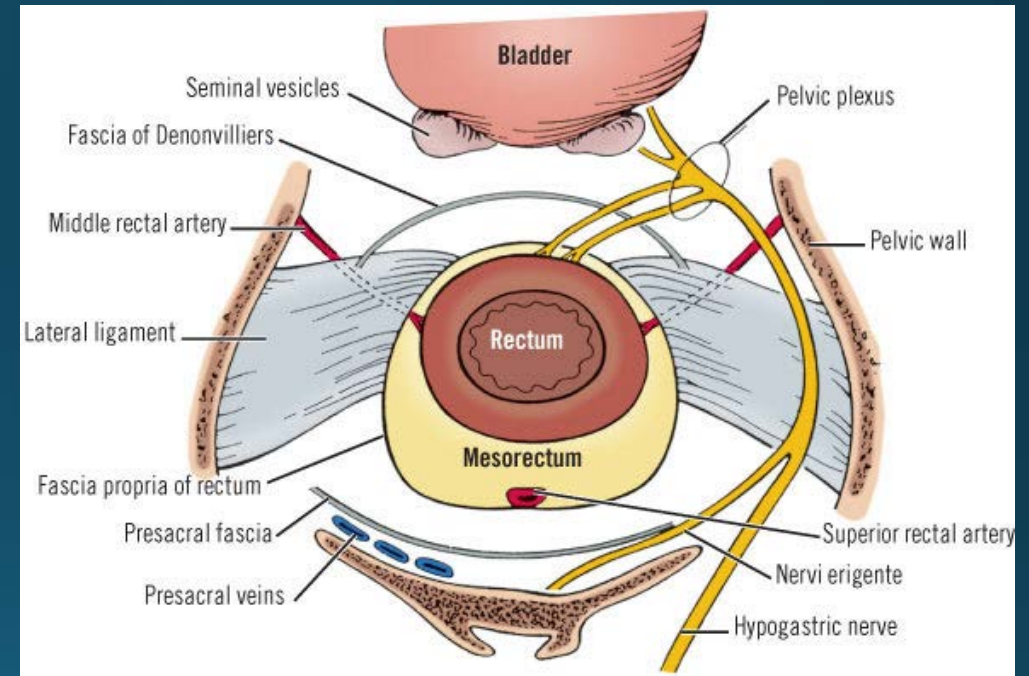
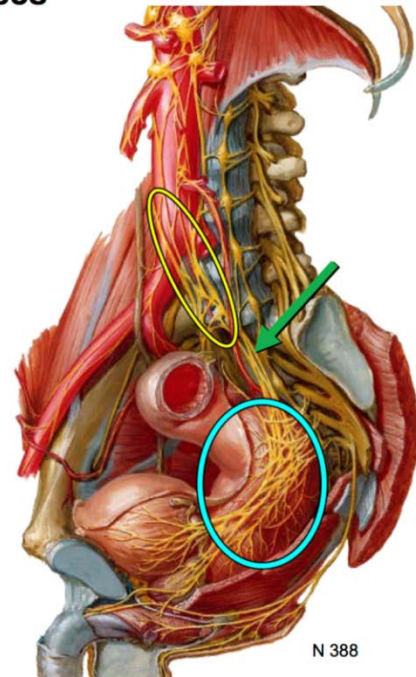
- Δυσλειτουργία στην εκσπερμάτιση (κάκωση συμπαθητικού)
- Στυτική δυσλειτουργία (κάκωση παρασυμπαθητικού)
- Διαταραχές ούρησης
- Σύνδρομο μετά ΧΠΕ  
αυξημένη συχνότητα κενώσεων, ακράτεια ή δυσχεσία.

## Abdominal / Pelvic Visceral Plexuses

Superior hypogastric plexus 

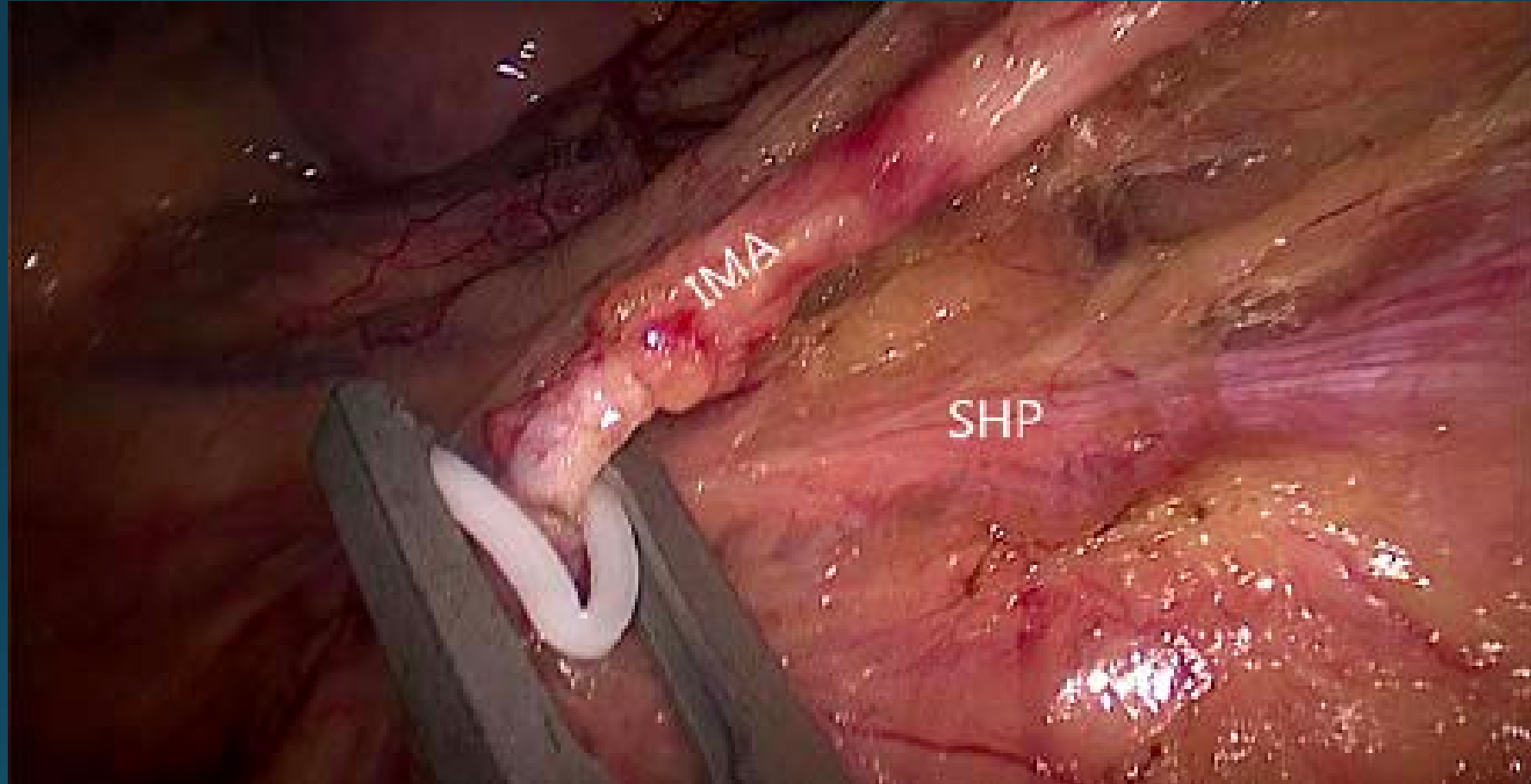
Inferior hypogastric plexus 

Hypogastric nerves   
connect superior hypogastric and  
inferior hypogastric plexuses

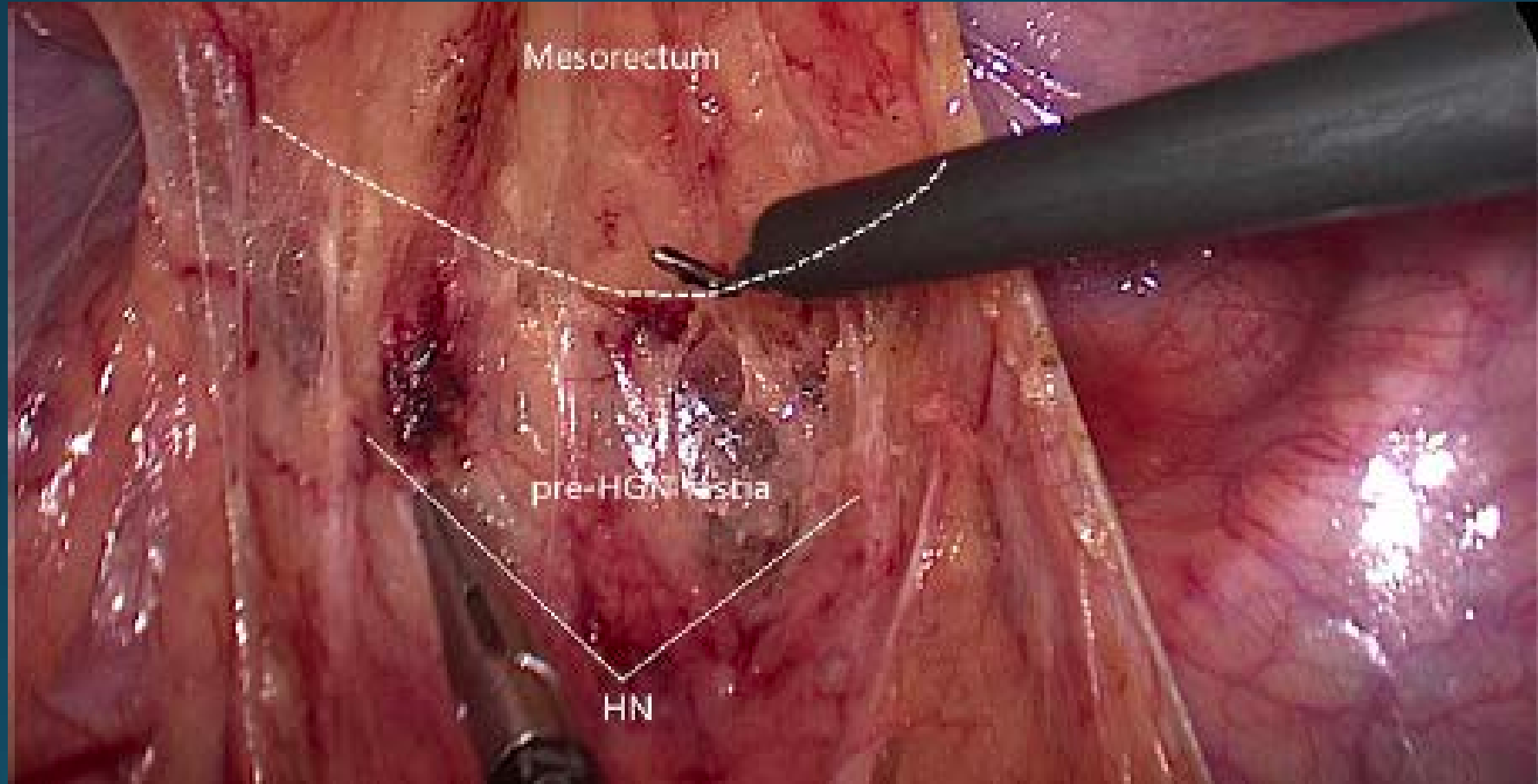


## Σημεία με αυξημένο κίνδυνο κάκωσης νεύρων πυέλου κατά την ΤΜΕ

- Επίπεδο άνω υπογαστρίου πλέγματος κατά την υψηλή απολίνωση της ΙΜΑ. Αποκλειστικά συμπαθητικό σύστημα.
- Επίπεδο ακρωτηρίου των μαιευτήρων κατά την είσοδο στον οπισθο-ορθικό χώρο. Αποκλειστικά συμπαθητικό σύστημα.
- Πλάγια πυέλου, κοντά στους πλαγίους συνδέσμους, ιδίως στα κατώτερα σημεία, κάκωση είτε στο κάτω υπογάστριο πλέγμα, είτε στα νεύρα του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος.
- Κατά το χειρουργικό διαχωρισμό στην περιτονία του Denonvilliers και ιδιαίτερα χαμηλά. Η κάκωση αφορά κυρίως το παρασυμπαθητικό σύστημα.







# Αντενδείξεις χειρουργικής εκτομής

- Άλγος εκ του ισχιακού νεύρου
- Αμφοτερόπλευρη απόφραξη ουρητήρων
- Εκτεταμένη καθήλωση στο πλάγιο πυελικό τοίχωμα
- Διήθηση πάνω από το I<sub>2</sub> (πέρας υποουρίδος, εκτομή προκαλεί νευρολογικά προβλήματα)
- Αμφοτερόπλευρο λεμφοίδημα ή αμφοτερόπλευρη φλεβική θρόμβωση (ένδειξη εμπλοκής μειζόνων αγγειακών δομών)
- Πολλαπλές περιτοναϊκές εμφυτεύσεις ή άπω μεταστάσεις

# Προσπέλαση

- Αρκετές τυχαιοποιημένες μελέτες έχουν δείξει ότι η λαπαροσκοπική ολική εκτομή του μεσοορθού στον καρκίνο του ορθού υπερτερεί ως προς την μετεγχειρητική επάνοδο και είναι συγκρίσιμη με την ανοικτή ως προς τα ογκολογικά αποτελέσματα.

Vennix S et al. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 4: CD005200.

- Άλλες απέτυχαν να δείξουν ότι η λαπαροσκοπική δεν υστερεί της ανοικτής ως προς τα ογκολογικά αποτελέσματα.

Fleshman J et al. Effect of Laparoscopic-Assisted Resection vs Open Resection of Stage II or III Rectal Cancer on Pathologic Outcomes: The ACOSOG Z6051 Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2015;314(13):1346-55.

Stevenson AR et al. Effect of Laparoscopic-Assisted Resection vs Open Resection on Pathological Outcomes in Rectal Cancer: The ALaCaRT Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2015;314(13):1356-63.

# Προσπέλαση

- Επαρκές επίπεδο εμπειρίας στην λαπαροσκοπική ΤΜΕ
- Δεν συστήνεται για περιπτώσεις με απειλούμενο ή διηθημένο CRM βάσει της προεγχειρητικής σταδιοποίησης.
- Αντένδειξη η απόφραξη και η διάτρηση.
- Εφόσον εφαρμοστούν οι ίδιες αρχές της χειρουργικής εκτομής του καρκίνου του ορθού, μπορούν να επιτευχθούν εξίσου καλά ογκολογικά και λειτουργικά αποτελέσματα σε σχέση με την κλασική ανοικτή προσπέλαση.



# Συμπεράσματα

- Ο καρκίνος του ορθού ξεχωριστή νόσος από τον καρκίνο του κόλου.
- Αντιμετώπιση ανά στάδιο βάσει κατευθυντηρίων οδηγιών.
- Τοπικά προχωρημένοι όγκοι νέο-επικουρική (χημειο) ακτινοθεραπεία
- Ολική εκτομή μεσοορθού με διαφύλαξη των αυτόνομων νεύρων της πυέλου.
- Εάν είναι εφικτό σφιγκτηροσωστική επέμβαση
- Σημασία εξειδίκευσης.
- Σημασία Ογκολογικού Συμβουλίου.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!