



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ**  
**ΠΕΡΙΝΕΟΥ»**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ουρογεννητικές κακώσεις μετά από επεμβάσεις για  
ορθοπρωκτικό καρκίνο**

Κυριάκος Ψαριανός

Χειρουργός, Επιμελητής Β΄

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Τεπετές Κων/νος, Καθηγητής Χειρουργικής ..... Επιβλέπων Καθηγητής

Τζοβάρης Γεώργιος, Καθηγητής Χειρουργικής ..... Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Μπαλογιάννης Ιωάννης, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής ..... Μέλος Τριμελούς  
Επιτροπής

**Λάρισα, 2019 (21 Οκτωβρίου)**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΛΑΣΣΟΝΟΣ ΠΥΕΛΟΥ ΚΑΙ**  
**ΠΕΡΙΝΕΟΥ»**



**Genitourinary injuries after operations for anal and rectal  
cancer**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Περίληψη στα ελληνικά
- Περίληψη στα αγγλικά (abstract)
- Εισαγωγή
- Γενικό μέρος
  - A) Ουρητηρικές κακώσεις
  - B) Κακώσεις ουροδόχου κύστεως
  - Γ) Ουρηθρικές κακώσεις
  - Δ) Ορθοκολπικά συρίγγια
  - Ε) Σεξουαλική δυσλειτουργία
- Συμπεράσματα
- Βιβλιογραφικές αναφορές
- Παράρτημα

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι ουρογεννητικές κακώσεις αποτελούν επιπλοκές που μπορούν να συμβούν κατά την διάρκεια των επεμβάσεων για ορθικό καρκίνο. Η ύπαρξη πολλών και σημαντικών ανατομικών δομών σε μία μικρή και στενή περιοχή, όπως είναι η πύελος, αποτελούν τον κύριο παράγοντα για την αυξημένη πιθανότητα τέτοιων κακώσεων.

**Σκοπός:** να περιγραφούν, κατηγοριοποιηθούν και αναλυθούν οι διάφορες ουρογεννητικές κακώσεις. Επίσης, να αναφερθούν οι τρόποι αντιμετώπισής τους.

**Μέθοδοι:** οι κακώσεις χωρίστηκαν σε αυτές του ουρητήρα, της ουρήθρας, της ουροδόχου κύστεως, του κόλπου με την δημιουργία ορθοκολπικού συρίγγιου και της σεξουαλικής δυσλειτουργίας. Σε κάθε κατηγορία έγινε ανάλυση της διεθνούς βιβλιογραφίας καθώς και συγκέντρωση των ποσοστών που ισχύουν. Επίσης, αναλύονται οι τρόποι χειρουργικής επιδιόρθωσης και τα αποτελέσματά τους.

**Αποτελέσματα:** οι ουρητηρικές κακώσεις κυμαίνονται στο 1,5% όσον αφορά επεμβάσεις για αντιμετώπιση ορθικού καρκίνου, ενώ οι αντίστοιχες ουρηθρικές στο 4,2%. Τα ορθοκολπικά συρίγγια συμβαίνουν σε 6% των ασθενών που χειρουργούνται για κακοήθεια ορθού, ενώ οι παραμελλημένες κακώσεις της ουροδόχου κύστεως είναι σπάνιες. Τέλος, τα πιο υψηλά ποσοστά συναντιούνται σε ασθενείς με σεξουαλική δυσλειτουργία, αφού το συνολικό ποσοστό για τους άντρες φτάνει στο 53,8%, ενώ για τις γυναίκες στο 54,2%.

**Συμπεράσματα:** οι τραυματισμοί του ουρογεννητικού συστήματος κατά την διάρκεια επεμβάσεων για την αντιμετώπιση ορθοπρωκτικών κακοηθειών αποτελούν μία σημαντική οντότητα αφού το ποσοστό τους κυμαίνεται περίπου στο 5%. Είναι επιπλοκές που μπορεί να επιφέρουν επανεπεμβάσεις και υψηλά ποσοστά νοσηρότητας. Τέλος, δεν θα πρέπει να παραληφθεί το υψηλό ποσοστό σεξουαλικής δυσλειτουργίας σε αυτούς τους ασθενείς, το οποίο επιφέρει σημαντική επίπτωση στην ποιότητα ζωής τους.

**Λέξεις κλειδιά:** ουρογεννητικές κακώσεις, κάκωση ουρητήρων, κάκωση ουροδόχου κύστεως, ορθοκολπικό συρίγγιο, κάκωση ουρήθρας, σεξουαλική δυσλειτουργία, καρκίνος ορθού, καρκίνος πρωκτού

## Περίληψη στα αγγλικά (abstract)

### Genitourinary injuries after operations for anal and rectal cancer

Genitourinary injuries are known complications that can occur during operations for rectal cancer. The main risk factor for that kind of injuries is that many and significant organs are located in a narrow area, such as pelvis.

**Purpose:** To describe, categorize and analyze the various genitourinary injuries. Moreover, to determine the ways and outcomes of repairs.

**Methods:** the injuries categorized in ureteral, urethral, bladder, vaginal with rectovaginal fistula and sexual dysfunction. In each category there is review of the bibliography and summary of the current percentage. Furthermore, there is an analysis of the ways and outcomes of surgical repair.

**Results:** ureteral injuries fluctuate 1,5% for the rectal cancer operations, while the urethral are 4,2% respectively. The rectovaginal fistula appears in 6% of the patients that operated for rectal malignancies, but the bladder injuries in the same operations are rare. Finally, the highest rate responds in patients with sexual dysfunction, considering that the percentage for male patients is 53,8% and for female 54,2%.

**Conclusions:** the genitourinary injuries during anal and rectal cancer operations are significant and the percentage is 5% approximately. These are injuries that can cause reoperations and high morbidity numbers. Last but not least, the high rate of sexual dysfunction should not be underestimated, because can contribute to the decreased quality of life.

**Key words:** genitourinary injuries, ureteric injuries, bladder injuries, rectovaginal fistula, sexual dysfunction, urethral injuries, rectal cancer, anal cancer.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ουρογεννητικές κακώσεις αποτελούν επιπλοκές των επεμβάσεων που γίνονται για την αντιμετώπιση των ορθοπρωκτικών κακοηθειών. Η ύπαρξη πολλών και σημαντικών ανατομικών δομών σε μία μικρή και στενή περιοχή, όπως είναι η πύελος, αποτελούν τον κύριο παράγοντα για την αυξημένη πιθανότητα τέτοιων κακώσεων. Η αντιμετώπιση του τοπικά προχωρημένου καρκίνου, είτε χειρουργικά, είτε με την προεγχειρητική χημειο-ακτινοθεραπεία, καθιστούν τα όργανα της πυέλου πιο ευάλωτα σε τραυματισμούς. Επίσης, η ολοένα αυξανόμενη τάση της διατήρησης των σφιγκτήρων και η έλευση νέων διαπρωκτικών χειρουργικών μεθόδων έχουν αυξήσει τον αριθμό των κακώσεων των ουρογεννητικών οργάνων.

Ο διαχωρισμός των κακώσεων γίνεται σε αυτούς του ουροποιητικού συστήματος και σε αυτούς του γεννητικού. Η αντιμετώπισή τους γίνεται από την αντίστοιχη ειδικότητα, αν και πολλές φορές είναι χρήσιμη η συμβολή διαφόρων ειδικοτήτων για την επιδιόρθωσή τους. Κάθε χειρουργός που ασχολείται με την περιοχή της πυέλου οφείλει να γνωρίζει τις πιθανές επιπλοκές που μπορεί να υπάρξουν κατά την διάρκεια των επεμβάσεων για καλοήθεις ή κακοήθεις παθήσεις. Αυτό βοηθά στην αποφυγή τους, καθώς μπορεί να έχουν σοβαρή νοσηρότητα για τους ασθενείς. Η αντιμετώπισή τους είναι απαιτητική και αρκετές φορές μια πολυπαραγοντική ομάδα χρειάζεται να συνεργαστεί για το βέλτιστο αποτέλεσμα.

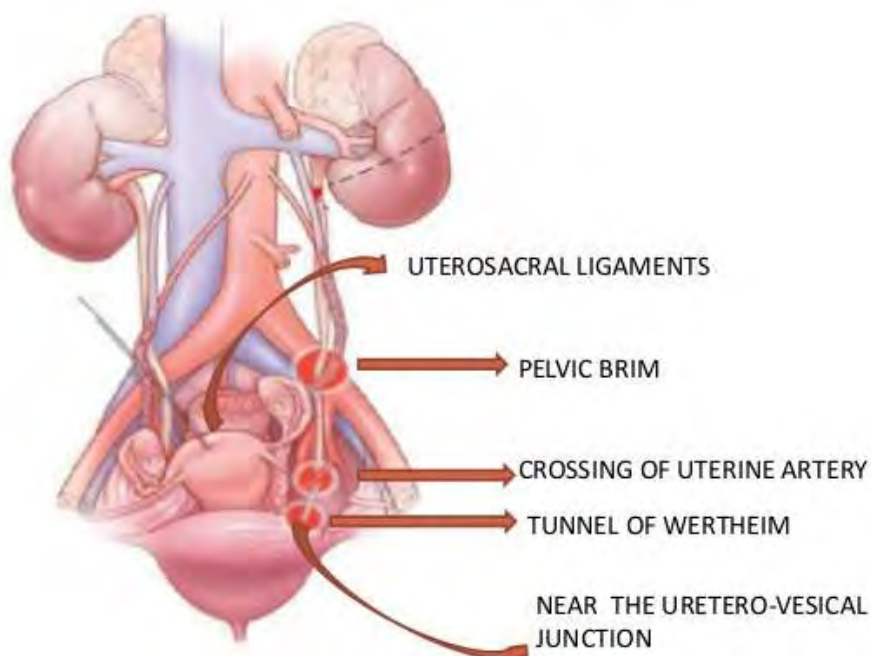
Όσον αφορά για τους ασθενείς που χειρουργούνται για κακοήθειες του ορθοπρωκτικού σωλήνα είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε τις πιθανές κακώσεις που μπορεί να συμβούν. Οι ουρητήρες είναι όργανα που τραυματίζονται συνήθως στις γυναικολογικές επεμβάσεις, καθώς και σε αυτές του παχέος εντέρου. Παρολαυτά ένας σημαντικός αριθμός μπορεί να συμβεί κατά την διάρκεια επεμβάσεων για ορθικό καρκίνο και ιδίως το κάτω τριτημόριό του. Σε αντίθεση, η ουροδόχος κύστη αποτελεί ένα όργανο που σπάνια τραυματίζεται για επεμβάσεις ορθοπρωκτικών κακοηθειών. Συνήθως αφορά τοπικά προχωρημένους καρκίνους που έχουν διηθήσει την ουροδόχο κύστη ή είναι σε στενή γειτνίαση. Η ουρήθρα αποτελούσε ένα όργανο που στο παρελθόν σπάνια τραυματίζονταν στην διάρκεια τέτοιων επεμβάσεων και συνήθως παρατηρούνταν σε κοιλιοπερινεϊκές εκτομές. Τα τελευταία χρόνια με την είσοδο νέων μεθόδων διαπρωκτικής χειρουργικής όπως είναι η TaTME έχουν αρχίσει να αυξάνεται ο αριθμός τους. Επιπλέον, το ορθοκολπικό συρίγγιο συναντάται σε ένα υπολογίσιμο αριθμό ασθενών που υπεβλήθησαν σε ορθοπρωκτικά χειρουργεία για κακοήθεια, και πιο συχνά σε αυτούς που οι όγκοι βρίσκονται σε στενή επαφή με τον κόλπο. Τέλος, η σεξουαλική δυσλειτουργία είναι μία οντότητα που πολλοί δεν την υπολογίζουν ως επιπλοκή ορθοπρωκτικών χειρουργείων. Δυστυχώς όμως, αφορά πάνω από τους μισούς ασθενείς και επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα ζωής τους.

## ΟΥΡΗΤΗΡΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι ιατρογενείς ουρητηρικές κακώσεις είναι επιπλοκές των κοιλιακών και πυελικών επεμβάσεων που έχουν υψηλή νοσηρότητα. Λόγω της κοντινής σχέσης των ουρητήρων με το πεδίο της επέμβασης, αυτού του είδους οι κακώσεις είναι πιο συχνές σε γυναικολογικές επεμβάσεις, όπου στην διεθνή βιβλιογραφία το ποσοστό κυμαίνεται από 0,07% έως 1,7%<sup>1</sup>. Στην δεύτερη θέση είναι οι κολοορθικές επεμβάσεις με ποσοστό 0.24% - 1.95%.

**Αιτιολογία:** Ο ουρητήρας μπορεί να τραυματιστεί οπουδήποτε στην πορεία του στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο, όμως οι πιο συχνές κακώσεις συμβαίνουν στο κάτω τριτημόριό του. Οι συχνότερες αιτίες που συμβάλλουν σε τέτοια συμβάματα είναι οι ανατομικές παραλλαγές, καθώς και η μειωμένη ορατότητα λόγω αιμορραγίας στην περιοχή. Οι μηχανισμοί των ουρητηρικών κακώσεων περιλαμβάνουν διάτρηση, σύνθλιψη, θερμική ή ισχαιμική βλάβη. Απόφραξη μπορεί να συμβεί από απολίνωση ή τοποθέτηση κλιπ επί του ουρητήρα. Δευτερογενώς μπορεί να εμφανιστεί καθυστερημένη νέκρωση, ουρίνωμα, συρίγγιο ή στένωση, ενώ έχουν περιγραφεί ως και απώλειες της νεφρικής λειτουργίας λόγω παραμελημένων καταστάσεων. Γι' αυτό το λόγο είναι βασικό να δίνεται η απαραίτητη προσοχή στην παρασκευή του ουρητήρα, να γίνεται έγκαιρη αναγνώριση της κάκωσής του και να υπάρχουν τα κατάλληλα εφόδια για την επιδιόρθωση της βλάβης.

### COMMON SITES OF INJURY



Στην εργασία των Halabi, Jafari et al.<sup>1</sup> συγκεντρώθηκε ένας πολύ μεγάλος αριθμός ασθενών (2,165,848) που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις κόλου και ορθού. Ο συνολικός αριθμός ουρητηρικών κακώσεων ήταν 6027 (0.28%). Στην κατηγοριοποίηση των ειδών των επεμβάσεων στις οποίες βλάφθηκε ο ουρητήρας, βρέθηκε ότι το υψηλότερο ποσοστό

αφορά τον ορθικό καρκίνο με αριθμό 7,1/1000 (0,71%). Αξιοσημείωτο είναι ότι στην δεύτερη θέση βρίσκονται οι κακώσεις κατά την διάρκεια επεμβάσεων για εκκολπωματική νόσο με ποσοστό 2,9/1000 (0,29%).

Οι συγγραφείς σχολιάζουν ότι τα ποσοστά των κακώσεων των ουρητήρων είναι σε άνοδο. Για τις επεμβάσεις της εκκολπωματικής νόσου μεγάλο ρόλο έχουν οι καινούριες τάσεις αντιμετώπισης, οι οποίες συστήνουν εξατομίκευση στην αντιμετώπιση και όχι χειρουργική αντιμετώπιση μετά το δεύτερο επεισόδιο. Αυτό συνεπάγεται περισσότερες συμφύσεις και μεγαλύτερο κίνδυνο κακώσεων των γειτονικών οργάνων. Όσον αφορά τον ορθικό καρκίνο, η αύξηση του αριθμού των κακώσεων αποδίδεται στην αλλαγή αντιμετώπισης ιδιαίτερα μετά το 2004. Στους τοπικά προχωρημένους όγκους, η προεγχειρητική χημειοακτινοθεραπεία δημιουργεί ένα δύσκολο περιβάλλον για τον χειρουργό, καθώς οι ουρητήρες βρίσκονται σε κοντινή απόσταση από το ακτινοβολημένο πεδίο παρασκευής.

Στην εργασία των Hughes et al.<sup>2</sup> μελετήθηκαν 2570 ασθενείς μεταξύ των ετών 1950 και 1982. Συνολικά ανευρέθηκαν 8 κακώσεις ουρητήρων (0,3%) από τις οποίες οι 7 αφορούσαν επεμβάσεις για ορθικό καρκίνο. Οι 3 από αυτές έγιναν στα πλαίσια της ογκολογικής αντιμετώπισης των ασθενών (διήθηση ουρητήρα). Οι άλλες 3 αναγνωρίστηκαν κατά την διάρκεια της επέμβασης και έγινε η αντίστοιχη αντιμετώπιση. Οι τελευταίες 2 όμως έγιναν αντιληπτές κατά την μετεγχειρητική περίοδο ως ουρητηρικά συρίγγια.

Στην μελέτη των Selzman and Spirnak<sup>4</sup> αναφέρονται 165 ουρητηρικές κακώσεις για τα έτη 1972-1992. Από αυτές, οι 6 αφορούσαν επεμβάσεις κοιλιοπερινεϊκής εκτομής / χαμηλής πρόσθιας εκτομής του ορθού (3,64%), δίχως όμως να εξακριβώνεται αν οι επεμβάσεις έγιναν για ορθικό καρκίνο. Επίσης, αναφέρονται όλες οι χειρουργικές επιδιορθώσεις των κακώσεων ( ανοικτές και ενδοουρολογικές), χωρίς να γίνεται ξεχωριστή αναφορά για τις συγκεκριμένες 6 των κολοορθικών χειρουργείων.

Οι Andersson and Bergdahl<sup>5</sup> συγκέντρωσαν τα αρχεία 111 ασθενών που υποβλήθηκαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή λόγω κακοήθειας του ορθού ή του πρωκτού. Στους 2 (1,8%) από αυτούς έγινε τραυματισμός της ουρήθρας, ενώ σε 5 (4,5%) παρατηρήθηκε κάκωση ουρητήρα. Τα απώτερα αποτελέσματα της αντιμετώπισης της ουρητηρικής κάκωσης ήταν καλά, σε αντίθεση με αυτά των ουρητηρικών τραυματισμών που μόνο οι 2 από τους 5 είχαν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Κατά μέσω όρο όλοι οι ασθενείς έφεραν ουροκαθετήρα για 10 ημέρες, ενώ ένας από αυτούς έμεινε με μόνιμο ουροκαθετήρα.

Στην εργασία των Palaniappa et al.<sup>6</sup> έγινε καταμέτρηση των ουρητηρικών κακώσεων σε 5729 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κολεκτομή για παθήσεις του παχέος εντέρου και του ορθού. Από τις 14 ( 0.244%) συνολικά κακώσεις ουρητήρων που έγιναν, οι 3 αφορούσαν σε λαπαροσκοπική χαμηλή πρόσθια εκτομή και η 1 σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή. Σε αυτή την μελέτη δεν γίνεται αναφορά στις μεθόδους επανόρθωσης των κακώσεων ξεχωριστά, ούτε και ποιες έγιναν αντιληπτές διεγχειρητικά. Μεγάλο βάρος δίνεται κυρίως στην σύγκριση μεταξύ λαπαροσκοπικής και ανοικτής χειρουργικής και ποια είναι η πιο ασφαλής για την διαφύλαξη των ουρητήρων.



Στην μελέτη των Kramhoft et al.<sup>7</sup> έγινε αναφορά στις ουρολογικές επιπλοκές μετά από επεμβάσεις για καρκίνο του ανωτέρου ορθού. Ο αριθμός των ασθενών ήταν 569 και υποβλήθηκαν σε χαμηλή πρόσθια εκτομή ή κοιλιοπερινεϊκή. Το συγκεντρωτικό ποσοστό για τις ουρολογικές επιπλοκές ήταν 23,7%, το οποίο είναι υψηλότερο των υπόλοιπων ποσοστών που αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία. Η αδυναμία αυτής της εργασίας είναι ότι οι συγγραφείς δεν κατατάσσουν τις επιπλοκές και είναι αδύνατο να διεξαχθεί συμπέρασμα αν αφορούν σε ιατρογενείς κακώσεις. Παρολαυτά, αν αυτό το ποσοστό αφορά τραυματισμούς του ουροποιητικού συστήματος, τότε θα έπρεπε να ενεργοποιήσει πολλούς χειρουργούς και μελετητές που ασχολούνται με το θέμα.

Οι Marcelissen et al.<sup>8</sup> μελέτησαν 3302 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις παχέος εντέρου και ανευρέθηκαν 23 συνολικά κακώσεις ουρητήρων. Από αυτές, οι 9 αφορούσαν ασθενείς που έπασχαν από ορθικό καρκίνο και αντιπροσώπευαν ποσοστό 39% επί των συνολικών κακώσεων. Είναι χαρακτηριστικό ότι αποτελεί τον υψηλότερο αριθμό κακώσεων σε αυτή την μελέτη. Ο πιο συχνός τρόπος αντιμετώπισης ήταν η πρωτοπαθής αποκατάσταση της βατότητας του ουρητήρα με ποσοστό 57%, ενώ σε 4 από αυτούς έγινε επανεμφύτεψη.

Στην εργασία των Barks and Santucci<sup>9</sup> παρουσιάστηκαν οι τρόποι διαχείρισης των ουρητηρικών ιατρογενών τραυμάτων. Για τις επεμβάσεις του ορθικού καρκίνου που αντιμετωπίζονται με χαμηλή πρόσθια εκτομή ή κοιλιοπερινεϊκή εκτομή ανευρίσκεται ποσοστό 9% επί των συνολικών κακώσεων [St Lezin and Stoller, 1991]. Σε μια πιο πρόσφατη μελέτη [Coburn, 1996] το αντίστοιχο ποσοστό είναι 0,3-5% για τις ίδιες επεμβάσεις. Από αυτό αντιλαμβανόμαστε ότι οι χειρουργοί δίνουν ολοένα και περισσότερη σημασία στην ανατομία και την σημασία των ουρητηρικών κακώσεων και γι' αυτό υπάρχει μια σημαντική μείωση παγκοσμίως. Όσον αφορά την χειρουργική αντιμετώπιση εξαρτάται από το σημείο της κάκωσης. Συνήθως στις επεμβάσεις του ορθού οι τραυματισμοί συμβαίνουν στο κάτω τριτημόριο ή στην μεσότητα του ουρητήρα. Για το κάτω τριτημόριο συστήνεται ουρητηρονεοκυστοστομία, ενώ για το μέσο τριτημόριο η ουρητηρο-ουρητηροστομία είναι η καταλληλότερη επανόρθωση.

Στον πίνακα 1 απεικονίζονται τα ποσοστά ουρητηρικών κακώσεων σε ασθενείς με ορθοπρωκτικό καρκίνο στις μεγαλύτερες μελέτες. Ο μέσος όρος είναι **1,58%**.

Πίνακας 1

Μελέτη/συγγραφέας	Ουρητηρικές κακώσεις (%)
Halabi et al.	0,71
Hughes et al.	0,3
Selzman et al.	3,64
Andersson et al.	4,5
Palaniappa et al.	0,07
Marcelissen et al.	0,27

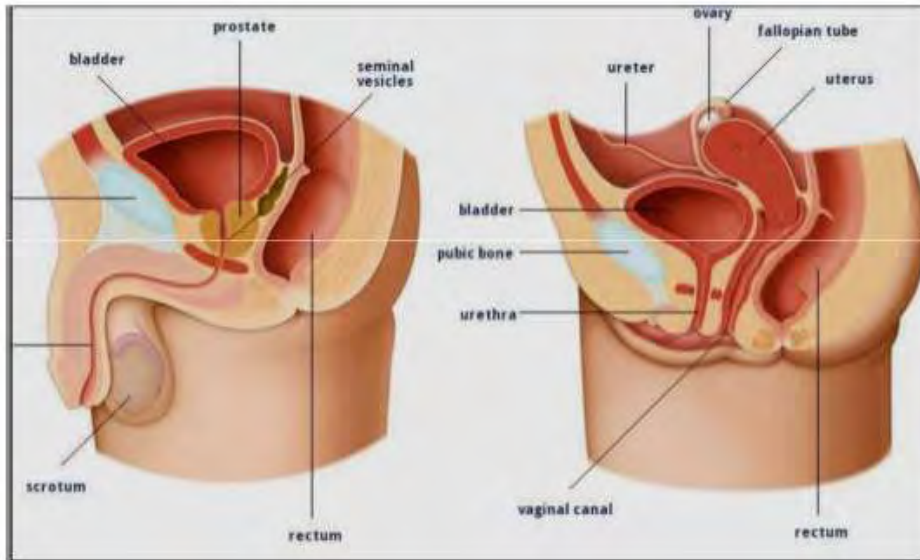
**Αντιμετώπιση:** Παρόλου που η αναγνώριση μίας κάκωσης ουρητήρα διεγχειρητικά είναι ένα πολύ δυσάρεστο γεγονός για τον χειρουργό, είναι σημαντικό να γίνει η επανόρθωση στην ίδια επέμβαση. Μόλις επισημανθεί ο τραυματισμός, είναι σωστό να κληθεί ουρολόγος για να γίνει η απαραίτητη αντιμετώπιση. Το είδος της κάκωσης, κυμαινόμενο από πλήρη διατομή έως και ισχαιμία από θερμικό έγκαυμα, παίζει μεγάλο ρόλο στην διαχείρισή της. Οι αμβλείες κακώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με την τοποθέτηση προσωρινού ουρητηρικού stent (pigtail), για να προληφθεί το οίδημα και η στένωση που μπορεί μελλοντικά να οδηγήσουν σε υδρονέφρωση<sup>10</sup>.

Γενικώς, τα stents παραμένουν για 4-6 εβδομάδες και πριν την αφαίρεσή τους η απεικόνιση είναι σημαντική για να αποκλειστούν τυχόν ουρητηρικές στενώσεις ή συνεχιζόμενη διαφυγή<sup>11-12</sup>. Πιο σοβαρές αμβλείες κακώσεις ή ισχαιμία του ουρητήρα μπορεί αν χρειαστούν αφαίρεση του τμήματος της βλάβης με άμεση αποκατάσταση. Η γενική αρχή για την αντιμετώπιση των διατομών των ουρητήρων είναι η δημιουργία μίας αναστόμωσης χωρίς τάση, επανόρθωση πάνω σε ένα stent για να αποφευχθεί η στένωση και παροχέτευση της περιοχής. Η τοποθέτηση παροχετεύσεων μπορούν να συμβάλλουν στην έγκαιρη διάγνωση της μετεγχειρητικής διαφυγής, αφού περιεχόμενό τους μπορεί να σταλεί για προσδιορισμό των επιπέδων κρεατινίνης.

Όσον αφορά τις κακώσεις του κάτω τριτημορίου του ουρητήρα, η προτιμότερη μέθοδος είναι η άμεση επανεμφύτευσή του στην ουροδόχο κύστη. Παρόλου που έχουν περιγραφεί πολλές μέθοδοι επανεμφύτευσης, γενικώς συστήνεται να γίνεται ένα τούνελ στο πρόσθιο τοίχωμα της ουροδόχου κύστεως, προς τον αυχένα της. Λόγω της κοντινής απόστασης αυτού του είδους των κακώσεων με την ουροδόχο κύστη, είναι σπάνιο να χρειάζεται κινητοποίηση του ουρητήρα για να επιτευχθεί μία αναστόμωση χωρίς τάση. Επίσης, η νεαροποίηση σε υγιείς ιστούς και η αναστόμωση με απορροφήσιμα ράμματα πάνω σε ένα stent είναι χρήσιμα.

## ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Οι κακώσεις της ουροδόχου κύστεως κατά την διάρκεια ορθοκολικών επεμβάσεων είναι σπάνιες και στην διεθνή βιβλιογραφία κυμαίνονται στο 1%<sup>20</sup>. Συνήθως, είναι τραυματισμοί που συμβαίνουν σε γυναικολογικές επεμβάσεις. Παρολαυτά, παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν την πιθανότητα τέτοιων κακώσεων αποτελούν κοντινές φλεγμονώδεις εξεργασίες, προηγούμενη επέμβαση στην πύελο, διηθητικές κακοήθειες εξεργασίες και προηγούμενη ακτινοβολία. Το σύνηθες σενάριο στον ορθικό καρκίνο είναι η διήθηση της ουροδόχου κύστεως και ο τραυματισμός της κατά την παρασκευή του όγκου.



Στην μελέτη των Cordon et al.<sup>17</sup> συνελέγησαν 127 ιατρογενείς κακώσεις ουροδόχου κύστεως σε περίοδο 24 ετών. Από αυτές οι 12 αφορούσαν σε εκτομή παχέος εντέρου λόγω κακοήθειας χωρίς να δίνονται ξεχωριστά στοιχεία για τους ορθικούς καρκίνους. Η αναγνώριση των περισσότερων κακώσεων έγινε διεγχειρητικά και η αποκατάσταση ήταν άμεση με συρραφή του τραύματος. Καθυστερημένη διάγνωση έγινε σε έναν μόνο ασθενή που υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία λόγω κολοορθικού καρκίνου. Όσον αφορά τις απώτερες επιπλοκές μετά την αποκατάσταση των τραυματισμένων ουροδόχων κύστεων, δεν αναφέρονται κάποιες που να αφορούν περιστατικά ορθικού καρκίνου.

Στο άρθρο τους οι Cohen et al.<sup>18</sup> αναφέρουν ότι οι κακώσεις της ουροδόχου κύστεως είναι μια σπάνια οντότητα και αποδίδουν ένα ποσοστό 0,11% σε όλες τις χειρουργικές και γυναικολογικές επεμβάσεις. Ειδικά για τα χειρουργεία των κολοορθικών παθήσεων, αναφέρουν για λαπαροσκοπικές και ανοικτές επεμβάσεις ποσοστά 0,19% και 0,35% αντίστοιχα. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ταξινόμηση των κολοορθικών παθήσεων και έτσι δεν

μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με το ποσοστό των τραυματισμών της ουροδόχου κύστεως σε ορθικό καρκίνο. Άλλωστε, οι συγγραφείς είχαν ως στόχο την παρουσίαση της θνητότητας και νοσηρότητα σε 30 ημέρες και τον οικονομικό αντίκτυπο στην οικονομία της υγείας. Παρεμπιπτόντως, η μελέτη δεν ανέδειξε διαφορά στην θνητότητα και νοσηρότητα σε σχέση με τους υπόλοιπους ασθενείς.

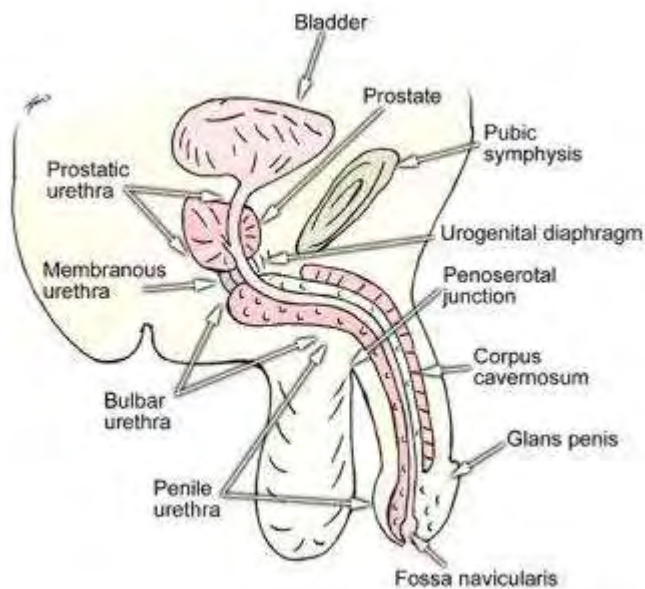
**Αντιμετώπιση:** Αφού διαγνωστούν, οι κακώσεις της ουροδόχου κύστεως αντιμετωπίζονται αναλόγως με την θέση τους (ενδοπεριτοναϊκά ή εξωπεριτοναϊκά). Η πλειονότητα των ενδοπεριτοναϊκών τραυματισμών απαιτούν άμεση αντιμετώπιση για να μην δημιουργηθεί σήψη. Σε πολύ μικρές ενδοπεριτοναϊκές κακώσεις χωρίς συμπτώματα σήψης ή ειλεού μπορεί να ακολουθηθεί συντηρητική αντιμετώπιση.<sup>13-14</sup>

Η τυπική αποκατάσταση είναι συρραφή του τραύματος σε 2 στρώματα, που περιέχουν τον βλεννογόνο, με απορροφήσιμο ράμμα. Από την άλλη, οι εξωπεριτοναϊκές κακώσεις αντιμετωπίζονται συντηρητικά με τοποθέτηση ουροκαθετήρα και παρακολούθηση.<sup>15-16</sup>

Παρολαυτά, αν υπάρχουν άλλες κακώσεις που θα αντιμετωπιστούν χειρουργικά, είναι λογικό να γίνει και η επανόρθωση της ουροδόχου κύστεως, κάτι το οποίο θα ωφελήσει περισσότερο τους ασθενείς από την συντηρητική αντιμετώπιση.<sup>19</sup>

## ΟΥΡΗΘΡΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι ουρηθρικές κακώσεις συμβαίνουν συνήθως κατά την τοποθέτηση ουροκαθετήρα ή άλλες ουρολογικές παρεμβάσεις. Παρολαυτά, υπάρχουν ασθενείς που υπέστησαν ουρηθρική κάκωση κατά την διάρκεια επέμβασης για αντιμετώπιση ορθικού καρκίνου. Συνήθως, αφορούσαν ασθενείς με τοπικά προχωρημένο καρκίνο, ακτινοβολημένη περιοχή ή παρουσία φλεγμονής. Επιπλέον, η ουρήθρα μπορεί να υποστεί κάκωση κατά την διάρκεια της πρόσθιας παρασκευής του περινέου, όπως είναι η κοιλιοπερινεϊκή εκτομή. Αυτές οι κακώσεις αφορούν συνήθως το μεμβρανώδες τμήμα της ουρήθρας καθώς περνά από τον προστάτη. Με την άνοδο της ελάχιστα διαπρωκτικής επεμβατικής τεχνικής έχει παρατηρηθεί μία αύξηση των τραυματισμών της ουρήθρας κατά την πρόσθια παρασκευή και η απαραίτητη προσοχή απαιτείται για να αποφευχθούν τέτοια φαινόμενα.



Στην μελέτη των Rouanet et al.<sup>25</sup> μελετήθηκαν ασθενείς με ορθικό καρκίνο που υποβλήθηκαν σε διαπρωκτική εκτομή και αναφέρονται 2 ουρηθρικές κακώσεις σε 30 ασθενείς (6,66%). Οι συγγραφείς θεωρούν ότι τα ποσοστά της νοσηρότητας αυξάνονται σε άνδρες ασθενείς που έχουν ιδιαιτερότητες στην τοπική ανατομία (στενή πύελος, παχύ μεσόκολο), υψηλό BMI και παθολογικά χαρακτηριστικά (μεγάλοι και πρόσθιοι όγκοι)<sup>21-24</sup>. Ως πιθανές αιτίες για τις ουρηθρικές κακώσεις αναφέρονται η μικρή εμπειρία με την μέθοδο (αρχικές επεμβάσεις) ή οι μεγάλοι όγκοι T4 που έρχονται σε στενή επαφή με τον προστάτη. Παρολαυτά και οι δύο κακώσεις αντιμετωπίστηκαν υπό άμεση όραση και η μετεγχειρητική πορεία ήταν ανεπίπλεκτη.

Στην μελέτη των Andersson and Bergdahl<sup>26</sup> συγκεντρώθηκαν τα αρχεία 111 ασθενών που υποβλήθηκαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή λόγω κακοήθειας του ορθού ή του πρωκτού. Στους 2 (1,8%) από αυτούς έγινε τραυματισμός της ουρήθρας. Τα απώτερα αποτελέσματα της αντιμετώπισης της ουρηθρικής κάκωσης ήταν καλά.

Στην εργασία των Eswara, Raup et al.<sup>27</sup> μελετήθηκαν 42750 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις για κολοορθικές παθήσεις. Από αυτούς τους ασθενείς μόνο οι 2 είχαν υποστεί τραυματισμό της ουρήθρας κατά την διάρκεια της επέμβασης. Σε αυτή την εργασία δεν διευκρινίζεται αν η επέμβαση που συνέβησαν αυτές οι δύο κακώσεις ήταν για αντιμετώπιση ορθικού καρκίνου, όπως επίσης και τον τρόπο αποκατάστασής τους.

#### Πίνακας 2

Συγγραφείς/ μελέτες	% ουρηθρικές κακώσεις
Andersson et al.	1,8
Rouanet et al.	6,6

Το ποσοστό των ουρηθρικών κακώσεων σε ασθενείς με ορθικό καρκίνο από αυτές τις 2 μελέτες είναι **4,2%**.

**Αντιμετώπιση:** όταν διαγνωστούν διεγχειρητικά, οι ουρηθρικές κακώσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με αναστόμωση χωρίς τάση σε πρώτο χρόνο, χρησιμοποιώντας απορροφήσιμα ράμματα. Εάν είναι απαραίτητο επιπλέον μήκος, τότε αυτό μπορεί να επιτευχθεί με παρασκευή και κινητοποίηση των περιουρηθρικών ιστών. Είναι αυτονόητο ότι πρέπει να ολοκληρώνονται οι αναστομώσεις πάνω σε έναν καθετήρα για να αποφευχθούν οι στενώσεις. Ο καθετήρας πρέπει να παραμείνει για 4 εβδομάδες για να ολοκληρωθεί η επούλωση. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι τραυματισμοί της ουρήθρας συμβαίνουν σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ακτινοβολία ή έχουν φλεγμονή της περιοχής. Λόγω αυτών των παραγόντων, είναι χρήσιμο οι αναστομώσεις να επικαλυφθούν με υγιή ιστό, όπως το επίπλου, ο μυϊκός κρημνός ή ένα βιοπροσθετικό υλικό για να μειωθεί ο κίνδυνος δημιουργίας συριγγίου ή διάσπασης της αναστόμωσης.

Τα ουρηθρικά συρίγγια μπορεί να έχουν καταστροφικές συνέπειες και η αντιμετώπισή τους παρουσιάζει πολλές δυσκολίες. Η συνεργασία με έναν έμπειρο ουρολόγο είναι τις περισσότερες φορές απαραίτητη, καθώς η αποκατάστασή τους είναι σύνθετη. Η αρχική παράκαμψη με την τοποθέτηση ενός καθετήρα foley ή ενός υπερηβικού καθετήρα για 4 – 6 εβδομάδες είναι η σωστή προσέγγιση σε χαμηλού βαθμού συρίγγια. Η τελική αποκατάσταση εξαρτάται από το σημείο του συριγγίου και πολλές φορές χρειάζεται η κινητοποίηση μυϊκών κρημνών<sup>28-29</sup>. Σε σοβαρές περιπτώσεις, ειδικά σε ασθενείς που έχουν ακτινοβοληθεί, η παράκαμψη των κοπράνων με κολοστομία ή ειλεοστομία μπορεί να βοηθήσει στην επούλωση. Η επιπρόσθετη τοποθέτηση ενός υπερηβικού καθετήρα με την ύπαρξη καθετήρα foley μπορεί να συνεισφέρει στην αποσυμπίεση της ουροδόχου κύστεως και στην καλύτερη επούλωση του συριγγίου<sup>30</sup>.

## ΟΡΘΟΚΟΛΠΙΚΟ ΣΥΡΙΓΓΙΟ

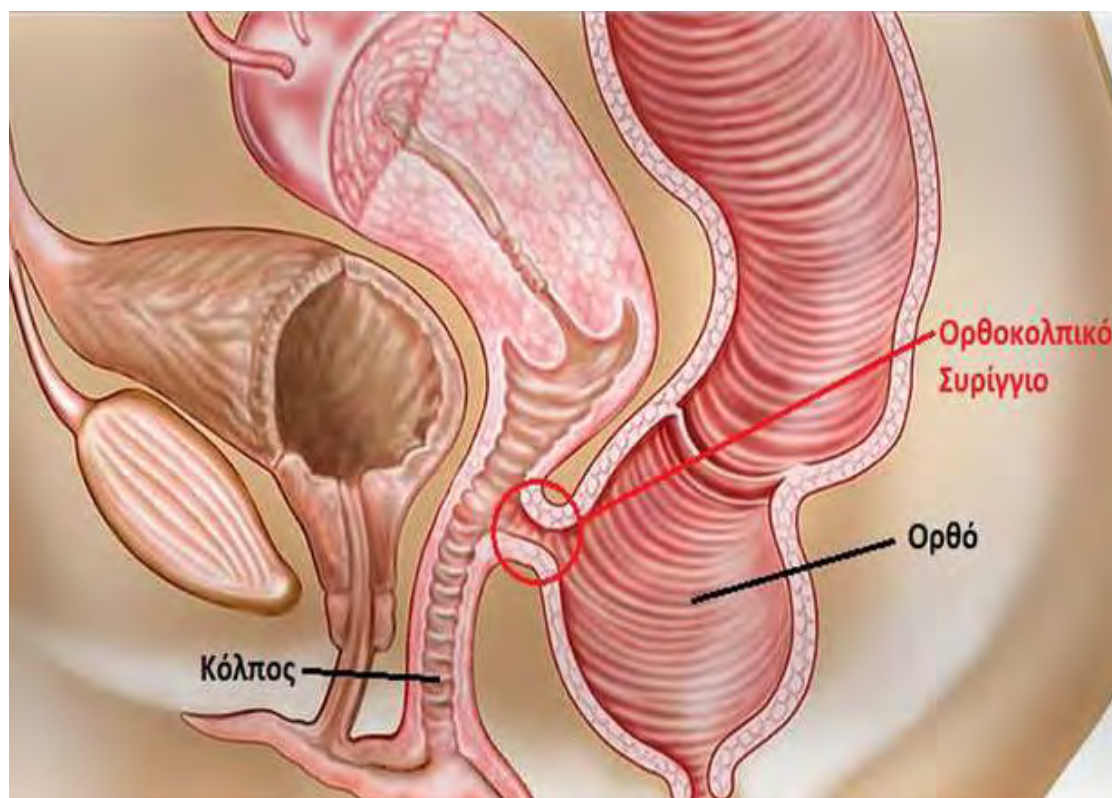
Συρίγγιο είναι η αφύσικη επικοινωνία μεταξύ δύο επιθηλιοποιημένων επιφανειών. Ως ορθοκολπικά συρίγγια ορίζονται οι περιπρωκτικές βλάβες που προέρχονται από διηθητικά έλκη του πρωκτικού σωλήνα ή του ορθού προς τον κόλπο.<sup>35</sup>

**Αιτιολογία:** Η πιο συχνή αιτία ορθοκολπικών συριγγίων είναι το μαιευτικό τραύμα, με δεύτερη αιτία σε συχνότητα τις φλεγμονώδεις νόσους του εντέρου (ΙΦΝΕ) και συγκεκριμένα την νόσο Crohn (9-10%). Άλλες αιτίες αποτελούν η ακτινοβολία της πυέλου, κακοήθεις εξεργασίες και μετεγχειρητικές επιπλοκές (π.χ. αστοχία πυροδότησης του αναστομωτήρα σε χαμηλή πρόσθια εκτομή). **Πίν. 3**

### Πίνακας 3- αιτίες ορθοκολπικών συριγγίων

Μαιευτική κάκωση
Νόσος Crohn
Τραύμα, συμπεριλαμβανομένων προηγούμενων επεμβάσεων
Φλεγμονή / απόστημα
Νεόπλασμα
Ακτινική κάκωση

Το ορθοπρωκτικό συρίγγιο προκαλείται από τις πρωτοπαθείς κακοήθειες του ανωτέρου ορθού, της πυέλου και του περινέου με ή χωρίς προηγηθείσα ακτινοθεραπεία ή χειρουργική επέμβαση. Η επέκταση του όγκου μπορεί να διαβρώσει τις κοίλες ανατομικές δομές, όπως είναι ο κόλπος ή το ορθό, και να οδηγήσει στην συριγγοποίηση. Ο συνδυασμός της προεγχειρητικής χημειο-ακτινοθεραπείας και της χειρουργικής επέμβασης για την αφαίρεση του όγκου δημιουργεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις για ένα απώτερο συρίγγιο.<sup>46</sup>



Η χαμηλή ή η πολύ χαμηλή πρόσθια πρωκτοσιγμοειδεκτομή, η χρησιμοποίηση της διπλής συρραφής τεχνικής για την αναστόμωση και ο συνδυασμός εκτομής της μήτρας ή μερικής κολπεκτομής αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την δημιουργία συριγγίου. Η δημιουργία προφυλακτικής ειλεοστομίας δεν αποτρέπει αυτό τον κίνδυνο τελείως, αφού συρίγγιο μπορεί να συμβεί σε έως και 11% αυτών των ασθενών.<sup>33</sup>

Ανάμεσα στις αιτίες της δημιουργίας συριγγίων συγκαταλέγονται οι προηγηθείσες υστερεκτομές, γεγονός που παραδέχονται σχεδόν όλοι οι χειρουργοί του κόλου και του ορθού.<sup>7</sup> Επίσης, η καταστροφή του κόλπου από τον κυκλικό αναστομωτήρα αποτελεί έναν πιθανό μηχανισμό για την δημιουργία ορθοκολπικού συριγγίου.<sup>41-42</sup>

Συγκεκριμένα ο Sugarbaker στο άρθρο του αναφέρει ότι μεγάλο ρόλο έχουν η εμπειρία και η τεχνική του χειρουργού. Όταν χρησιμοποιείται κυκλικός αναστομωτήρας χωρίς καθαρή θέα στο αναστομωτικό σημείο σε μία βαθιά πύελο, είναι πιθανό η γραμμή συρραφής να συμπεριλάβει και το οπίσθιο τοίχωμα του κόλπου το οποίο προπίπτει. Επίσης, θεωρεί ότι αν το ορθικό κολόβωμα δεν είναι καλά παρασκευασμένο και διαχωρισμένο από τον οπίσθιο τοίχωμα του κόλπου, τότε μπορεί να συμπεριληφθεί λανθασμένα στον ιστό της εκτομής του αναστομωτήρα (donuts). Τέλος, η πρόσθια γωνίωση και κατεύθυνση του οργάνου μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες κακής τεχνικής της αναστόμωσης.

**Συμπτώματα:** οι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν διαφορετικού βαθμού συμπτώματα αναλόγως της τοποθεσίας, του μεγέθους και της αιτίας του συριγγίου, καθώς και την ανοχή τους σε αυτή την κατάσταση. Συνήθως είναι η αποβολή αερίων ή κοπράνων από τον κόλπο, καθώς και κοπρανώδης οσμή ή υποτροπιάζουσες φλεγμονές του κολπικού βλεννογόνου. Σε αυτές τις καταστάσεις μπορεί να υπάρχει αποβολή κοπράνων μόνο από τον κόλπο, όταν αυτά είναι υδαρή. Η παρουσία ακράτειας κοπράνων είναι επίσης πολύ σημαντική και από το ιστορικό πρέπει να γίνεται αντιληπτό, γιατί με αυτόν τον τρόπο μπορεί να αλλάξει η χειρουργική στρατηγική.

Στην μελέτη των Matthiessen et al.<sup>47</sup> συγκεντρώθηκαν στοιχεία για 390 γυναίκες ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χαμηλή πρόσθια εκτομή λόγω ορθικού καρκίνου. Από αυτές, οι 20 παρουσίασαν ορθοκολπικό συρίγγιο (5,1%). Στην ανάλυση των στοιχείων που συνέλλεξαν ανευρέθηκαν ότι η χαμηλή αναστόμωση (<5cm), η προεγχειρητική ακτινοβολία και το προχωρημένο στάδιο της κακοήθειας (stage IV) αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ορθοκολπικού συριγγίου.

Σχετικά με το υψηλό ποσοστό (5,1%) που βρέθηκε σε σχέση με παλαιότερες εργασίες (2,2%), οι συγγραφείς το απέδωσαν στο διαφορετικό ορισμό που τοποθέτησαν στο ορθοκολπικό συρίγγιο οι προηγούμενοι μελετητές, καθώς και στον πιθανό περιορισμένο χρόνο του follow-up. Επίσης, παραθέτουν ότι σε μία μελέτη με διατήρηση των σφιγκτήρων και χαμηλή πρόσθια εκτομή, το ποσοστό των ορθοκολπικών συριγγίων ήταν περίπου 10%.<sup>40</sup>

Στην εργασία των Watanabe, Ota et al.<sup>48</sup> το ποσοστό των ορθοκολπικών συριγγίων μετά από επεμβάσεις στο ορθό ήταν 3% και όσον αφορά την εντόπιση της κακοήθειας, το 1,3% ήταν στο άνω ορθό, ενώ το 5,6% στο κατώτερο ορθό. Στην ίδια μελέτη οι συγγραφείς παρατήρησαν ότι κάποιοι παράγοντες συμβάλλουν στην δημιουργία των συριγγίων. Οι πιο σημαντικοί είναι η χαμηλή προεγχειρητική αλβουμίνη ορού (<4,0 g/dl), η προεγχειρητική χημειοθεραπεία, η μέγιστη διάμετρος του όγκου (>50mm), η εντόπιση (απώτερο ορθό), ο διεγχειρητικός χρόνος (>240 min), η διεγχειρητική αιμορραγία (>200



ml), η εκτομή του οπίσθιου τοιχώματος του κόλπου και το επίπεδο της αναστόμωσης από τον πρωκτικό δακτύλιο (<5 cm).

Οι Kosugi et al.<sup>49</sup> μελέτησαν 161 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση λόγω ορθικού καρκίνου. Από αυτούς, οι 16 (9,9%) εμφάνισαν ορθοκολπικό συρίγγιο και πιο συγκεκριμένα οι 6 (7,4%) υποβλήθηκαν σε χαμηλή πρόσθια εκτομή, οι 7 (17,9%) σε πολύ χαμηλή πρόσθια εκτομή και οι 3 (42,9%) σε διασφικτηριακή εκτομή του ορθού. Στα σχόλια τους σχετικά με το υψηλό ποσοστό εμφάνισης συριγγίων, οι συγγραφείς αναφέρουν ότι επιχείρησαν να αποφύγουν επεμβάσεις όπως η πυελική εξεντέρωση σε ασθενείς με προχωρημένους όγκους και έτσι προχώρησαν σε χειρουργεία με διατήρηση των οργάνων. Ακόμη, σε ορισμένα από αυτά αναγκάστηκαν να κάνουν εκτομή του οπίσθιου τοιχώματος του κόλπου ή και υστερεκτομή, γεγονός που αύξησε την πιθανότητα δημιουργίας ορθοκολπικού συριγγίου. Τέλος, σε αυτούς τους ασθενείς συστήνουν να ακολουθούνται τεχνικές για αποφυγή δημιουργίας συριγγίων (π.χ. τοποθέτηση επιπλόου ενδιάμεσα ή κινητοποίηση του ορθού κοιλιακού μύος).

Συνολικά, το ορθοκολπικό συρίγγιο μετά από επεμβάσεις για ορθικό καρκίνο κυμαίνεται σε ποσοστά από 0,9-10% σε διάφορες μελέτες<sup>31-34</sup>. Οι πρώτες μελέτες που παρουσίασαν το πρόβλημα των ορθοκολπικών συριγγίων μετά από αναστομωτική διαφυγή ανέδειξαν ποσοστά 2,2% ή και λιγότερο<sup>36-38</sup>. Παρολαυτά, νεότερες εργασίες παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά.<sup>39-40</sup>

Ο μέσος όρος του ποσοστού των ορθοκολπικών συριγγίων μετά από επεμβάσεις για ορθικό καρκίνο είναι **6%**. Προέρχεται από τις 3 μεγαλύτερες μελέτες με τον υψηλότερο αριθμό ασθενών και θα μπορούσε να θεωρηθεί το πιο έγκυρο ποσοστό που υπάρχει στην διεθνή βιβλιογραφία.

#### Πίνακας 4

Εργασίες/συγγραφείς	% ορθοκολπικά συρίγγια
Matthiessen et al.	5.1
Watanabe et al.	3
Kosugi et al.	9.9

**Αντιμετώπιση:** Η αντιμετώπιση των ορθοκολπικών συριγγίων αποτελεί πρόκληση για τον χειρουργό. Στην βιβλιογραφία υπάρχουν πολλές εργασίες που περιγράφουν διάφορες μεθόδους θεραπείας των συριγγίων, οι οποίες αφορούν κυρίως συρίγγια που δημιουργήθηκαν μετά από γυναικολογικό ή μαιευτικό τραύμα, που είναι και η πιο συχνή αιτία. Όσον αφορά την αντιμετώπιση των ορθοκολπικών συριγγίων μετά από επεμβάσεις ορθικού καρκίνου υπάρχουν κάποιες ιδιαιτερότητες. Αυτού του είδους τα συρίγγια συνήθως είναι υψηλά ή πάνω από τον σφικτηριακό μηχανισμό. Τυπικά, η αντιμετώπιση αποτελεί μία en-block εκτομή του συριγγίου, ενώ σε ασθενείς στους οποίους αυτό δεν είναι εφικτό, τότε οι στομίες εκτροπής μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής.

Τα συρίγγια που εμφανίζονται μετά από ακτινοβολία πρέπει να ελεγχθούν για πιθανότητα υποτροπής του αρχικού όγκου. Σε αυτό θα βοηθήσει η MRI πυέλου, καθώς και η εξέταση υπό αναισθησία με την λήψη βιοψιών.

Σε απουσία υποτροπής της κακοήθειας, τα συρίγγια μετά από ακτινοβολία μπορούν να αντιμετωπιστούν διακοιλιακά, τοπικά ή με στομία εκτροπής. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι

για την κάθε προσπέλαση, χωρίς να υπάρχει κάποια η οποία υπερέχει της άλλης, αφού η εντόπιση και επέκταση της ακτινικής βλάβης καθορίζουν την επιλογή της επέμβασης. Πριν το χειρουργείο, επίσης, η λειτουργία του ορθού πρέπει να οριστεί με την βοήθεια της μανομετρίας ή των ενδοσκοπικών ευρημάτων.

### **Τοπική προσέγγιση: διακολπικά / διαπερινεϊκά**

Λαμβάνοντας υπόψιν την κακή ποιότητα του ορθού και την συνοδή φλεγμονή και οίδημα των ιστών, αυτές οι επεμβάσεις πρέπει να συνδυάζονται με στομία εκτροπής. Η στομία μπορεί να δημιουργηθεί ταυτόχρονα με την αποκατάσταση του συριγγίου ή μερικούς μήνες πριν, αναλόγως της ποσότητας της μόλυνσης ή την ακεραιότητα των ιστών. Εάν ο κολπικός βλεννογόνος δεν έχει αλλοιωθεί από την ακτινοβολία και αν το συρίγγιο δεν είναι παραπάνω από τον θόλο του κόλπου, τότε μπορεί να κινητοποιηθεί ένας κολπικός κρημνός. Μετέπειτα γίνεται σύγκλιση του συριγγίου από την πλευρά του ορθού, πρόσθια κινητοποίηση του ανελκτήρα μυ και στην συνέχεια συρραφή του κολπικού βλεννογόνου. Αυτή η αποκατάσταση ενισχύεται σημαντικά από την μετάθεση μη ακτινοβολημένου ιστού μεταξύ των 2 γραμμών συρραφής. Η τεχνική Martius συμπεριλαμβάνει υποδόριο ιστό και βολβοσηραγγώδη μυ από ένα μείζον χείλος του αιδοίου. Όταν επιλέγεται η διαπερινεϊκή τομή, ο ραπτικός ή ο ισχνός προσαγωγός μυς μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα δημιουργώντας ένα τούνελ πίσω από τον κολπικό βλεννογόνο. Αφού γίνει απόξεση του συριγγίου και συρραφή του ορθού, ο μετατιθέμενος μυς εισέρχεται και συρράφεται στο αντίθετο ισχιακό κύρτωμα.<sup>43-44</sup>

Με αυτές τις τεχνικές το ποσοστό της επιτυχούς σύγκλισης του συριγγίου ανέρχεται έως το 80%.<sup>45</sup>

**Διακολιακή προσπέλαση:** αυτή η προσέγγιση είναι προτιμότερη για νόσο με σοβαρού βαθμού στένωση ή εξέλκωση με απουσία υποτροπής του καρκίνου, και όταν οι τοπικές τεχνικές έχουν αποτύχει ή δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν. Ο ασθενής επίσης πρέπει να έχει κατανοήσει την υψηλή νοσηρότητα της επέμβασης σε σχέση με την στομία εκτροπής μόνο. Ο προεγχειρητικός έλεγχος περιλαμβάνει MRI πυέλου και τοποθέτηση ουρητηρικών stents. Αφού γίνει παρασκευή και διατομή του ορθού έως τον πρωκτικό κανάλι, υπάρχουν διάφορες επανορθωτικές μέθοδοι. Η προτιμότερη προσέγγιση είναι η δημιουργία κολοορθικού J reservoir με αναστόμωση διά χειρός και υποχρεωτικά προφυλακτική ειλεοστομία.

**Εκτροπή:** η δημιουργία λαπαροσκοπικής ή ανοιχτής κολοστομίας εκτροπής αποτελεί την ασφαλέστερη μέθοδο και βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών. Επίσης αποτελεί την μέθοδο εκλογής σε ασθενείς με υποτροπή όγκου, ανεγχείρητους ή πολλαπλά συνοδά προβλήματα. Οι περισσότερες από αυτές τις επεμβάσεις μπορούν να γίνουν λαπαροσκοπικά. Δημιουργείται η κλασική τομή στο σημείο που θα γίνει η στομία και έπειτα γίνεται το πνευμοπεριτόναιο με ένα trocar, απ' όπου εισέρχεται η κάμερα. Έπειτα τοποθετούνται ακόμη 2 trocars των 5mm στο δεξιό μέσο και κατώτερο τεταρτημόριο για να γίνει η κινητοποίηση του σιγμοειδούς.

## ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ο κύριος στόχος της αντιμετώπισης του ορθικού καρκίνου είναι η ογκολογική θεραπεία και η συνολική επιβίωση. Με τα ανοδικά θετικά ογκολογικά αποτελέσματα, παρατηρείται και αύξηση των ανεπιθύμητων λειτουργικών επιπλοκών, όπως η ακράτεια κοπράνων και η ουροποιητική και σεξουαλική δυσλειτουργία<sup>50</sup>. Η τελευταία αποτελεί μία συχνή επιπλοκή του ορθικού καρκίνου<sup>51</sup>. Πολλοί ασθενείς παρουσιάζουν μειωμένη σεξουαλική λειτουργία, αποτελούμενη από στυτική δυσλειτουργία στους άντρες και κολπική ξηρότητα και δυσπαρευνία στις γυναίκες, μετά από επέμβαση για ορθικό καρκίνο<sup>52</sup>. Η μειωμένη σεξουαλική λειτουργία είναι συνδεδεμένη με χαμηλότερη ποιότητα ζωής στους ασθενείς που επιβιώνουν από ορθικό καρκίνο<sup>53</sup>.

Στην διεθνή βιβλιογραφία το ποσοστό για στυτική δυσλειτουργία μετά από TME είναι 10-35% και για προβλήματα εκσπερμάτισης 11-40%<sup>57-63</sup>.

Οι παράγοντες κινδύνου για διαταραχές ούρησης και σεξουαλικές δυσλειτουργίες μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες:

A) Σχετιζόμενοι με τον ασθενή (ηλικία, φύλο, προηγούμενες παθήσεις που αφορούσαν την ούρηση και την σεξουαλική λειτουργία)

B) Σχετιζόμενοι με τον όγκο (εντόπιση, στάδιο)

Γ) Σχετιζόμενοι με την θεραπεία (είδος επέμβασης, προεγχειρητική θεραπεία, ποιότητα της παρασκευής, με ή χωρίς προφυλακτική στομία, περιεγχειρητικά αποτελέσματα).

Η παρουσία της σεξουαλικής δυσλειτουργίας μετά από επεμβάσεις TME που εκδηλώνονται με προβλήματα στην σύση και στην εκσπερμάτιση οφείλονται σε τραυματισμούς στο συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα. Οι τραυματισμοί αυτοί συμβαίνουν συνήθως στο πλάγιο πυελικό πλέγμα. Τα αυτόνομα νεύρα του νευραγγειακού δεματίου που βρίσκεται προσθιοπλάγια πλησίον της περιτονίας του Denonvilliers είναι ακόμα ένα πιθανό σημείο κάκωσης<sup>64-65</sup>.

Για την διατήρηση των αυτόνομων νευρών, το άνω υπογάστριο πλέγμα και τα υπογάστρια νεύρα μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν και να προφυλαχθούν, όμως ο περιορισμός της βαθιάς στενής πυέλου εγείρει πάντοτε ανησυχίες. Επειδή υπάρχει στενή συσχέτιση των δομών, το πλάγιο πυελικό πλέγμα και το νευραγγειακό δεμάτιο συχνά τραυματίζονται κατά την διάρκεια της προσθιοπλάγιας παρασκευής. Προσεκτική παρασκευή χρειάζεται στα σωστά ανατομικά πλάνα για να διατηρηθούν τα αυτόνομα νεύρα. Το προτέρημα της λαπαροσκοπικής χειρουργικής είναι ο καλύτερος φωτισμός και η μεγέθυνση της εικόνας. Το λαπαροσκόπιο έχει την δυνατότητα να φτάσει σε μια βαθιά στενή πύελο, να φωτίσει τις σκοτεινές ζώνες και να βοηθήσει τον χειρουργό να παρασκευάσει στο ανατομικό πλάνο μεταξύ της τοιχωματικής και σπλαχνικής πυελικής περιτονίας, ώστε να προφυλάξει τα πυελικά αυτόνομα νεύρα και το πλέγμα.

Η φυσιολογική σεξουαλική λειτουργία καθώς και αυτή της ουροδόχου κύστεως ρυθμίζεται από συμπαθητικές ίνες του άνω υπογαστρίου πλέγματος και παρασυμπαθητικές ίνες από τα πυελικά σπλαχνικά νεύρα. Η κάκωση της συμπαθητικής νεύρωσης προκαλεί αστάθεια της ουροδόχου κύστεως και διαταραχές εκσπερμάτισης, ενώ η κάκωση της παρασυμπαθητικής νεύρωσης προκαλεί κακή σύσπαση του εξωστήρα μυ και στυτική δυσλειτουργία<sup>66-67</sup>.

Το προαορτικό πλέγμα μπορεί να τραυματιστεί κατά την διάρκεια της απολίνωσης της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας στην έκφυσή της στην πρόσθια επιφάνεια της αορτής. Το άνω υπογάστριο πλέγμα και η έκφυση των υπογαστρίων νεύρων είναι σε στενή σχέση με την οπίσθια επιφάνεια της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας και της άνω ορθικής αρτηρίας όπως πορεύεται προς τα κάτω. Αυτές οι συμπαθητικές ίνες μπορούν πολύ εύκολα να ενσωματωθούν στον μίσχο της κάτω μεσεντερίου αρτηρίας εάν γίνει αμβλεία παρασκευή ή με το δάκτυλο προκειμένου να κινητοποιηθεί από την αορτή. Η κάκωση σε αυτό το σημείο μπορεί να αποφευχθεί εάν γίνει οξεία παρασκευή με την χρήση διαθερμίας ή ψαλιδιού.

Στην μελέτη των Hur et al.<sup>54</sup> έγινε σύγκριση της ανοιχτής με την λαπαροσκοπική ΤΜΕ για ορθικό καρκίνο. Στα αποτελέσματά τους βρήκαν διαφορά στην σεξουαλική δυσλειτουργία των ανδρών μετά από 12 μήνες στο λαπαροσκοπικό γκρουπ. Πιο συγκεκριμένα, τα ποσοστά στο ανοιχτό και στο λαπαροσκοπικό γκρουπ ήταν 22,7% και 7,1% αντιστοίχως.

Στην μελέτη των Attaallah et al.<sup>64</sup> συγκεντρώθηκαν στοιχεία για 84 ασθενείς από τους οποίους το 90,5% ανέφερε κάποιου βαθμού σεξουαλικής δυσλειτουργίας. Επίσης το 76% των ασθενών ανέφερε μετρίου έως σοβαρού βαθμού σεξουαλική δυσλειτουργία. Σημαντική διαφορά βρέθηκε μεταξύ ανδρών και γυναικών στην κατηγορία της μετρίου έως σοβαρού βαθμού δυσλειτουργίας, όπου βρέθηκε 93% ποσοστό γυναικών και 68% ανδρών ( $P=0,011$ ). Το αξιοσημείωτο σε αυτή την εργασία ήταν το υψηλό ποσοστό σεξουαλικής δυσλειτουργίας στις γυναίκες. Είναι γεγονός ότι στις περισσότερες μελέτες δίνεται βάση στην ανάλυση αποτελεσμάτων στους άνδρες ασθενείς. Δύο παράγοντες βοηθούν στην εξήγηση αυτού του αποτελέσματος: α) η προσπάθεια προφύλαξης των αυτόνομων νεύρων αγνοείται στις γυναίκες και β) η πρόωρη εμμηνόπαυση που προκαλείται από (νέο)επικουρική θεραπεία μπορεί να οδηγήσει την σεξουαλική δυσλειτουργία.

Στην μελέτη των Den Oudsten et al.<sup>65</sup> έγινε σύγκριση της σεξουαλικής δυσλειτουργίας σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις κόλου και ορθού σε σχέση με τους υγιείς ασθενείς της ίδιας ηλικίας και συγκεντρώθηκαν στοιχεία για 1371 ασθενείς. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι οι άντρες ασθενείς που θεραπεύτηκαν για ορθικό καρκίνο εμφάνισαν στυτική δυσλειτουργία 56% σε σχέση με 27% του υγιούς πληθυσμού ( $P<0,001$ ). Όσον αφορά τις γυναίκες ασθενείς, 28% εμφάνισαν προβλήματα λίπανσης του κόλπου ( $p=0,003$ ) και 30% δυσπαρευνία ( $p<0,001$ ). Στα σχόλια αναφέρεται ότι οι ασθενείς που ταυτοποιήθηκαν με σεξουαλική δυσλειτουργία ήταν αυτοί που εμφάνισαν σοβαρό βαθμό.

Στην εργασία των Akasu et al.<sup>68</sup> συλλέχθηκαν στοιχεία για 69 άνδρες ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εκτομή του ορθού λόγω κακοήθειας. Από την ανάλυση που έγινε διαπιστώθηκε ότι >90% των ασθενών που είχαν φυσιολογική ούρηση και σεξουαλική λειτουργία προ του χειρουργείου και υποβλήθηκαν σε μεσοορθική εκτομή με πλήρη διατήρηση των πυελικών αυτόνομων νεύρων και χωρίς εκτεταμένη πλάγια πυελική λεμφαδενεκτομή, είχαν φυσιολογική ούρηση 14 ημέρες μετά την επέμβαση και ικανή στύση με εκσπερμάτιση έναν χρόνο μετά.

Στην μελέτη COLOR II<sup>69</sup> έγινε σύγκριση μεταξύ ανοιχτής και λαπαροσκοπικής επέμβασης για αντιμετώπιση ορθικού καρκίνου. Συμπεριελήφθησαν συνολικά 385 ασθενείς (260 λαπαροσκοπικά και 125 ανοιχτά). Οι ασθενείς είχαν όλοι συμπληρώσει το κατάλληλο ερωτηματολόγιο προ του χειρουργείου και βρέθηκε ότι 64,5% του λαπαροσκοπικού και

55,6% του ανοιχτού γκρουπ είχαν κάποια προβλήματα στυτικής δυσλειτουργίας. Τον 1<sup>ο</sup> μήνα μετεγχειρητικά βρέθηκε 81,1% και 80,5% στα αντίστοιχα γκρουπ ( $P=0.933$ ) ποσοστά στυτικής δυσλειτουργίας, ενώ στον 1<sup>ο</sup> χρόνο οι αντίστοιχες τιμές ήταν 76,3% και 75,5% ( $P=0.912$ ). Από την στατιστική ανάλυση που έγινε διαπιστώνεται ότι δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά των τιμών προ και μετά του χειρουργείου. Επίσης, αυτή η μελέτη απέδειξε ότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό ασθενών που αντιμετωπίζουν προβλήματα σεξουαλικής λειτουργίας προ του χειρουργείου και γι' αυτό τα υψηλά ποσοστά που ανευρίσκονται μετεγχειρητικά δεν οφείλονται όλα σε κακή χειρουργική τεχνική.

Ο βαθμός της σεξουαλικής δυσλειτουργίας διαφέρει στην διεθνή βιβλιογραφία για την ανοιχτή χαμηλή πρόσθια εκτομή και την κοιλιοπερινεϊκή εκτομή του ορθού<sup>70</sup>. Όσον αφορά την δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστεως το ποσοστό φτάνει έως το 15%, ενώ αυτό της σεξουαλικής δυσλειτουργίας το 40%<sup>71-76</sup>

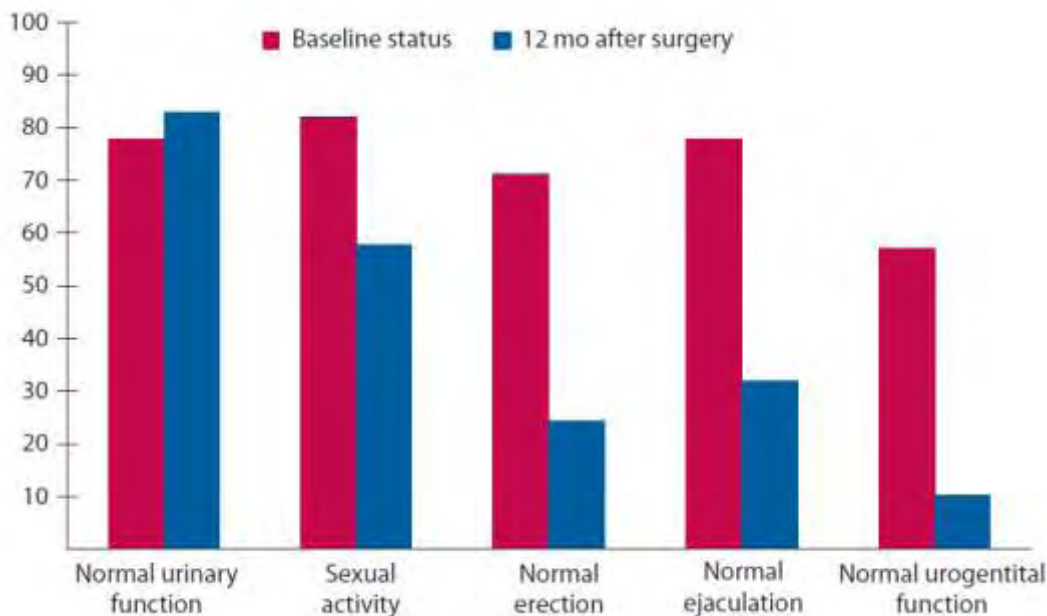
Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο είναι ότι η σεξουαλική λειτουργία επηρεάζεται περισσότερο στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή παρά σε αυτούς με χαμηλά πρόσθια εκτομή<sup>77</sup>.

Οι Jones, Stevenson et al.<sup>78</sup> συγκέντρωσαν δεδομένα από 101 ασθενείς με καρκίνου του ορθού και υποβλήθηκαν σε λαπαροσκοπική χαμηλή ή πολύ χαμηλή πρόσθια εκτομή. Οι 19 από αυτούς υπεβλήθησαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή και παρασκευή του ορθού έγινε λαπαροσκοπικά. Δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστεως εμφανίστηκε σε 6% των ασθενών, ενώ το ίδιο ποσοστό αφορούσε και την σεξουαλική δυσλειτουργία ( 4 ασθενείς εμφάνισαν παλίνδρομη εκσπερμάτιση, ενώ 2 στυτική δυσλειτουργία).

Οι Hendren, O'Connor et al.<sup>79</sup> στην εργασία τους επικεντρώθηκαν στην σεξουαλική δυσλειτουργία μετά από επεμβάσεις ορθικού καρκίνου όχι μόνο για τους άντρες, αλλά και για τις γυναίκες ασθενείς. Οι 19 από τις 81 ασθενείς (28,8%) δήλωσαν ότι «η σεξουαλική τους ζωή χειροτέρευσε μετά την επέμβαση». Από αυτές οι 10 υπεβλήθησαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή, οι 8 σε χαμηλή πρόσθια εκτομή και μία σε διαπρωκτική εκτομή. Επίσης, οι 14 υπεβλήθησαν επιπλέον σε ακτινοβολία πυέλου (73,7%). Αναλυτικότερα, 72,7% είχαν προβλήματα με την λίμπιντο, 66,7% προβλήματα διέγερσης, 78,6% προβλήματα λίπανσης, 75% προβλήματα οργασμού και 100% δυσπαρευνία. Όσον αφορά τους άντρες ασθενείς οι 42 από τους 99 (42,4%) δήλωσαν ύφεση στην σεξουαλική τους ζωή. Οι 21 υπεβλήθησαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή, οι 18 σε χαμηλή πρόσθια εκτομή και οι 3 σε διαπρωκτική εκτομή. Οι 25 από αυτούς ακτινοβλήθηκαν στην περιοχή (59,5%). Αναλυτικότερα, 77,4% είχαν χαμηλή λίμπιντο, 55,3% ανικανότητα, 88,2% μερική ανικανότητα, 62,5% προβλήματα οργασμού, 63,9% προβλήματα εκσπερμάτισης. Συμπερασματικά, από αυτή τη μελέτη φαίνεται ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή και ακτινοθεραπεία στην περιοχή εμφάνισαν προβλήματα σεξουαλικής δυσλειτουργίας. Στα σχόλιά τους οι συγγραφείς αναφέρουν ότι δεν είναι πλήρως κατανοητός ο μηχανισμός που προκαλούνται σεξουαλικά προβλήματα μετά από επεμβάσεις για ορθικό καρκίνο, εφόσον έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προφύλαξη των πυελικών νεύρων. Για τις γυναίκες ασθενείς υποθέτουν ότι η ρίκνωση και η ουλοποίηση που προκαλείται από την χειρουργική επέμβαση και την ακτινοθεραπεία είναι η κυριότερη αιτία των προβλημάτων.

Στην μελέτη των Adam et al.<sup>80</sup> αναφέρεται ότι οι σεξουαλικές και ουροποιητικές λειτουργίες εξαρτώνται από διπλή αυτόνομη (συμπαθητική και παρασυμπαθητική) νεύρωση. Ο συμπαθητικός παράγοντας ξεκινά από την θωρακοσφυϊκή περιοχή (Θ12 έως Ο2) και κατευθύνεται στο άνω υπογάστριο πλέγμα που βρίσκεται μπροστά από τον αορτικό διχασμό. Οι συμπαθητικές ίνες εισέρχονται στην πύελο ως ένα ζευγάρι υπογαστρίων νεύρων και διατρέχουν 1 με 2 cm επί τα εντός και παράλληλα με τους ουρητήρες κατά τα οπίσθια και άνω τμήματα του μεσοορθού πριν να φτάσουν στο κάτω υπογάστριο πλέγμα. Οι παρασυμπαθητικές ίνες των κοιλιακών ιερών νευρικών κλάδων (Ι2 έως Ι5) διατρέχουν μαζί με τα πυελικά σπλαχνικά νεύρα μέχρι το υπογάστριο πλέγμα, όπου συγκλίνουν με ένα μικρό τμήμα των αυτόνομων ινών των ουρογεννητικών οργάνων. Βλάβη στο άνω υπογάστριο πλέγμα και στα υπογαστρία νεύρα προκαλεί αστάθεια στην ουροδόχο κύστη (έλλειψη χαλάρωσης) και παλίνδρομη εκσπερμάτιση ή έλλειψη της εκσπερμάτισης, ενώ βλάβη στο κάτω υπογάστριο πλέγμα και στους ιερούς κλάδους οδηγεί σε δυσκολίες στο άδειασμα της ουροδόχου κύστεως (έλλειψη σύσπασης) και ανικανότητα. Στις γυναίκες, η αυξημένη αιμάτωση του κόλπου και του αιδοίου, που προκαλεί λίπανση του κόλπου και οίδημα των χειλών και της κλειτορίδας, εξαρτάται από τον έλεγχο αυτών των παρασυμπαθητικών νεύρων. Τα συμπαθητικά νεύρα είναι υπεύθυνα για την απέκκριση και τις ρυθμικές συσπάσεις των γεννητικών οργάνων κατά την διάρκεια του οργασμού.

Στην ίδια εργασία μελετήθηκαν 169 ασθενείς εκ των οποίων οι 111 άντρες και οι 58 γυναίκες. Στους 143 (85%) ασθενείς έγινε πλήρης διατήρηση των νεύρων, στους 22 (13%) μερικώς διατήρηση, ενώ στους 4 (2%) δεν αναγνωρίστηκαν. Όσον αφορά την ουροποιητική λειτουργία, η μέτρια δυσλειτουργία παρουσίασε ποσοστό 15%, ενώ 2% των ασθενών παρέμεινε με σοβαρή δυσλειτουργία 12 μήνες μετά το χειρουργείο. Στο ίδιο διάστημα, η σεξουαλική λειτουργία των ανδρών παρουσίασε ύφεση με ποσοστό 57% vs 82% ( $p < 0.001$ ). Η ποιότητα της στυτικής λειτουργίας παρουσίασε επίσης διαφορά (9 vs 18;  $p < 0.001$ ), όπως και η ικανότητα εκσπερμάτισης (54% vs 85% -  $p < 0.01$ ). Επιπλέον, η ποιότητα της εκσπερμάτισης εμφάνισε προβλήματα (32% vs 78% -  $p < 0.001$ ). Συνολικά, η σεξουαλική λειτουργία των ανδρών παρουσίασε σημαντικά προβλήματα σε περισσότερους από τους μισούς ασθενείς, τόσο ποσοτικά (σεξουαλική δραστηριότητα), όσο και ποιοτικά (χειρότερη στύση και/ή εκσπερμάτιση). Σε αντίθεση, στις γυναίκες δεν εμφανίστηκαν διαφορές έπειτα από 12 μήνες από το χειρουργείο, σε διάφορες κατηγορίες όπως λίπανση, δυσπαρευνία, σεξουαλική επιθυμία ή ικανοποίηση.



Οι Doeksen et al.<sup>81</sup> παρουσίασαν την εργασία τους με ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε εκτομή ορθού και είχαν μακροχρόνιο follow up (περί τα 8,5 χρόνια). Η σεξουαλικότητα των ασθενών επηρεάστηκε σημαντικά μετά το χειρουργείο, αφού παρουσιάστηκε πτώση 20% στο πρώτο τρίμηνο, ενώ στη μακροχρόνια παρακολούθηση το ποσοστό ήταν 65,5%. Στο γκρουπ των ανδρών παρουσιάστηκε ποσοστό στυτικής δυσλειτουργίας 36,3% μετά από περίπου 8 έτη από την επέμβαση. Σε αντίθεση με την σεξουαλική δραστηριότητα, η λειτουργία του ουροποιητικού συστήματος δεν φαίνεται να επηρεάστηκε μετά την αφαίρεση του ορθού. Από την εργασία συμπεραίνεται ότι μόνο το 6,9% των ασθενών παρουσίασαν προβλήματα της ουροποιητικής οδού μετά από μακροχρόνιο follow up. Οι συγγραφείς σχολιάζουν σχετικά με τα ποσοστά της σεξουαλικής δυσλειτουργίας ότι αφορούν μόνιμη βλάβη των αυτόνομων νεύρων της πυέλου καθώς ο μέσος χρόνος παρακολούθησης είναι 8,5 έτη. Έτσι αποκλείονται οι παροδικές βλάβες των νεύρων, οι οποίες συνήθως αποκαθίστανται μετά από 6-12 μήνες.

Στην εργασία των Zugor, Miskovic et al.<sup>82</sup> μελετήθηκαν 145 άνδρες ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εκτομή του ορθού λόγω κακοήθειας με μέσο χρόνο παρακολούθησης 2,6 έτη. Τα μετεγχειρητικά αποτελέσματα ανέδειξαν αύξηση των προβλημάτων στον τομέα της σεξουαλικής ζωής. Συγκεκριμένα, 112 από τους 145 ασθενείς παρουσίασαν στυτική δυσλειτουργία (77.3%; P-value < 0.001), ποσοστό που είναι αρκετά υψηλό. Σε άλλους τομείς όπως σεξουαλική ικανοποίηση (11% vs. 35.9%; P-value < 0.03), ικανότητα να έχουν οργασμό (4.1% vs. 16.5%; P-value < 0.001) ή εκσπερμάτιση (1.4% vs. 12.4%; P-value < 0.001), όπως επίσης η λίμπιντο (3.4% vs. 22%; P-value < 0.001) βρέθηκε αξιοσημείωτη επιδείνωση μετεγχειρητικά. Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο αυτής της εργασίας είναι ο διαχωρισμός του είδους του χειρουργείου και το ποσοστό της στυτικής δυσλειτουργίας. Οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε κοιλιοπερινεϊκή εκτομή παρουσίασαν ποσοστό 85%, αυτοί οι οποίοι υποβλήθηκαν σε χαμηλή πρόσθια εκτομή 75,3%, ενώ αντίστοιχα αυτοί που αντιμετωπίστηκαν με διασφιγκτηριακή εκτομή του ορθού παρουσίασαν υψηλό ποσοστό στυτικής δυσλειτουργίας (94,7%). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι ασθενείς έλαβαν ακτινοθεραπεία, ενώ όλοι οι ασθενείς του τρίτου γκρουπ (διασφιγκτηριακή εκτομή) υπεβλήθησαν σε ακτινοβολία της περιοχής. Ακόμη, σε μία συγκριτική προσπάθεια από τις υπάρχουσες μελέτες βρήκαν ότι το ποσοστό της στυτικής δυσλειτουργίας είναι 48,6% σε ασθενείς που αντιμετωπίστηκαν με εκτομή του ορθού λόγω καρκίνου.

Στην εργασία των Ameda, Kikizaki et al.<sup>83</sup> δόθηκε μεγαλύτερη έμφαση στην λειτουργία της ούρησης μετά από χειρουργείο για κολοορθικό καρκίνο και στα δύο φύλα. Το βασικό σημείο στον σχεδιασμό της μελέτης είναι ότι έγιναν προσπάθειες για διαφύλαξη των πυελικών νεύρων. Τα ποσοστά ήταν αρκετά ενθαρρυντικά αφού 92% των ασθενών μπορούσαν να ουρήσουν εκούσια χωρίς πρόβλημα σε 12 μήνες μετά την επέμβαση. Βεβαίως θα πρέπει να τονιστεί ότι 20% από αυτούς τους ασθενείς ήταν κυρίως δυσαρεστημένοι στην ανάλογη ερώτηση σχετικά με την ποιότητα ζωής και το ουρολογικό τους status. Παρολαυτά, τα ποσοστά σεξουαλικής δυσλειτουργίας παρέμειναν υψηλά. Συγκεκριμένα, 88% παρουσίασε προβλήματα με στυτική δυσλειτουργία, ενώ 83% με την εκσπερμάτιση. Ακόμη, 64% δήλωσε ότι ήταν κυρίως δυσαρεστημένοι με την σεξουαλική του κατάσταση. Είναι γεγονός ότι ο εκτεταμένος λεμφαδενικός καθαρισμός στην πύελο θεωρείται ο κύριος παράγοντας για μετεγχειρητικές επιπλοκές από το ουρογεννητικό σύστημα. Αυτό συμβαίνει κυρίως γιατί είναι πιθανός ο τραυματισμός των νευραγγειακών δεματιών. Επίσης, η χρήση της διαθερμίας στους γύρω ιστούς ή απλώς η δυνατή έλξη μπορεί να προκαλέσουν νευρική παράλυση (νευροαπραξία). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα νευροαγγειακά δεμάτια βρίσκονται σε στενή σχέση με την πλάγια πυελική περιτονία, κοντά στην ένωσή της με την περιτονία του Denonvilliers, στο βάθος της λεκάνης. Μικρός τραυματισμός μπορεί να προκαλέσει μεγάλη βλάβη, ακόμα και από ικανούς χειρουργούς που επιχειρούν διαφύλαξη των νεύρων.

Οι Bregendahl, Emmertsen et al.<sup>84</sup> επικέντρωσαν την εργασία τους στον γυναικείο πληθυσμό που είχε χειρουργηθεί λόγω κολοορθικού καρκίνου και κατάφεραν αν συλλέξουν στοιχεία από ένα μεγάλο αριθμό ασθενών - 516 συνολικά. Στο σκέλος της λειτουργίας του ουροποιητικού συστήματος βρήκαν ότι το πιο συχνό σύμπτωμα ήταν η έπειξη για ούρηση (77%). Επίσης η ακράτεια εμφανίστηκε σε 37% των ασθενών, οι οποίοι ανέφεραν ότι το σύμπτωμα εμφανιζόταν τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα. Στον τομέα της σεξουαλικής ζωής, το σύμπτωμα που εμφανίστηκε συχνότερα ανάμεσα στις σεξουαλικά ενεργείς ασθενείς ήταν η ξηρότητα του κόλπου (72%). Επίσης, 60% των ασθενών εμφάνισαν δυσπαρευνία, ενώ περίπου 30% ένωσε τον κόλπο να αποκτά μικρότερες διαστάσεις και δυσκολία κατά την επαφή. Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι ότι 44% των ασθενών είχαν μειωμένη σεξουαλική επιθυμία, ενώ 24% καθόλου. Αυτό το οποίο συνδύασαν οι συγγραφείς με τα συμπτώματα είναι ότι οι περισσότεροι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε προεγχειρητική ακτινοθεραπεία.

Στην εργασία των Mannaerts, Schijven et al.<sup>85</sup> έγινε συγκέντρωση στοιχείων ασθενών που αντιμετωπίστηκαν για τοπικά προχωρημένο καρκίνο ορθού ή υποτροπή. Στο γκρουπ των ασθενών με τοπικά προχωρημένο ορθικό καρκίνο, 44% εμφάνισε δυσλειτουργία στην ούρηση ενώ 19% από αυτούς χρειάστηκε διαλείποντες καθετηριασμούς λόγω άτονης ουροδόχου κύστης. Επίσης, 58% εμφάνισε έπειξη για ούρηση, ενώ 41% χρειάστηκε να φορά πάνες ακράτειας. Στο σκέλος της σεξουαλικής λειτουργίας, 32% παρέμειναν σεξουαλικά ενεργείς μετά την επέμβαση σε σχέση με 79% που ήταν προεγχειρητικά. Επίσης, μεγάλη διαφορά παρουσιάστηκε στην προεγχειρητική και μετεγχειρητική ικανότητα για στύση και εκσπερμάτιση - 66% to 14% (P=0.000) και 95% to 24% (P=0.000) αντίστοιχα. Στο γκρουπ των ασθενών με υποτροπή του ορθικού καρκίνου βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην δυσλειτουργία της ουροδόχου κύστεως - 22% to 56% (P=0.001), καθώς και στην έπειξη για ούρηση - 28% vs 66% (P=0.002). Στον τομέα της σεξουαλικής λειτουργίας 32% παρέμειναν ενεργοί σε σχέση με 66% προεγχειρητικά. Ικανότητα για στύση εμφάνισαν 10% σε σχέση με 54% προ της επέμβασης και ικανότητα εκσπερμάτισης 10% από 70% αντίστοιχα (P=0.000 και στους δύο τομείς).



Η ακτινοθεραπεία έχει αρνητική επίδραση στα περιφερικά νεύρα, κυρίως λόγω πρόκλησης βλάβης στα τριχοειδή των νευραγγειακών δεματίων. Επίσης, μπορεί να προκαλεί μείωση της λειτουργίας των λείων μυϊκών μυών, διάχυτη ίνωση και ερεθισμό του βλεννογόνου, που μπορεί να προκαλέσει ελαττωμένη χωρητικότητα της ουροδόχου κύστεως, αγγειογενή ανικανότητα στους άνδρες και δυσπαρευνία στις γυναίκες.

Στον παρακάτω πίνακα παραθέτονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της σεξουαλικής δυσλειτουργίας στους άντρες που υπάρχουν στην διεθνή βιβλιογραφία. Ο μέσος όρος ήταν **53,8%**.

Πίνακας 5

Συγγραφείς/ μελέτες	% Σεξ.δυσλειτουργία - άντρες
Attallah et al.	68
Den Oudsten et al.	56
Jones et al.	6
Hendren et al.	42,4
Adam et al.	57
Doeksen et al.	36,3
Zugor et al.	77,3
Ameda et al.	88

Στον αντίστοιχο πίνακα για την γυναικεία σεξουαλική δυσλειτουργία (ξηρότητα κόλπου και δυσπαρευνία) το ποσοστό ήταν **54,2%**.

Πίνακας 6

Συγγραφείς/ μελέτες	%Σεξ. Δυσλειτουργία - γυναίκες
Attallah et al.	93
Den Oudsten et al.	29
Hendren et al.	28,8
Bregendahl et al.	66

Στην συγκριτική μελέτη μεταξύ ανοιχτής και λαπαροσκοπικής επέμβασης τα ποσοστά για την ανδρική σεξουαλική δυσλειτουργία είναι **39,1%** και **35,8%** αντιστοίχως.

Πίνακας 7

Συγγραφείς/ μελέτες	% Ανοιχτά	% Λαπαροσκοπικά
Hur et al.	22,7	7,1
COLOR II	55,6	64,5

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

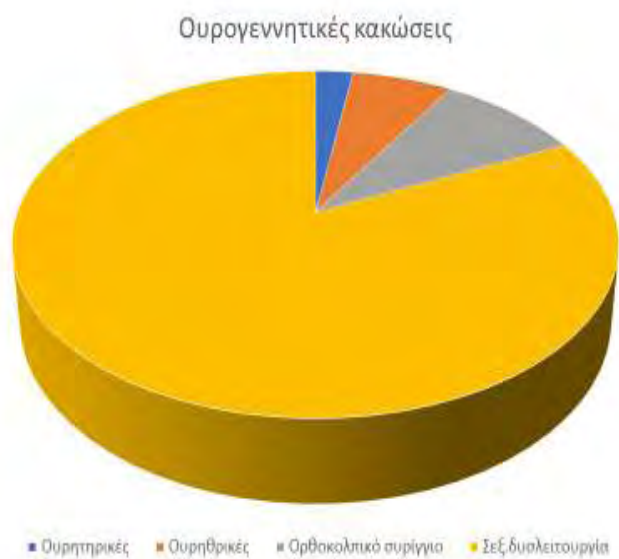
Οι ουρογεννητικές κακώσεις αποτελούν μία σημαντική οντότητα που αφορά τόσο τους γενικούς χειρουργούς, όσο και τους χειρουργούς που ασχολούνται με την περιοχή της πυέλου, όπως είναι οι ουρολόγοι και οι γυναικολόγοι. Από τα παρακάτω γραφήματα φαίνεται ότι η σεξουαλική δυσλειτουργία αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό των κακώσεων που συμβαίνουν κατά την διάρκεια επεμβάσεων ορθικού καρκίνου. Η αιτία των σεξουαλικών δυσλειτουργιών αφορά ανατομικές δομές και πιο συγκεκριμένα, τραυματισμούς στα πυελικά νευρικά πλέγματα. Αυτό το γεγονός αποτελεί ακόμη μία απόδειξη ότι η άριστη γνώση της ανατομίας της πυέλου μας βοηθά να αποφύγουμε τέτοιες κακώσεις.

Τα ορθοκολπικά συρίγγια συναντώνται σε 6% των ασθενών που χειρουργούνται για κακοήθειες του ορθοπρωκτικού σωλήνα. Αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό, αν αναλογιστεί κανείς την υψηλή νοσηρότητα που φέρουν, καθώς και την δύσκολη και ανεπιτυχή πολλές φορές αντιμετώπισή τους. Επίσης, οι ουρηθρικές κακώσεις παρουσιάζουν αυξητική τάση και σε αυτό συμβάλλει η χειρουργική διά του πρωκτού. Ενώ στο παρελθόν το ποσοστό τους ήταν αρκετά χαμηλό, παρατηρούμε ότι τα τελευταία χρόνια συμβαίνουν όλο και πιο συχνά, κυρίως σε νέες μεθόδους όπως είναι η TaTME του ορθού.

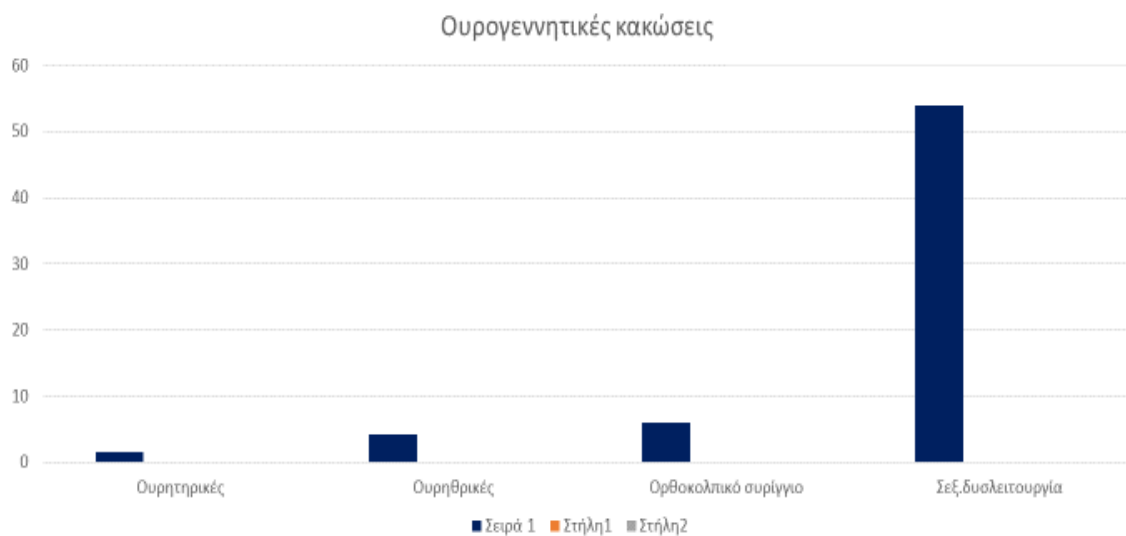
Τέλος, το μικρότερο ποσοστό των ουρογεννητικών κακώσεων αποτελούν οι ουρητηρικοί τραυματισμοί. Αυτό συμβαίνει διότι ανατομικά βρίσκονται στην είσοδο της πυέλου και μπορούν να τραυματιστούν μόνο σε όγκους του άνω τριτημορίου του ορθού και ιδιαίτερα ευμεγέθεις. Τις περισσότερες φορές η αναγνώρισή τους είναι εύκολη, ενώ η τοποθέτηση ενδοουρητηρικών stent βοηθά στην αποφυγή κάκωσής τους.

Συμπερασματικά, οι ουρογεννητικές κακώσεις είναι σημαντικό κεφάλαιο στην επαγγελματική ζωή των χειρουργών της πυέλου και του περινέου. Η πρόληψή τους απαιτεί πολύ καλή γνώση της ανατομίας και της φυσιολογίας της περιοχής, όπως επίσης και η αντιμετώπισή τους. Καθώς η πύελος είναι ένα πεδίο δράσης που αφορά πολλές ειδικότητες της χειρουργικής, η συνεργασία τους τις περισσότερες φορές είναι απαραίτητη για το καλύτερο αποτέλεσμα στην θεραπεία των ασθενών.

Γράφημα 1



Γράφημα 2



## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) HalabiWJ, JafariMD, NguyenVQ ,et al. Ureteral injuries in colorectal surgery: an analysis of trends, outcomes, and risk factors over a 10year period in the United States. *Dis Colon Rectum* 2014;57(02): 179–186
- 2) Hughes ESR, McDermott FT, Polglase AL, Johnson WR. Ureteric damage in surgery for cancer of the large bowel. *Dis Col Rect* 1984; 27: 293±5
- 3) J.M. PRESTON Iatrogenic ureteric injury: common medicolegal pitfalls *BJU International* (2000), 86, 313±317
- 4) ANDREW A. SELZMAN AND J. PATRICK SPIRNAK IATROGENIC URETERAL INJURIES: A 20-YEAR EXPERIENCE IN TREATING 165 INJURIES *J.Urol. Vol. 155,878-RBI. March 1996*
- 5) Andersson A, Bergdahl L. Urologic complications following abdominoperineal resection of the rectum. *Arch Surg.* 1976 Sep;111(9):969-71.
- 6) Palaniappa et al. Incidence of Iatrogenic Ureteral Injury After Laparoscopic Colectomy *ARCH SURG/VOL 147 (NO. 3), MAR 2012*
- 7) Kramhoft et al. Urologic complications after operations for anorectal cancer, with an evaluation of preoperative intravenous pyelography. *Dis Colon Rectum.* 1975 Mar;18(2):118-22
- 8) Marcelissen et al. Incidence of Iatrogenic Ureteral Injury During Open and Laparoscopic Colorectal Surgery: A Single Center Experience and Review of the Literature. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* Volume 26, Number 6, December 2016
- 9) Barks and Santucci. Management of iatrogenic ureteral injury. *Ther Adv Urol* 2014, Vol. 6(3) 115 –124.
- 10) Delacroix SE Jr, Winters JC. Urinary tract injuries: recognition and management. *Clin Colon Rectal Surg* 2010;23(02):104–112
- 11) Summerton DJ, Kitrey ND, Lumen N, Serafetinidis E, Djakovic N; European Association of Urology. EAU guidelines on iatrogenic trauma. *Eur Urol* 2012;62(04):628–639
- 12) Brandes S, Coburn M, Armenakas N, McAninch J. Diagnosis and management of ureteric injury: an evidence-based analysis. *BJU Int* 2004;94(03):277–289
- 13) Gomez RG, Ceballos L, Coburn M, et al. Consensus statement on bladder injuries. *BJU Int* 2004;94(1):27–32
- 14) Alperin M, Mantia-Smaldone G, Sagan ER. Conservative management of postoperatively diagnosed cystotomy. *Urology* 2009; 73(5):1163.e17–1163.e19
- 15) Summerton DJ, Kitrey ND, Lumen N, Serafetinidis E, Djakovic N; European Association of Urology. EAU guidelines on iatrogenic trauma. *Eur Urol* 2012;62(4):628–639
- 16) Gomez RG, Ceballos L, Coburn M, et al. Consensus statement on bladder injuries. *BJU Int* 2004;94(1):27–32
- 17) Cordon et al. Iatrogenic Nonendoscopic Bladder Injuries Over 24 Years: 127 Cases at a Single Institution. *UROLOGY* 84 (1), 2014
- 18) Cohen et al. IATROGENIC BLADDER INJURY: NATIONAL ANALYSIS OF 30 DAY OUTCOMES. *Urology.*
- 19) Esparaz et al. Iatrogenic Urinary Tract Injuries: Etiology, Diagnosis, and Management. *Seminars in Interventional Radiology* Vol. 32 No. 2/2015

- 20) Rose J, Schneider C, Yildirim C, Geers P, Scheidbach H, Köckerling F. Complications in laparoscopic colorectal surgery: results of a multicentre trial. *Tech Coloproctol* 2004;8(Suppl 1):s25–s28
- 21) Targarona EM, Balague C, Pernas JC, et al. Can we predict immediate outcome after laparoscopic rectal surgery? Multivariate analysis of clinical, anatomic, and pathologic features after 3-dimensional reconstruction of the pelvic anatomy. *Ann Surg*. 2008;247:642–649
- 22) Kang SB, Park JS, Kim DW, Lee TG. Intraoperative technical difficulty during laparoscopy-assisted surgery as a prognostic factor for colorectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:1400–1408.
- 23) Veenhof AA, Engel AF, van der Peet DL, et al. Technical difficulty grade score for the laparoscopic approach of rectal cancer: a single institution pilot study. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23:469–475
- 24) Verschueren RC, Mulder NH, Van Loon AJ, De Ruiter AJ, Szabo BG. The anatomical substrate for a difference in surgical approach to rectal cancer in male and female patients. *Anticancer Res*. 1997;17:637–641.
- 25) Rouanet P, Mourregot A, Azar CC et al (2013) Transanal endoscopic proctectomy: an innovative procedure for difficult resection of rectal tumors in men with narrow pelvis. *Dis Colon Rectum* 56:408–415
- 26) Andersson A, Bergdahl L. Urologic complications following abdominoperineal resection of the rectum. *Arch Surg*. 1976 Sep;111(9):969-71.
- 27) Eswara, Raup et al. Outcomes of Iatrogenic Genitourinary Injuries During Colorectal Surgery. *Urology* (2015), doi: 10.1016.
- 28) Zmora O, Tulchinsky H, Gur E, Goldman G, Klausner JM, Rabau M. Gracilis muscle transposition for fistulas between the rectum and urethra or vagina. *Dis Colon Rectum* 2006;49(09):1316–1321
- 29) Bruce RG, El-Galley RE, Galloway NT. Use of rectus abdominis muscle flap for the treatment of complex and refractory urethrovaginal fistulas. *J Urol* 2000;163(04):1212–1215
- 30) Fengler SA, Abcarian H. The York Mason approach to repair of iatrogenic rectourinary fistulae. *Am J Surg* 1997;173(03): 213–217
- 31) Baran JJ, Goldstein SD, Resnik AM. The double-staple technique in colorectal anastomoses: a critical review. *Am Surg* 1992;58:270–2.
- 32) Rex JC Jr, Khubchandani IT. Rectovaginal fistula: complication of low anterior resection. *Dis Colon Rectum* 1992;35:354–6.
- 33) Kosugi C, Saito N, Kimata Y, et al. Rectovaginal fistulas after rectal cancer surgery: incidence and operative repair by gluteal-fold flap repair. *Surgery* 2005;137:329–36.
- 34) Nakagoe R, Sawai T, Tuji T, et al. Successful transvaginal repair of a rectovaginal fistula developing after double-stapled anastomosis in low anterior resection: report of four cases. *Surg Today* 1999;29:443–5
- 35) Sandborn WJ, Fazio VW, Feagan BG, et al. AGA technical review on perianal Crohn's disease. *Gastroenterology* 2003;125:1508–30
- 36) Antonsen HK, Kronborg O. Early complications after low anterior resection for rectal cancer using the EEA stapling device. A prospective trial. *Dis Colon Rectum* 1987; 30: 579– 83.

- 37) Fleshner PR, Schoetz DJ Jr, Roberts PL, Murray JJ, Collier JA, Veidenheimer MC. Anastomotic-vaginal fistula after colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 938–43
- 38) Baran JJ, Goldstein SD, Resnik AM. The double-staple technique in colorectal anastomoses: a critical review. *Am Surg* 1992; 58: 270–2
- 39) Nakagoe T, Sawai T, Tuji T, Nanashima A, Yamaguchi H, Yasutake T, Ayabe Y. Successful transvaginal repair of a rectovaginal fistula developing after double-stapled anastomosis in low anterior resection: report of four cases. *Surg Today* 1999; 29: 443–5.
- 40) Kosugi C, Saito N, Kimata Y, Ono M, Sugito M, Ito M et al. Rectovaginal fistulas after rectal cancer surgery: incidence and operative repair by gluteal-fold flap repair. *Surgery* 2005; 137: 329–36.
- 41) Arbman G. Rectovaginal fistulas and the double-stapling technique. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 310–1
- 42) Sugarbaker PH. Rectovaginal fistula following low circular stapled anastomosis in women with rectal cancer. *J Surg Oncol* 1996; 61: 155–8
- 43) Saclarides TJ. Rectovaginal fistula. *Surg Clin North Am* 2002;82:1261–72.
- 44) Ward MW, Morgan BG, Clark CG. Treatment of persistent perineal sinus with vagina fistula following proctocolectomy in Crohn's disease. *Br J Surg* 1982;6: 228–9
- 45) Boronow RC. Repair of the radiation induced vaginal fistula utilizing the Martius technique. *World J Surg* 1986;10:237.
- 46) Champagne and McGee. Rectovaginal Fistula. *Surg Clin N Am* 90 (2010) 69–82
- 47) Matthiessen et al. Anastomotic-vaginal fistula (AVF) after anterior resection of the rectum for cancer – occurrence and risk factors. *Colorectal Disease*, 12, 351–357
- 48) Watanabe, Ota et al. Incidence and risk factors for rectovaginal fistula after low anterior resection for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* DOI 10.1007/s00384-015-2340-5
- 49) Kosugi et al. Rectovaginal fistulas after rectal cancer surgery: Incidence and operative repair by gluteal-fold flap repair. *Surgery* March 2005
- 50) Bloom JR, Petersen DM, Kang SH. Multi-dimensional quality of life among long-term (5+ years) adult cancer survivors. *Psychooncology* 2007;16:691-706.
- 51) Desnoo L, Faithfull S. A qualitative study of anterior resection syndrome: the experiences of cancer survivors who have undergone resection surgery. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2006;15:244-51.
- 52) Lange MM, van de Velde CJ. Urinary and sexual dysfunction after rectal cancer treatment. *Nat Rev Urol* 2011;8:51-7.
- 53) Vironen JH, Kairaluoma M, Aalto AM, Kellokumpu IH. Impact of functional results on quality of life after rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 2006;49:568-78
- 54) Hur, Bae et al. Comparative Study of Voiding and Male Sexual Function Following Open and Laparoscopic Total Mesorectal Excision in Patients With Rectal Cancer. *Journal of Surgical Oncology* 2013;108:572–578
- 55) Pocard M, Zinzindohoue F, Haab F, et al.: A prospective study of sexual and urinary function before and after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for rectal cancer. *Surgery* 2002;131:368–372

- 56) Masui H, Ike H, Yamaguchi S, et al.: Male sexual function after autonomic nerve-preserving operation for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1996;39:1140–1145
- 57) Maas CP, Moriya Y, Steup WH, et al.: Radical and nerve-preserving surgery for rectal cancer in The Netherlands: A prospective study on morbidity and functional outcome. *Br J Surg* 1998;85:92–97
- 58) Nesbakken A, Nygaard K, Bull-Njaa T, et al.: Bladder and sexual dysfunction after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2000;87:206–210
- 59) Havenga K, Enker WE, McDermott K, et al.: Male and female sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum. *J Am Coll Surg* 1996;182:495–502
- 60) Enker WE, Havenga K, Polyak T, et al.: Abdominoperineal resection via total mesorectal excision and autonomic nerve preservation for low rectal cancer. *World J Surg* 1997;21:715–720
- 61) Kim NK, Aahn TW, Park JK, et al.: Assessment of sexual and voiding function after total mesorectal excision with pelvic autonomic nerve preservation in males with rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1178–1185.
- 62) Lindsey I, Warren BF, Mortensen NJ: Denonvilliers' fascia lies anterior to the fascia propria and rectal dissection plane in total mesorectal excision. *Dis Colon Rectum* 2005;48:37–42.
- 63) Kinugasa Y, Murakami G, Uchimoto K, et al.: Operating behind Denonvilliers' fascia for reliable preservation of urogenital autonomic nerves in total mesorectal excision: A histologic study using cadaveric specimens, including a surgical experiment using fresh cadaveric models. *Dis Colon Rectum* 2006;49:1024–1032
- 64) Attaallah et al. High Rate of Sexual Dysfunction Following Surgery for Rectal Cancer. *Ann Coloproctol* 2014;30(5):210-215
- 65) Den Oudsten et al. Higher prevalence of sexual dysfunction in colon and rectal cancer survivors compared with the normative population: A population-based study. *European Journal of Cancer* 48 (2012) 3161–3170
- 66) Jayne DG, Brown JM, Thorpe H, Walker J, Quirke P, Guillou PJ (2005) Bladder and sexual function following resection for rectal cancer in a randomized clinical trial of laparoscopic versus open technique. *Br J Surg* 92:1124–1132
- 67) Keating JP (2004) Sexual function after rectal excision. *ANZ J Surg* 74:248–259
- 68) Akasu et al. Male Urinary and Sexual Functions After Mesorectal Excision Alone or in Combination with Extended Lateral Pelvic Lymph Node Dissection for Rectal Cancer. *Ann Surg Oncol* (2009) 16:2779–2786
- 69) Andersson, Abi et al. Patient-reported genitourinary dysfunction after laparoscopic and open rectal cancer surgery in a randomized trial (COLOR II). *BJS* 2014; 101: 1272–1279
- 70) Jones, Stevenson et al. Preservation of sexual and bladder function after laparoscopic rectal surgery. *Colorectal Disease*, 11, 489–495
- 71) Havenga K, Enker WE, McDermott K, Cohen AM, Minsky BD, Guillem J. Male and female sexual and urinary function after total mesorectal excision with autonomic nerve preservation for carcinoma of the rectum. *J Am Coll Surg* 1996; 182: 495–502.
- 72) Enker WE, Havenga K, Polyak T, Thaler H, Cranor M. Abdominoperineal resection via total mesorectal excision and autonomic nerve preservation for low rectal cancer. *World J Surg* 1997; 21: 715–20.

- 73) Masui H, Ike H, Yamaguchi S, Oki S, Shimada H. Male sexual function after autonomic nerve-preserving operation for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 1140–5.
- 74) Mass CP, Moriya Y, Steup WH, Kiebert GM, Kranenbarg WM, van de Velde CJ. Radical and nerve-preserving surgery for rectal cancer in the Netherlands: a prospective study on morbidity and functional outcome. *Br J Surg* 1998; 85: 92–7.
- 75) Nesbakken A, Nygaard K, Bull Njaa T, Carlsen E, Eri LM. Bladder and sexual dysfunction after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2000; 87: 206–10.
- 76) Kim NK, Aahn TW, Park JK et al. Assessment of sexual and voiding function after total mesorectal excision with pelvic autonomic nerve preservation in males with rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1178–85.
- 77) Santangelo ML, Romano G, Sassaroli C. Sexual function after resection for rectal cancer. *Am J Surg* 1987; 154: 502–4.
- 78) Jones, Stevenson et al. Preservation of sexual and bladder function after laparoscopic rectal surgery. 2009 *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland. Colorectal Disease*, 11, 489–495
- 79) Hendren, O'Connor et al. Prevalence of Male and Female Sexual Dysfunction Is High Following Surgery for Rectal Cancer. *Ann Surg* 2005;242: 212–223.
- 80) Adam, Denost et al. Prospective and Longitudinal Study of Urogenital Dysfunction After Proctectomy for Rectal Cancer. *Dis Colon Rectum* 2016; 59: 822–830.
- 81) Doeksen, Gooszen et al. Sexual and urinary functioning after rectal surgery: a prospective comparative study with a median follow-up of 8.5 years. *Int J Colorectal Dis* (2011) 26:1549–1557
- 82) Zugor, Miskovic et al. Sexual Dysfunction after Rectal Surgery: A Retrospective Study of Men without Disease Recurrence. *J Sex Med* 2010;7:3199–3205
- 83) AMEDA, KAKIZAKI et al. The long-term voiding function and sexual function after pelvic nerve-sparing radical surgery for rectal cancer. *International Journal of Urology* (2005) 12, 256–263
- 84) Bregendahl, Emmertsen et al. Urinary and sexual dysfunction in women after resection with and without preoperative radiotherapy for rectal cancer: a population-based cross-sectional study. 2014 *The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*. 17, 26-37.
- 85) Mannaerts, Schijven et al. Urologic and sexual morbidity following multimodality treatment for locally advanced primary and locally recurrent rectal cancer. *EJSO* 2001; 27: 265–272.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1

Μελέτη/συγγραφέας	Ουρητηρικές κακώσεις (%)
Halabi et al.	0,71
Hughes et al.	0,3
Selzman et al.	3,64
Andersson et al.	4,5
Palaniappa et al.	0,07
Marcelissen et al.	0,27

Πίνακας 2

Συγγραφείς/ μελέτες	% ουρηθρικές κακώσεις
Andersson et al.	1,8
Rouanet et al.	6,6

Πίνακας 3- αιτίες ορθοκολπικών συριγγίων

Μαιευτική κάκωση
Νόσος Crohn
Τραύμα, συμπεριλαμβανομένων προηγούμενων επεμβάσεων
Φλεγμονή / απόστημα
Νεόπλασμα
Ακτινική κάκωση

Πίνακας 4

Εργασίες/συγγραφείς	% ορθοκολπικά συρίγγια
Matthiessen et al.	5.1
Watanabe et al.	3
Kosugi et al.	9.9

Πίνακας 5

Συγγραφείς/ μελέτες	% Σεξ.δυσλειτουργία - άντρες
Attallah et al.	68
Den Oudsten et al.	56
Jones et al.	6
Hendren et al.	42,4
Adam et al.	57
Doeksen et al.	36,3
Zugor et al.	77,3
Ameda et al.	88

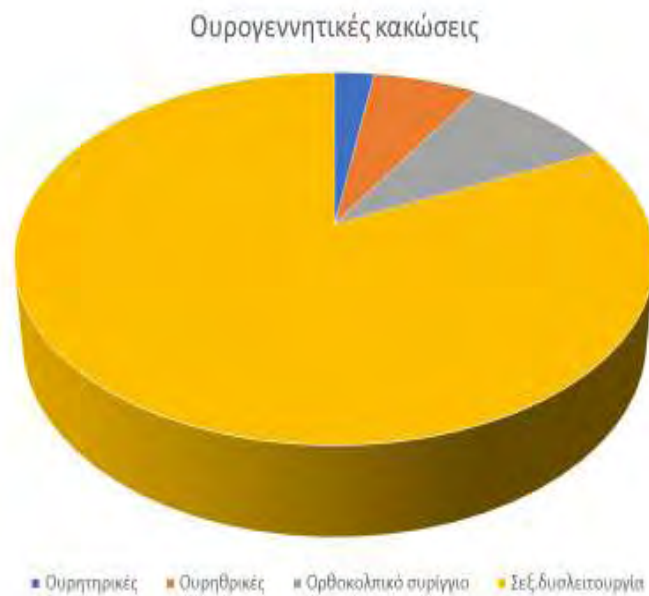
Πίνακας 6

Συγγραφείς/ μελέτες	%Σεξ. Δυσλειτουργία - γυναίκες
Attallah et al.	93
Den Oudsten et al.	29
Hendren et al.	28,8
Bregendahl et al.	66

Πίνακας 7

Συγγραφείς/ μελέτες	% Ανοιχτά	% Λαπαροσκοπικά
Hur et al.	22,7	7,1
COLOR II	55,6	64,5

Γράφημα 1



Γράφημα 2

