



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



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Έντεροκολπικά και κυστεοκολπικά συρίγγια: Διαγνωστικές και
θεραπευτικές προσεγγίσεις**

Κωνσταντίνος Ζαχαρής

Ιατρός, MSc

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Χριστίνα Μεσσήνη, Λέκτορας Μαιευτικής και Γυναικολογίας. Επιβλέπων Καθηγητής

Ιωάννης Μπαλογιάννης, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής. Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Κωνσταντίνος Τεπετές, Καθηγητής Χειρουργικής. Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2019



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



DIPLOMA THESIS

**ENTEROVAGINAL AND VESICOVAGINAL FISTULAS:
DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MANAGEMENT**

Konstantinos Zacharis

Medical Doctor, MSc

Larissa, 2019

Περιεχόμενα

1. Περίληψη	- 4 -
2. Abstract	- 5 -
3. Εισαγωγή	- 6 -
4. Συρίγγιο	- 6 -
4.1. Συρίγγια κατώτερης γεννητικής οδού	- 6 -
4.1.1. Εντεροκολπικά συρίγγια	- 7 -
4.1.2. Κυστεοκολπικά συρίγγια	- 7 -
5. Αιτιολογία εντεροκολπικών συριγγίων	- 7 -
6. Κλινική εικόνα και αξιολόγηση εντεροκολπικών συριγγίων	- 9 -
7. Κατάταξη εντεροκολπικών συριγγίων	- 10 -
8. Διαγνωστική προσέγγιση εντεροκολπικών συριγγίων	- 11 -
8.1. Ενδο-ορθικό υπερηχογράφημα	- 11 -
8.2. Ταυτόχρονη ενδοσκόπηση κόλπου με κολονοσκόπηση	- 12 -
8.3. Μαγνητική τομογραφία και αξονική τομογραφία	- 12 -
8.3.1. Μαγνητική τομογραφία (MRI)	- 12 -
8.3.2. Αξονική τομογραφία (CT)	- 13 -
8.4. Άλλες διαγνωστικές μέθοδοι	- 13 -
9. Θεραπευτική προσέγγιση εντεροκολπικών συριγγίων	- 14 -
9.1. Συντηρητική αντιμετώπιση	- 14 -
9.2. Χειρουργική αντιμετώπιση	- 15 -
9.2.1. Κολπική προσπέλαση	- 15 -
9.2.2. Κοιλιακή προσπέλαση	- 16 -
9.2.3. Αξιολόγηση χειρουργικής αντιμετώπισης	- 17 -
9.3. Διαδερμικές παρεμβατικές τεχνικές	- 17 -
10. Αιτιολογία κυστεοκολπικών συριγγίων	- 18 -
11. Κλινική εικόνα και αξιολόγηση κυστεοκολπικών συριγγίων	- 19 -
12. Κατάταξη κυστεοκολπικών συριγγίων	- 20 -
13. Διαγνωστική προσέγγιση κυστεοκολπικών συριγγίων	- 21 -
13.1. Κυστεοσκόπηση	- 21 -
13.2. Ταυτόχρονη ενδοσκόπηση κόλπου με κυστεοσκόπηση	- 22 -
13.3. Κυστεο-ουρηθρογραφία	- 22 -
13.4. Ενδοφλέβια πυελογραφία (ουρογραφία)	- 22 -

13.5 Διακοιλιακό υπερηχογράφημα	- 22 -
13.6 Διακολπικό υπερηχογράφημα	- 23 -
13.7 Μαγνητική τομογραφία και αξονική τομογραφία	- 23 -
14. Θεραπευτική προσέγγιση κυστεοκολπικών συριγγίων	- 23 -
14.1 Συντηρητική αντιμετώπιση	- 24 -
14.2 Χειρουργική αντιμετώπιση	- 25 -
14.2.1. Κολπική προσπέλαση	- 25 -
14.2.2. Κοιλιακή προσπέλαση	- 26 -
14.2.3. Αξιολόγηση χειρουργικής αντιμετώπισης	- 26 -
14.3 Λαπαροσκοπική/Ρομποτική αντιμετώπιση	- 27 -
15. Συζήτηση	- 28 -
16. Βιβλιογραφία	- 30 -

1.Περίληψη

Συρίγγιο καλείται η ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ δύο επιθηλιοποιημένων επιφανειών. Το εντεροκολπικό συρίγγιο σχηματίζεται μεταξύ του εντέρου (κόλου-ορθού) και του κόλπου, ενώ το κυστεοκολπικό συρίγγιο μεταξύ της ουροδόχου κύστης και του κόλπου. Σκοπός αυτής της διπλωματικής εργασίας είναι η συστηματική και περιγραφική ανασκόπηση της μέχρι τώρα βιβλιογραφίας σχετικά με τις διαγνωστικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις των εντεροκολπικών και κυστεοκολπικών συριγγίων. Για την εκπλήρωση των αντικειμενικών σκοπών της παρούσας ανασκόπησης έγινε αναζήτηση βιβλιογραφίας μέσω PubMed, με τη μέθοδο της συνδυασμένης αναζήτησης, χρησιμοποιώντας ως λέξεις κλειδιά: “vaginal fistula”, “enterovaginal fistula”, “colovaginal fistula”, “vesicovaginal fistula”, “urogenital fistula”, “diagnosis”, “treatment”. Οι περιορισμοί της αναζήτησης ήταν βιβλιογραφία τελευταίων ετών (μετά το 2000), μελέτες στο ανθρώπινο είδος, αγγλική γλώσσα και συμπεριλήφθησαν στην ανασκόπηση 64 άρθρα. Ως απόρροια της μελέτης, κρίνεται επιβεβλημένη μια ολοκληρωμένη προσέγγιση με πολυδύναμες θεραπευτικές στρατηγικές στη φροντίδα ασθενών με εντεροκολπικό ή κυστεοκολπικό συρίγγιο. Όταν χρησιμοποιείται μια συνδυασμένη αντιμετώπιση, απαρτιζόμενη από γενικούς χειρουργούς, γυναικολόγους και ουρολόγους, δεν μπορεί παρά να επέλθει βελτίωση της ποιότητας ζωής και συνεπώς μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών. Ωστόσο, απαιτούνται περισσότερες και μεγαλύτερου μεγέθους τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες οι οποίες να συγκρίνουν τις θεραπευτικές προσεγγίσεις των εντεροκολπικών και κυστεοκολπικών συριγγίων.

Λέξεις-κλειδιά: συρίγγιο, εντεροκολπικό, κυστεοκολπικό, διάγνωση, θεραπεία

2. Abstract

A fistula is an abnormal connection between two epithelialized surfaces. Enterovaginal fistulas are described as abnormal connections between the vagina and the bowel (colon-rectum), whereas vesicovaginal fistulas between the vagina and the bladder. The aim of the present diploma thesis is to reiterate the diagnostic and therapeutic management of colovaginal and vesicovaginal fistula through a systematic literature review. For the attainment of the objectives, Pubmed was used as a search machine using as keywords: “vaginal fistula”, “enterovaginal fistula”, “colovaginal fistula”, “vesicovaginal fistula”, “urogenital fistula”, “diagnosis” and “treatment”. Restrictions in search were human-based studies of the last decades, studies in English and finally 64 articles were included. Hence, as a result of the study, an integrated approach is considered necessary and will best serve the needs of women with colovaginal or vesicovaginal fistula. When a multidisciplinary team approach, consisting of surgeons, urologists and gynecologists, is utilized, improvements in quality of life and patient satisfaction can be greater. Although more randomized clinical trials are required in order to compare the therapeutic approaches of colovaginal and vesicovaginal fistulas.

Keywords: fistula, enterovaginal, vesicovaginal, diagnosis, treatment

3. Εισαγωγή

Η ανατομία της γυναικείας πυέλου είναι ιδιαίτερος σύνθετη. Γίνεται δε εξαιρετικά πολύπλοκη, όταν αυτή διαταράσσεται από χειρουργικές επεμβάσεις στην περιοχή, ακτινοβολία, νεοπλασίες και φλεγμονώδεις καταστάσεις όπως η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου. Στα ανατομικά προβλήματα της πυέλου μπορεί να εμπλέκονται ταυτόχρονα δύο όργανα από τα συστήματα που γειτνιάζουν στην πυέλο (κατώτερο γαστρεντερικό, ουροποιητικό, γεννητικό). Η δημιουργία ενός συριγγίου ανάμεσα σε οποιαδήποτε από τις τρεις συνιστώσες της πυέλου απαιτεί κατανόηση των επιπλοκών που επιφέρει η ύπαρξή του, αλλά και η επιδιόρθωσή του στις δύο (αν όχι και στις τρεις) ανατομικές δομές.

Από την άλλη πλευρά, ο διαχωρισμός καθηκόντων μεταξύ των διαφόρων ιατρικών ειδικοτήτων έχει οδηγήσει σε σημαντικά κενά στη θεραπεία των δυσλειτουργιών της πυέλου και ειδικότερα των συριγγίων. Η έννοια της γυναικείας πυέλου, ως ενιαία λειτουργική μονάδα, δεν είναι ευρέως αποδεκτή μεταξύ των κλινικών ιατρών που εμπλέκονται στην πυέλο. Ως εκ τούτου, υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για δημιουργία ιατρών με εμπειρία στην εξειδικευμένη διαχείριση των διαφορετικών δυσλειτουργιών της πυέλου. Στα πλαίσια της σύγχρονης ιατρικής περίθαλψης, μια διεπιστημονική, ομαδική προσέγγιση, θα εξυπηρετήσει καλύτερα τις ανάγκες των συμπτωματικών γυναικών.

4. Συρίγγιο

Ως συρίγγιο ορίζεται η ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ δύο επιθηλιοποιημένων επιφανειών, το οποίο μπορεί να σχηματιστεί μετά από τραυματισμό ή φλεγμονή. Τα συρίγγια μπορούν να αναπτυχθούν μεταξύ του γεννητικού συστήματος της γυναίκας (κόλπος, σώμα μήτρας) και του γαστρεντερικού σωλήνα (λεπτό ή παχύ έντερο), του ουροποιητικού συστήματος (ουροδόχος κύστη, ουρήθρα, ουρητήρες) ή του δέρματος [1].

4.1. Συρίγγια κατώτερης γεννητικής οδού

Τα συρίγγια της κατώτερης γεννητικής οδού (lower reproductive tract fistulas-LTRF) είναι συνήθως αποτέλεσμα χειρουργικών επεμβάσεων στην πυέλο, μαιευτικού τραύματος, παθήσεων του γαστρεντερικού σωλήνα, κακοήθειας, ακτινοθεραπείας ή φλεγμονωδών καταστάσεων. Σπανιότερα, ένα συρίγγιο της κατώτερης γεννητικής οδού μπορεί να οφείλεται σε τραυματισμό του κόλπου, σχετιζόμενο με τη σεξουαλική επαφή ή σε παρατεταμένη παρουσία ξένου σώματος στον κόλπο [2-3].

Οι χειρουργικές επεμβάσεις στην πύελο, οι οποίες εμπλέκουν το έντερο, την ουροδόχο κύστη, τη μήτρα ή τον κόλπο, μπορεί να οδηγήσουν στο σχηματισμό συριγγίων της κατώτερης γεννητικής οδού, ειδικά όταν διενεργείται υστερεκτομή με ταυτόχρονη εκτομή εντέρου, όταν χρησιμοποιούνται συσκευές συρραφής, ή τέλος όταν τοποθετούνται πλέγματα [2-3].

4.1.1. Εντεροκολπικά συρίγγια

Το εντεροκολπικό συρίγγιο είναι μια ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ του εντέρου (κόλου-ορθού) και του κόλπου, με κύριο σύμπτωμα την αποβολή κοπράνων ή αερίων από τον κόλπο [4]. Τα εντεροκολπικά συρίγγια αν και σπάνια, έχουν σοβαρές επιπτώσεις, τόσο στον ψυχισμό, όσο και στη κοινωνική ζωή και τις διαπροσωπικές σχέσεις της γυναίκας. Τα εντεροκολπικά συρίγγια απαντώνται συχνότερα σε γυναίκες οι οποίες έχουν υποβληθεί προηγουμένως σε ολική υστερεκτομή [5]. Σε μια μελέτη από το 1979 έως το 2006 στις ΗΠΑ, η συχνότητα νοσηλεύομενων ασθενών για επιδιόρθωση εντεροκολπικού συριγγίου ήταν 0,6 ανά 100.000 γυναίκες [1]. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι, η χειρουργική αντιμετώπιση είναι η κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση των εντεροκολπικών συριγγίων, αποτελεί όμως σημαντική οικονομική επιβάρυνση για την ασθενή.

4.1.2. Κυστεοκολπικά συρίγγια

Το κυστεοκολπικό συρίγγιο είναι μια ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ της ουροδόχου κύστης και του κόλπου, με αποτέλεσμα τη συνεχή και ακούσια απώλεια ούρων μέσω του κόλπου [6]. Είναι από τις πιο ενοχλητικές και κοινωνικά άβολες καταστάσεις μεταξύ των γυναικών και εμφανίζεται συνηθέστερα ως αποτέλεσμα μαιευτικού ή γυναικολογικού τραυματισμού, επηρεάζοντας δυσμενώς την ποιότητα ζωής [7]. Η συχνότητα εμφάνισης των κυστεοκολπικών συριγγίων είναι σπάνια στον ανεπτυγμένο κόσμο. Ωστόσο, ο επιπολασμός τους στις αναπτυσσόμενες και υπανάπτυκτες χώρες είναι δραστικά μεγάλος. Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι 30.000-130.000 νέες περιπτώσεις κυστεοκολπικών συριγγίων παρουσιάζονται κάθε χρόνο μόνο στην Αφρική. Έχει αναφερθεί ότι, στις υπανάπτυκτες χώρες τουλάχιστον 3 εκατομμύρια γυναίκες εμφανίζουν ένα μη-θεραπευμένο κυστεοκολπικό συρίγγιο [8].

5. Αιτιολογία εντεροκολπικών συριγγίων

Η πιο συχνή αιτία δημιουργίας εντεροκολπικών συριγγίων είναι το μαιευτικό τραύμα. Ο παρατεταμένος και εργώδης τοκετός χαρακτηρίζεται από συμπίεση της προβάλλουσας μοίρας του εμβρύου, επί των μαλακών μορίων της πύελου και των οστών, και παρατεταμένη σε

διάρκεια ισχαιμική κάκωση, προκαλώντας ιστική νέκρωση που οδηγεί με αυτόν τον τρόπο στη δημιουργία συριγγίων. Τις περισσότερες φορές, ο σχηματισμός συριγγίου οφείλεται σε ρήξεις περινέου τρίτου και τετάρτου βαθμού (αυτόματες ή μετά από περινεοτομία), οι οποίες είτε δεν έγιναν αντιληπτές είτε δεν επιδιορθώθηκαν σωστά κατά τη συρραφή [9, 10]. Σε μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας από τους Homsí και συν. βρέθηκε ότι εντεροκολπικό συρίγγιο αναπτύχθηκε στο 0,1% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε περινεοτομία κατά τη διάρκεια του τοκετού. Παράλληλα, σχηματισμός εντεροκολπικού συριγγίου παρατηρήθηκε στο 0,05% των ασθενών στις οποίες διενεργήθηκε περινεοτομία, σε αντίθεση με το 1% των γυναικών με ρήξεις περινέου τρίτου και τετάρτου βαθμού [11].

Η επόμενη σε συχνότητα αιτία δημιουργίας εντεροκολπικών συριγγίων είναι η νόσος του Crohn. Η επίπτωση υπολογίζεται στο 10% των γυναικών με νόσος του Crohn [12]. Επιπρόσθετες αιτίες αποτελούν η ακτινοβολία στην περιοχή της πυέλου (ειδικότερα σε περιπτώσεις καρκίνου του τραχήλου ή καρκίνου του ενδομητρίου), οι μετεγχειρητικές επιπλοκές και η εκκολπωματική νόσος. Μια πληθώρα χειρουργικών επεμβάσεων μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό εντεροκολπικού συριγγίου, συμπεριλαμβανομένων της υστερεκτομής, της αποκατάστασης ορθοκλήλης, και της κολεκτομής με ειλεοορθική αναστόμωση. Αυτό συμβαίνει λόγω διαφυγής από την αναστόμωση, ή γιατί τμήμα του κοιλιακού τοιχώματος έχει συμπεριληφθεί στη συρραφή της αναστόμωσης είτε γιατί δεν έγινε αντιληπτός τραυματισμός του εντέρου και δεν αποκαταστάθηκε σε πρώτο χρόνο [10]. Στην εκκολπωμάτωση, μια σειρά γεγονότων οδηγεί στην ανάπτυξη ενός συριγγίου. Συγκεκριμένα, το φλεγμένον σιγμοειδές προσκολλάται στο άνω τμήμα του κόλπου. Στο σημείο αυτό μπορεί να σχηματιστεί ένα μικρό απόστημα το οποίο θα προσπαθήσει να παροχετευτεί προς τον κόλπο, οδηγώντας με αυτόν τον τρόπο στο σχηματισμό συριγγίου [5]. Η ακτινοβολία μετά από χειρουργική επέμβαση στην περιοχή της πυέλου, μπορεί να προκαλέσει μετακτινική πρωκτίτιδα, λόγω ενδο-αρτηρίτιδας και χρόνιας ισχαιμίας, ακολουθούμενη από ελκωποίηση του προσθίου τοιχώματος του πρωκτού. Τα έλκη του πρωκτού με τη σειρά τους, προκαλούν το σχηματισμό συριγγίων σε χρονικό διάστημα 6 μηνών έως 2 έτη μετά τη θεραπεία [9].

Επίσης, η κακοήθεια μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό εντεροκολπικών συριγγίων. Τα εντεροκολπικά συρίγγια διαγιγνώσκονται συνήθως σε προχωρημένο στάδιο νεοπλασμάτων του ορθού, της μήτρας, του τραχήλου ή του κόλπου· όταν η νόσος πλέον έχει επεκταθεί. Σπανιότερα, το τραύμα που δεν σχετίζεται με μαιευτική κάκωση της περιοχής, όπως σε βίαιη πρωκτική συνουσία ή εισαγωγή ξένου σώματος στο ορθό, μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό συριγγίου. Οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις προκαλούν τοπικά φλεγμονή και συνεπακόλουθα μπορεί να σχηματιστεί συρίγγιο στην περιοχή. Τέλος, έχουν ενοχοποιηθεί τα σκληρά κόπρανα, η λευχαιμία, η απλαστική αναιμία, η ακοκκιοκυτταραιμία και η ενδομητρίωση [10].

Στον Πίνακα 1 που ακολουθεί συνοψίζονται οι συχνότερες αιτίες εντεροκολπικών συριγγίων [9]:

Πίνακας 1: Αιτίες εντεροκολπικών συριγγίων

Μαιευτικές κακώσεις

Νόσος του Crohn

Τραυματισμοί, συμπεριλαμβανομένων και των προηγούμενων χειρουργικών επεμβάσεων

Λοιμώξεις/περιεδρικό απόστημα

Νεοπλασίες

Ακτινοβολία

6. Κλινική εικόνα και αξιολόγηση εντεροκολπικών συριγγίων

Οι ασθενείς με εντεροκολπικά συρίγγια μπορεί να εμφανίσουν ποικίλου βαθμού συμπτώματα βασιζόμενα στη θέση, το μέγεθος και την αιτιολογία του συριγγίου καθώς και στην ανοχή της ασθενούς στην πάθηση. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν τη διέλευση αερίων και κοπράνων, συνήθως υδαρούς σύστασης, μέσω του κόλπου, δυσσομία από τον κόλπο και τέλος υποτροπιάζουσες λοιμώξεις του κολπικού βλεννογόνου. Επίσης είναι σημαντικό, να διαπιστωθεί αν συνυπάρχει ακράτεια κοπράνων και να γίνεται λήψη ιστορικού σχετικά με τη λειτουργία του σφιγκτήρα, καθώς μας καθοδηγεί στην περαιτέρω διερεύνηση του συριγγίου όπως και στη θεραπευτική προσέγγιση από πλευράς χειρουργού [9].

Έχει καταγραφεί και μία τριάδα κλινικών χαρακτηριστικών, τα οποία θα πρέπει να εγείρουν υποψία για την ύπαρξη εντεροκολπικών συριγγίων:

1. Η ασθενής αναφέρει:
 - a. αποβολή κοπράνων ή/και αερίων από τον κόλπο
 - b. δύσσομες κολπικές εκκρίσεις
 - c. υποτροπιάζουσα κολπίτιδα ανθεκτική στην τοπική ή συστηματική αγωγή.
2. Η ασθενής έχει υποβληθεί προηγουμένως σε υστερεκτομή
3. Υπάρχει ιστορικό εκκολπωματικής νόσου, με ή χωρίς ιστορικό εκκολπωματίτιδας [13].

Η κλινική εξέταση της ασθενούς είναι κριτικής σημασίας για την επιβεβαίωση της παρουσίας, του μεγέθους και της εντόπισης του συριγγίου, καθώς και για την ακεραιότητα του σφιγκτήρα του πρωκτού. Επιπρόσθετα, η άμεση εξέταση επιτρέπει στο χειρουργό να αξιολογήσει την ύπαρξη συριγγίων και προς άλλα όργανα, την παρουσία ή μη φλεγμονής, η

οποία μπορεί να υποδηλώνει νόσο του Crohn, τραύμα από ακτινοβολία, ή αρχόμενη σήψη στην περιοχή.

Το εντεροκολπικό συρίγγιο αναγνωρίζεται κατά την δακτυλική εξέταση ως κοίλανση του βλεννογόνου κατά την ψηλάφηση, το οποίο μπορεί να επιβεβαιωθεί εύκολα κατά την εξέταση με μητροσκόπιο ή πρωκτοσκόπιο. Κατά την εξέταση, μπορεί να ανευρεθούν κόπρανα στον κόλπο, ενδεικτικό ενεργούς φλεγμονής. Αξίζει να σημειωθεί ότι το χρώμα του βλεννογόνου του ορθού είναι βαθύ κόκκινο και έρχεται σε αντίθεση με τον κολπικό βλεννογόνο που είναι ανοιχτόχρωμος, έτσι ένα συρίγγιο δίνει την εικόνα μιας στικτής βλάβης στον βλεννογόνο. Η δακτυλική εξέταση μπορεί να διενεργηθεί με την είσοδο του ενός δακτύλου στο ορθό και του άλλου στον κόλπο, επιτρέποντας με αυτό τον τρόπο τον έλεγχο των ιστών για τυχόν σκληρύνσεις. Σε ασθενείς με προηγούμενη ακτινοβολία ή υποψία για κακοήθεια, συνιστάται εξέταση υπό αναισθησία και λήψη βιοψιών αν αυτό κριθεί σκόπιμο. Εν κατακλείδι, όταν το συρίγγιο διαλάθει της διάγνωσης με την κλινική εξέταση ή η έκταση της υποκείμενης νόσου είναι άγνωστη, οι διαγνωστικές εξετάσεις για την επιβεβαίωση είναι απαραίτητες.

Ποικίλοι χειρισμοί έχουν περιγραφεί για την διάγνωση των εντεροκολπικών συριγγίων. Η ασθενής μπορεί να τοποθετηθεί σε θέση λιθοτομής και Trendelenburg. Ο ιατρός γεμίζει τον κόλπο με ζεστό νερό και εν συνεχεία εισάγει το πρωκτοσκόπιο. Η εμφύσηση αέρα μέσω του πρωκτοσκοπίου επιτρέπει τη διόδο αέρα μέσω του πιθανού συριγγίου, παράγοντας με αυτό τον τρόπο φυσαλίδες στον γεμάτο νερό κόλπο. Εναλλακτικά, μπορεί να τοποθετηθεί ένα ταμπόν στον κόλπο και να διενεργηθεί υποκλυσμός με κυανού του μεθυλενίου. Μετά το πέρας μίας ώρας, το ταμπόν αφαιρείται από τον κόλπο. Αν το ταμπόν έχει χρωσθεί μπλε, είναι ενδεικτικό παρουσίας εντεροκολπικού συριγγίου. [14]

7. Κατάταξη εντεροκολπικών συριγγίων

Η κατάταξη των εντεροκολπικών συριγγίων βασίζεται στη εντόπιση, το μέγεθος και την αιτιολογία. Αναντίρρητα, αυτές οι μέθοδοι κατάταξης θεωρούνται αυθαίρετες και δεν είναι θεμελιωμένες στη διεθνή βιβλιογραφία, αποτελούν όμως ένα βοηθητικό εργαλείο κατά τη χειρουργική αντιμετώπιση ενός συριγγίου.

Παραδοσιακά, ένα «χαμηλό συρίγγιο» εντοπίζεται ελαφρώς άνωθεν της οδοντωτής γραμμής με το κολπικό στόμιο να βρίσκεται εσωτερικότερα του οπίσθιου χαλινού. Ως «υψηλό συρίγγιο» ορίζεται εκείνο του οποίου το κολπικό στόμιο εντοπίζεται στον οπίσθιο κολπικό θόλο, ή κοντά στον τράχηλο της μήτρας. Συρίγγιο σε οποιαδήποτε άλλη θέση μεταξύ των προαναφερόμενων ανατομικών δομών καλείται «μέσο συρίγγιο». Όσο πιο «υψηλά» εντοπίζεται ένα συρίγγιο, τόσο δυσκολότερη καθίσταται η διάγνωσή του, και συνήθως τα υψηλά συρίγγια

είναι απότοκος χειρουργικής παρέμβασης όπως η υστερεκτομή ή η χαμηλή πρόσθια εκτομή του εντέρου.

Ανάλογα με το μέγεθος, τα συρίγγια κατατάσσονται σε:

- Μικρά (<0,5cm)
- Μεσαία (από 0,5 έως 2,5cm)
- Μεγάλα (>2,5cm) [9]

Ένα συρίγγιο θεωρείται απλό όταν είναι μικρό και χαμηλό. Τα απλά συρίγγια οφείλονται συνήθως σε λοιμώξεις ή σε τραύμα, ενώ οι γύρω ιστοί είναι υγιείς και με καλή αιμάτωση. Από την άλλη πλευρά, ένα σύνθετο συρίγγιο είναι μεγάλο, υψηλό ή οφείλεται σε φλεγμονώδη νόσο του εντέρου ή σε πυελικές καταστάσεις όπως η εκκολπωματίτιδα, η κακοήθεια και η ακτινοθεραπεία της περιοχής. Τα υποτροπιάζοντα συρίγγια θεωρούνται επίσης σύνθετα καθώς σχετίζονται με ουλώδη ιστό και μειωμένη ιστική αιμάτωση στην περιοχή εντόπισής τους [10].

8. Διαγνωστική προσέγγιση εντεροκολπικών συριγγίων

Η ακριβής διάγνωση των εντεροκολπικών συριγγίων απαιτεί, όπως προαναφέρθηκε, λεπτομερές ιστορικό και ενδελεχή κλινική εξέταση της ασθενούς. Από ιστορικής άποψης, η κολπογραφία και ο βαριούχος υποκλυσμός, χρησιμοποιήθηκαν για την ανίχνευση των κολπικών συριγγίων τα οποία επικοινωνούσαν με το γαστρεντερικό σύστημα [15].

Οι υδατοδιαλυτοί παράγοντες αντίθεσης, προτιμώνται από τη χρήση του βαρίου, το οποίο ενέχει τον κίνδυνο φλεβικής απορρόφησης και ενδοπεριτοναϊκής διάχυσης. Παρόλα αυτά, επί αρνητικής απεικόνισης του συριγγίου με τη χρήση υδατοδιαλυτού παράγοντα, μπορεί να διενεργηθεί στη συνέχεια βαριούχος υποκλυσμός όταν η πιθανότητα ύπαρξης συριγγίου είναι μεγάλη [16-17].

8.1. Ενδο-ορθικό υπερηχογράφημα

Το ενδο-ορθικό υπερηχογράφημα είναι επίσης χρήσιμο στην αξιολόγηση των εντεροκολπικών συριγγίων. Με τη χρήση του, μπορεί να αναγνωρισθεί η εντόπισή του καθώς και τα χαρακτηριστικά της πορείας του συριγγίου, αξιολογώντας ταυτόχρονα το περινεϊκό σώμα και την ακεραιότητα του έσω και έξω σφιγκτήρα του πρωκτού [18]. Έχει διαπιστωθεί ότι, η χρήση της ενδο-ορθικής υπερηχογραφίας είναι αποτελεσματικότερη στη διάγνωση των συριγγίων, αν αυτή συγκριθεί με την κλινική εξέταση [16].

8.2. Ταυτόχρονη ενδοσκόπηση κόλπου με κολονοσκόπηση

Η κολονοσκόπηση αποτελεί χρήσιμη διαγνωστική μέθοδο για την διερεύνηση του εντέρου και την αναγνώριση καταστάσεων όπως η εκκολπωματίτιδα, τα νεοπλάσματα, και η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου. Όμως, στις περιπτώσεις εντεροκολπικών συριγγίων η αποτελεσματικότητα της κολονοσκόπησης στην αναγνώριση του συριγγίου είναι μικρή, εξαιτίας διαφόρων παραγόντων, όπως το μικρό μέγεθος της οπής του συριγγίου, η εντόπιση του μεταξύ των κολικών πτυχών και η γωνίωση του ορθοσιγμοειδούς [20-21].

Μια αναδρομική μελέτη από τους Alkhatib και συν. έδειξε ότι, ο συνδυασμός ενδοσκόπησης του κόλπου και κολονοσκόπησης αυξάνει τη διαγνωστική αποτελεσματικότητα της κολονοσκόπησης στη διερεύνηση ασθενών με εντεροκολπικό συρίγγιο. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει τοποθέτηση της ασθενούς σε αριστερή πλάγια θέση και υπό αναισθησία αρχικά εκτελείται ενδοσκόπηση του κόλπου με παιδικό κολονοσκόπιο ή γαστροσκόπιο. Στη συνέχεια, και εφόσον εντοπιστεί το άνοιγμα του συριγγίου εντός του κόλπου, προωθείται ένα ελαστικό οδηγό σύρμα (αν αυτό είναι εφικτό). Ακολουθεί απόσυρση του ενδοσκοπίου από τον κόλπο και είσοδος του στο ορθό για την εντόπιση του σύρματος. Με αυτόν τον τρόπο, ανευρίσκεται η οπή του συριγγίου στο έντερο. Συγκεκριμένα, η τεχνική αυτή χαρακτηρίζεται από 86,7% ευαισθησία και 100% ειδικότητα [20]. Παράλληλα, μια ανασκόπηση περιπτώσεων από τους Latchana και συν. έδειξε ότι όταν η κολονοσκόπηση συνδυάζεται με ενδοσκόπηση του κόλπου, αυξάνει την διαγνωστική ακρίβεια στο 82% [21].

8.3. Μαγνητική τομογραφία και αξονική τομογραφία

Στη σημερινή εποχή, οι προτιμότερες μέθοδοι αξιολόγησης των εντεροκολπικών συριγγίων είναι η μαγνητική τομογραφία, ενώ η αξονική τομογραφία χρησιμοποιείται για τους ασθενείς, οι οποίοι δεν μπορούν να υποβληθούν σε μαγνητική τομογραφία. Στόχος των συγκεκριμένων διαγνωστικών προσεγγίσεων είναι να δώσουν στον κλινικό ιατρό μία σαφή εικόνα της ανατομικής θέσης και της πορείας του συριγγίου [22].

8.3.1. Μαγνητική τομογραφία (MRI)

Η απεικόνιση με μαγνητική τομογραφία μπορεί να είναι ωφέλιμη σε συνδυασμό με τη χειρουργική αξιολόγηση σε συγκεκριμένες καταστάσεις, όπως η διάκριση μεταξύ απλών και σύνθετων εντεροκολπικών συριγγίων. Η μαγνητική τομογραφία μπορεί να προσφέρει οριοθέτηση του συριγγίου σε σχέση με τον σφιγκτήρα του πρωκτού και τα παρακείμενα όργανα της πύελου. Σε μία μελέτη ασθενών με υποτροπιάζοντα συρίγγια, η απεικόνιση με μαγνητική

τομογραφία που διενεργήθηκε από χειρουργούς οδήγησε σε μείωση της υποτροπής του συριγγίου κατά 75% [23].

Η μαγνητική τομογραφία είναι επίσης επωφελής δεδομένης της ικανότητας πολλαπλής απεικόνισης. Στην T2-ακολουθία, το συρίγγιο συνήθως εμφανίζεται ως υψηλής έντασης σήμα επικοινωνία του εντέρου με τον κόλπο, γεμάτη με υγρό. Παράλληλα, το οπίσθιο τοίχωμα του κόλπου και το πρόσθιο τοίχωμα του ορθού εμφανίζονται συνήθως ως χαμηλής έντασης σήμα επιτρέποντας τη διαύγαση του συριγγώδους πόρου. Από την άλλη πλευρά, αν ένα συρίγγιο είναι γεμάτο αέρα, θα παράγει χαμηλής έντασης σήμα στις εικόνες της μαγνητικής τομογραφίας [24]. Άλλα απεικονιστικά ευρήματα στη μαγνητική τομογραφία, κατά τη διερεύνηση ενός εντεροκολπικού συριγγίου, είναι η διαταραχή της συνέχειας του εντερικού και κολπικού βλεννογόνου και η θολερότητα του λιπώδους ιστού της περιοχής [25]. Σε μια μελέτη, η ενδοφλέβια χορήγηση γαδολίνιου ως σκιαγραφικού μέσου, θεωρήθηκε απαραίτητη για τη διαφοροδιάγνωση ενός ενεργού συριγγίου γεμάτου πύον, από ένα συρίγγιο σε αποδρομή, που υφίσταται ίνωση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, τα ενεργά συρίγγια απεικονίζονται με ενίσχυση των λεπτών τοιχωμάτων τους, ενώ ο κοκκιώδης ιστός ενός συριγγίου σε αποδρομή έχει κεντρική ενίσχυση [26].

8.3.2. Αξονική τομογραφία (CT)

Η απεικόνιση με αξονική τομογραφία θεωρείται μια αποδεκτή εναλλακτική σε ασθενείς που δεν μπορούν να ανεχθούν τη μαγνητική τομογραφία ως εξέταση [27]. Η ευαισθησία της αξονικής τομογραφίας στη διάγνωση των εντεροκολπικών συριγγίων υπολογίζεται μεγαλύτερη από 60% [28]. Τόσο η ενδοφλέβια, όσο και η από του στόματος χορήγηση σκιαγραφικού μέσου, οδηγεί σε υψηλής ευκρίνειας καθυστερημένες λήψεις [29]. Απεικόνιση με αξονική τομογραφία 40-60 λεπτά μετά τη χορήγηση πόσιμου σκιαγραφικού φαίνεται ότι είναι διαγνωστική για την παρουσία ή μη συριγγίου [28]. Παράλληλα, κατά την αξιολόγηση ενός εντεροκολπικού συριγγίου η από του στόματος χορήγηση σκιαγραφικού βοηθά στην αναγνώριση των εστιακών περιοχών πάχυνσης του τοιχώματος του εντέρου. Επίσης, οι τρισδιάστατες ανακατασκευές είναι χρήσιμες, όχι μόνο στην οριοθέτηση της πορείας του συριγγίου, αλλά και στον σχεδιασμό της χειρουργικής παρέμβασης από τους κλινικούς ιατρούς [16].

8.4. Άλλες διαγνωστικές μέθοδοι

Στη βιβλιογραφία, έχει περιγραφεί περίπτωση στην οποία το διακολπικό υπερηχογράφημα χρησιμοποιήθηκε ως πρωταρχικό διαγνωστικό εργαλείο για την ανάδειξη ενός εντεροκολπικού συριγγίου. Συγκεκριμένα, η περίπτωση αφορούσε μια γυναίκα 80 ετών με

ιστορικό εκκολπωματίτιδας, η οποία προσήλθε με ηπερηβικό κοιλιακό άλγος και συνοδό σύμπτωμα εμέτους. Κατά τη διενέργεια διακολπικού υπερηχογραφήματος αναδείχθηκε υποηχογενής σωληνωτή δομή, η οποία εκτεινόταν από το άνω τριτημόριο του κόλπου έως το σιγμοειδές κόλον, εντός της οποίας υπήρχε αέρας ο οποίος απεικονίζονταν ως ηχογενής εστία με ακουστική σκιά. Στη συνέχεια, η αξονική τομογραφία κάτω κοιλίας επιβεβαίωσε τα ευρήματα της διακολπικής υπερηχογραφίας [19].

9. Θεραπευτική προσέγγιση εντεροκολπικών συριγγίων

Από τη στιγμή που τίθεται η διάγνωση του εντεροκολπικού συριγγίου, η θεραπευτική προσέγγιση των ασθενών αυτών εξαρτάται από παράγοντες όπως το μέγεθος, η εντόπιση και η πολυπλοκότητα της πορείας του συριγγίου. Δεδομένης της αλληλοεπικάλυψης αυτού του προβλήματος μεταξύ των διαφόρων ιατρικών ειδικοτήτων (μαιευτήρων - γυναικολόγων, γενικών χειρουργών), κρίνεται σκόπιμη μία διεπιστημονική, ομαδική προσέγγιση για αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών με εντεροκολπικό συρίγγιο [5, 16].

9.1. Συντηρητική αντιμετώπιση

Ο σχεδιασμός κατάλληλου χρονοδιαγράμματος για την χειρουργική επέμβαση είναι σημαντικός για την επιτυχή θεραπεία. Για τα μικρά και τα ελάχιστα συμπτωματικά συρίγγια, αποτελεί ορθή επιλογή η αναμονή και παρακολούθηση. Πριν από οποιαδήποτε προσπάθεια θεραπείας, ο κλινικός ιατρός πρέπει να διασφαλίσει την επίλυση της τοπικής λοίμωξης και φλεγμονής. Η χορήγηση κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής και αντιφλεγμονωδών τοπικά κρίνεται απαραίτητη. Παράλληλα, η τοποθέτηση ενός λεπτού κορδονιού (seton) μπορεί επίσης να είναι αναγκαία για την εξάλειψη της λοίμωξης στην περιοχή [9, 30].

Επίσης, σε ασθενείς με βεβαρυσμένο ιατρικό ιστορικό και κλινική κατάσταση, οι οποίες δεν μπορούν να υποβληθούν σε χειρουργική επιδιόρθωση του συριγγίου, προτείνεται ένας εναλλακτικός τρόπος συντηρητικής αντιμετώπισης σε συνδυασμό με αντιβιοτικά. Συγκεκριμένα, σε μια μελέτη από τους Russell και συν. προτάθηκε η χρήση ενός εμμηνορροϊκού κυπέλλου σιλικόνης με ενσωματωμένο σωλήνα παροχέτευσης, το οποίο αποτρέπει τη διαρροή κοπράνων διαμέσου του κόλπου και επομένως βελτιώνει τη ποιότητα ζωής των ασθενών με κολπικό συρίγγιο, στους οποίους η χειρουργική επέμβαση δεν αποτελεί επιλογή [31].

9.2. Χειρουργική αντιμετώπιση

Η χειρουργική διόρθωση των εντεροκολπικών συριγγίων απαιτεί κατανόηση του μεγέθους, της εντόπισης και της αιτιολογίας του συριγγίου. Οι παράγοντες αυτοί επιτρέπουν στο χειρουργό να ενημερώσει πλήρως την ασθενή, σχετικά με την καταλληλότερη θεραπευτική προσέγγιση και τα ποσοστά επιτυχίας μετά την επιδιόρθωση. Στις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, το μαιευτικό τραύμα αποτελεί το πιο συχνό αίτιο εντεροκολπικών συριγγίων, τα οποία ανατομικώς κατατάσσονται στα χαμηλά συρίγγια. Αντιθέτως, στις ηλικιωμένες γυναίκες, ο σχηματισμός συριγγίου οφείλεται συνήθως σε φλεγμονώδεις διαδικασίες, όπως η νόσος του Crohn ή η εκκολπωματίτιδα. Η αναγνώριση της ακριβούς εντόπισης του συριγγίου, μέσω των απεικονιστικών εξετάσεων, είναι σημαντική έτσι ώστε να αποφασιστεί αν η χειρουργική προσέγγιση θα είναι διακοιλιακή ή διακολπική [9, 16].

9.2.1. Κολπική προσπέλαση

Για τη χειρουργική διόρθωση των χαμηλών συριγγίων, προτιμούμε την κολπική προσπέλαση, με πολυστρωματική συρραφή. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί σε συνδυασμό με μια σφιγκτηροπλαστική, εάν ανιχνεύεται βλάβη του σφιγκτήρα του πρωκτού στο ενδο-ορθικό υπερηχογράφημα. Ένας υποκλυσμός μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε την προηγούμενη νύχτα είτε το πρωί της χειρουργικής επέμβασης για να αδειάσει το κατώτερο τμήμα του εντέρου. Περιεγχειρητικά, πρέπει να χορηγούνται τα κατάλληλα αντιβιοτικά ευρέως φάσματος. Υπό γενική αναισθησία, μια μύλη μπορεί να εισαχθεί, μέσω του έξω στομίου, για την αναγνώριση της πορείας του συριγγίου. Εάν το συρίγγιο διαπερνά τον σφιγκτήρα του πρωκτού, ή εάν σχεδιάζεται σφιγκτηροπλαστική, μπορεί να πραγματοποιηθεί σκόπιμα περινεοτομία, από τη μέση γραμμή του οπίσθιου κολπικού τοιχώματος ως το ύψος του συριγγίου. Εάν ο έξω σφιγκτήρας του πρωκτού είναι άθικτος, μια τομή μπορεί να γίνει επιφανειακά στη μέση γραμμή του οπίσθιου κολπικού επιθηλίου, αποφεύγοντας έτσι το διαχωρισμό του σφιγκτήρα. Το συρίγγιο αφαιρείται μέχρι να εμφανιστεί ιστός με αιμάτωση, υποδεικνύοντας υγιή εντερικό βλεννογόνο. Στη συνέχεια, διενεργείται επανασυρραφή του υποβλεννογόνιου και του μυϊκού χιτώνα του εντέρου με ράμμα βραδείας απορρόφησης. Τέλος, γίνεται σύγκλιση των υπερκείμενων στρωμάτων συνδετικού ιστού.

Για τη συρραφή του έξω σφιγκτήρα του πρωκτού, εφαρμόζεται είτε η τελικο-τελική τεχνική είτε η τεχνική αλληλοεπικάλυψης, με ράμματα βραδείας απορρόφησης. Ακολουθεί σύγκλιση του περινεϊκού σώματος, πάνω από τη γραμμή συρραφής του εντέρου, η οποία παρέχει στήριξη στην περιοχή. Τέλος, για τη συρραφή της τομής του κολπικού βλεννογόνου κλείνεται χρησιμοποιείται επίσης ράμμα βραδείας απορρόφησης.

Μετεγχειρητικά, ο στόχος είναι οι ασθενείς να έχουν μαλακές και όχι υδαρείς κενώσεις, χρησιμοποιώντας καθαρτικά και μαλακτικά κοπράνων ανάλογα με τις ανάγκες. Οι υποκλυσμοί δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά τη φάση της επούλωσης. Η παρατεταμένη χορήγηση αντιβιοτικών δεν είναι απαραίτητη, αλλά η ασθενής πρέπει να αποφεύγει την κολπική ή πρωκτική επαφή για έξι έως οκτώ εβδομάδες για να επιτρέψει την επούλωση της περιοχής. Τα λουτρά Sitz είναι χρήσιμα για τον καθαρισμό του περινέου, και οι τομές θα πρέπει να παρακολουθούνται για σημεία ή συμπτώματα λοίμωξης [16, 32-34].

9.2.2. Κοιλιακή προσπέλαση

Μια κοιλιακή προσπέλαση για την επιδιόρθωση ενός συριγγίου κρίνεται σκόπιμη όταν υπάρχει υποκείμενη παθολογία του παχέος εντέρου που πρέπει να αντιμετωπιστεί, εάν χρειάζεται να γίνει εκτροπή των κοπράνων ή αν το συρίγγιο είναι υψηλό και είναι αδύνατη η αντιμετώπισή του δια της κολπικής οδού. Τα υψηλά συρίγγια απαντώνται συνήθως σε γηραιότερες ασθενείς με προηγούμενο ιστορικό εκκολπωματικής νόσου. Αυτά τα συρίγγια εμφανίζονται συχνά στον αριστερό πλάγιο κολπικό θόλο.

Προεγχειρητικά, μπορεί να γίνει υποκλυσμός για να αδειάσει το κατώτερο τμήμα του παχέος εντέρου, εντούτοις η πλήρης προετοιμασία του εντέρου δεν είναι αναγκαία. Η προτιμώμενη χειρουργική προσέγγιση στην κοιλιακή αποκατάσταση του εντεροκολπικού συριγγίου είναι μια ελάχιστα επεμβατική, χρησιμοποιώντας ρομποτικά υποβοηθούμενη λαπαροσκόπηση. Εάν υπάρχει υποκείμενη παθολογία του παχέος εντέρου, όπως η εκκολπωματίτιδα ή η προηγούμενη ακτινοβολία, μπορεί να είναι απαραίτητη μια εκτομή τμήματος του εντέρου με πρωτογενή αναστόμωση. Σε περίπτωση ακτινοβολίας, θα πρέπει επίσης να εκτελείται κολοστομία, λόγω του υψηλότερου κινδύνου διαρροής από την αναστόμωση.

Στην κοιλιακή προσέγγιση, το σιγμοειδές κόλον κινητοποιείται έτσι ώστε να απομακρυνθεί από την περιοχή του συριγγίου. Μόλις, αναγνωρισθεί η πορεία του συριγγίου, το περιφερικό άκρο του εντέρου κινητοποιείται και καθηλώνεται περιφερικά. Στη συνέχεια διενεργείται μια τομή στον κόλπο, από όπου αφαιρείται το πάσχον τμήμα του εντέρου και ακολουθεί τελικο-τελική πρωτογενής αναστόμωση, χρησιμοποιώντας ένα κυκλικό αναστομωτήρα. Η τομή του κολπικού βλεννογόνου συγκλείεται με ράμμα βραδείας απορρόφησης. Τέλος, γίνεται κινητοποίηση τμήματος του επιπλόου και καθηλώνεται μεταξύ του κόλλου και της αναστόμωσης του εντέρου.

Αν το εντεροκολπικό συρίγγιο είναι ιατρογενούς αιτιολογίας, η εκτομή τμήματος του εντέρου δεν είναι απαραίτητη. Στις περιπτώσεις αυτές, γίνεται προσεκτική διάνοιξη του ορθοκολπικού διαφράγματος μέχρι να εντοπισθεί η θέση του συριγγίου. Ακολουθεί εκτομή του συριγγίου μέχρι να αναγνωρισθεί υγιής κολπικός και εντερικός βλεννογόμος. Στη συνέχεια,

γίνεται πρωτογενής σύγκλειση χωριστά του εντερικού βλεννογόνου και του κόλπου με ράμμα βραδείας απορρόφησης. Τέλος, μπορεί να γίνει κινητοποίηση του επιπλόου και σε αυτές τις περιπτώσεις, αρκεί η καθήλωση του να γίνει μακριά από τις περιοχές εκτομής του κολπικού και εντερικού βλεννογόνου [16, 35].

9.2.3. Αξιολόγηση χειρουργικής αντιμετώπισης

Σε μία αναδρομική μελέτη από τους Wen και συν. αξιολογήθηκε η χειρουργική αντιμετώπιση εντεροκολπικών συριγγίων σε 27 ασθενείς. Η κύρια αιτία δημιουργίας συριγγίου ήταν η εκκολπωματίτιδα. Το 70% των ασθενών αντιμετωπίστηκε λαπαροσκοπικά, ενώ στο 30% διενεργήθηκε λαπαροτομία. Στη μετεγχειρητική παρακολούθηση (follow-up) των ασθενών έως και 18 μήνες δεν υπήρχε καμία υποτροπή [36]. Επίσης, σε μια πολυκεντρική ανασκόπηση από τους Oakley και συν. φάνηκε ότι τα ποσοστά επιτυχίας της χειρουργικής αντιμετώπισης είναι μεγαλύτερα από 80% [37].

Συμπερασματικά, η σωστή ανατομική αναγνώριση του συριγγίου είναι ζωτικής σημασίας για τον προσδιορισμό του μεγέθους και της έκτασης της χειρουργικής επέμβασης και για την παροχή κατάλληλης συμβουλευτικής στην ασθενή, σχετικά με την θεραπευτική προσέγγιση που πρέπει να ακολουθηθεί.

9.3. Διαδερμικές παρεμβατικές τεχνικές

Οι διαδερμικές παρεμβατικές τεχνικές εξελίσσονται συνεχώς και παρέχουν μια νέα μέθοδο για ασθενείς με συρίγγια που δεν δύνανται να χειρουργηθούν, λόγω άλλων συνυπαρχουσών παθήσεων. Η τοποθέτηση ενδοπρόθεσης (stent) στον εντερικό βλεννογόνο, μέσω ενδοσκόπησης, αποτελεί μια εναλλακτική λύση καθώς μπορεί να ανακουφίσει την ασθενή από τα συμπτώματα που προκαλούνται από τα εντεροκολπικά συρίγγια, αποκλείοντας την επικοινωνία του εντέρου με τον κόλπο [38].

Στη βιβλιογραφία που σχετίζεται με την επεμβατική ακτινολογία έχει περιγραφεί η σύγκλειση συριγγίου χρησιμοποιώντας ένα βιοσυνθετικό πώμα (Biodesign Fistula Plug-Cook, Inc., Bloomington, IN, USA). Επίσης, ελάχιστες μελέτες περιέγραψαν τη χρήση μίας συσκευής απόφραξης των εντεροκολπικών συριγγίων (AMPLATZER occluder device- AVP; St. Jude Medical, Inc. St. Paul, MN, USA) [39, 40]. Ο Lee και συν. σχεδίασαν το δικό τους πώμα, για την απόφραξη των εντεροκολπικών συριγγίων, που αποτελείται από ένα δίσκο σε σχήμα τριφυλλιού με περίβλημα νιτινόλης. Η τοποθέτηση της συσκευής αυτής διακολπικά σε επτά ασθενείς επέτυχε καλά αποτελέσματα, έως και 26 μήνες μετά την τοποθέτηση [41]. Οι αναφορές αυτές

υπόσχονται μια ανάγκη για προσαρμογή των τρεχουσών παρεμβατικών συσκευών ή/και σχεδιασμού νέων τεχνολογιών στο άμεσο μέλλον.

10. Αιτιολογία κυστεοκολπικών συριγγίων

Οι αιτίες των κυστεοκολπικών συριγγίων ποικίλουν και μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε μαιευτικές, χειρουργικές, μετά από ακτινοβολία, σχετιζόμενες με νεοπλασία και διάφορες [7].

Η πιο συχνή αιτία δημιουργίας κυστεοκολπικών συριγγίων είναι ο εργώδης τοκετός. Το κυστεοκολπικό συρίγγιο που οφείλεται σε παρατεταμένο και εργώδη τοκετό, είναι αποτέλεσμα μαζικού τραυματισμού της περιοχής λόγω συμπίεσης από την προβάλλουσα μοίρα του εμβρύου. Στις υπανάπτυκτες χώρες, πάνω από 90% των κυστεοκολπικών συριγγίων είναι μαιευτικής αιτιολογίας [42]. Στο βιομηχανοποιημένο κόσμο, η κυριότερη αιτία (>75%) των κυστεοκολπικών συριγγίων είναι ο τραυματισμός της ουροδόχου κύστης κατά τη διενέργεια γυναικολογικής, ουρολογικής ή άλλης χειρουργικής επέμβασης στην πύελο. Ο χειρουργικός τραυματισμός στο κατώτερο τμήμα του ουροποιητικού συστήματος συμβαίνει συνήθως κατά τη διενέργεια υστερεκτομής ή μπορεί να είναι απότοκος χειρουργικών παρεμβάσεων όπως πρόσθιας κολπορραφίας, αποκατάστασης κυστεοκήλης ή άλλων ουρολογικών επεμβάσεων [43].

Το 3 με 5 % των κυστεοκολπικών συριγγίων σχηματίζονται ως αποτέλεσμα τοπικά προχωρημένης κακοήθειας στην πύελο. Οι τρεις κυριότερες μορφές κακοήθειας που έχουν συσχετιστεί με δημιουργία κυστεοκολπικών συριγγίων, όταν η νόσος έχει πλέον επεκταθεί, είναι ο καρκίνος του τραχήλου, του κόλπου και του ενδομητρίου. Τα οφειλόμενα σε ακτινοβολία συρίγγια είναι δυνατόν να εμφανιστούν μετά από πολλά χρόνια από την ακτινοθεραπεία [7]. Η επακόλουθη ίνωση σε συνδυασμό με την οζώδη αρτηρίτιδα και την μειωμένη παροχή αίματος, οδηγεί σε ιστική νέκρωση, κυτταρική απόπτωση και τελικά στο σχηματισμό συριγγίου [10].

Άλλες αιτίες κυστεοκολπικών συριγγίων αποτελούν η χρήση ουρολογικών ή γυναικολογικών εργαλείων (εφαρμογή μεταλλικών εμβρυσουλκών, βιοψία ουροδόχου κύστης με βελόνη), οι οπισθοπεριτοναϊκές ή διαδερμικές παρεμβάσεις στην περιοχή οι λοιμώξεις και οι φλεγμονώδεις νόσοι. Επιπλέον, ένα ξένο σώμα μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό κυστεοκολπικού συριγγίου, όπως ένας παραμελημένος κολπικός πεσσός. Τέλος, ο τραυματισμός κατά τη σεξουαλική επαφή η εξωτερική βία και οι laser επεμβάσεις στον κόλπο έχουν αναφερθεί ως αιτίες [10].

Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί συνοψίζονται οι αιτίες των κυστεοκολπικών συριγγίων [7]:

Πίνακας 2: Αιτίες κυστεοκολπικών συριγγίων

Τραυματισμός

Μετεγχειρητικά

Κοιλιακή υστερεκτομή

Κολπική υστερεκτομή

Χειρουργική επέμβαση για ακράτεια ούρων

Χειρουργική επέμβαση για πρόπτωση προσθίου κολπικού τοιχώματος

Βιοψίες κόλπου

Βιοψίες ουροδόχου κύστης/ Ενδοσκοπικές εξαιρέσεις τοιχώματος κύστης

Άλλες χειρουργικές παρεμβάσεις (κολπικές, πρωκτικές)

Εξωτερικό τραύμα (μετά από σεξουαλική επαφή)

Ακτινοβολία

Νεοπλασίες στην πύελο σε προχωρημένο στάδιο

Λοιμώξεις

Ξένο σώμα

Μαιευτικές

Εργώδης τοκετός

Χρήση μεταλλικών εμβρυουλκών

Ρήξη μήτρας

Τραυματισμός ουροδόχου κύστης κατά την καισαρική τομή

11. Κλινική εικόνα και αξιολόγηση κυστεοκολπικών συριγγίων

Η τυπική κλινική εικόνα του κυστεοκολπικού συριγγίου είναι η συνεχής και ακούσια απώλεια ούρων μέσω του κόλπου. Εάν το κυστεοκολπικό συρίγγιο είναι μικρό, τότε

παρατηρείται εκροή υδαρούς περιεχομένου δια του κόλπου, η οποία ακολουθείται από κανονική κένωση της ουροδόχου κύστης [6-7, 10].

Το σύνηθες χρονικό διάστημα, για την εμφάνιση των συμπτωμάτων, είναι 7 με 10 ημέρες μετά από χειρουργείο στην περιοχή της πυέλου. Μπορεί όμως να παρουσιαστούν άμεσα μετεγχειρητικά έως και 6 εβδομάδες αργότερα.

Εάν το κυστεοκολπικό συρίγγιο σχετίζεται με υστερεκτομή, μπορεί να εμφανισθεί στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο, μετά την αφαίρεση του ουροκαθετήρα, και συνήθως οφείλεται σε διεγχειρητικό τραυματισμό του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης, ο οποίος δεν έγινε αντιληπτός και δεν αποκαταστάθηκε. Αν παρουσιαστεί μετά από 10 με 14 ημέρες, το κυστεοκολπικό συρίγγιο πιθανό να είναι αποτέλεσμα αιματώματος ή αποστηματοποίησης ράμματος του κολπικού κολοβώματος. Επιπλέον, ο χρόνος για την εμφάνιση ενός κυστεοκολπικού συριγγίου, μετά από ακτινοβολία της περιοχής, κυμαίνεται από μήνες έως και χρόνια [10].

Ένα πλήρες ιστορικό και μία ενδελεχής κλινική εξέταση είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την αξιολόγηση των κυστεοκολπικών συριγγίων. Το ιστορικό πρέπει να περιλαμβάνει λεπτομέρειες του γυναικολογικού και μαιευτικού ιστορικού, ιστορικό χειρουργικών επεμβάσεων, κακοήθειας της πυέλου, ακτινοβολίας ή χρήσης κολπικού πεσσού. Η εξέταση της κοιλίας μπορεί να αποκαλύψει κοιλιακή ευαισθησία λόγω ουρητηρικής απόφραξης ή οπισθοπεριτοναϊκής εξαγγείωσης ούρων. Κατά τη γυναικολογική εξέταση, ο κόλπος θα πρέπει να επισκοπείται προσεκτικά με τη χρήση μητροσκοπίου. Αν είναι δύσκολο αυτή να διενεργηθεί στο ιατρείο, τότε η εξέταση πρέπει να διενεργείται υπό αναισθησία. Στην οξεία φάση του κυστεοκολπικού συριγγίου, ο βλεννογόνος του κόλπου είναι εξέρυθρος και με εικόνα φλεγμονής. Σε χρονίζοντα κυστεοκολπικά συρίγγια, μπορεί απλώς να παρατηρηθεί ένα χάσμα στον κολπικό βλεννογόνο. Κατά την επισκόπηση του τραχήλου, μπορεί να παρατηρηθεί κατακράτηση υγρού στο ανώτερο τμήμα του κόλπου ή στους κολπικούς θόλους [44]. Για την επιβεβαίωση της διαρροής ούρων, απαιτείται η μέτρηση ουρίας και κρεατινίνης στο υγρό που ανευρίσκεται στον κόλπο. Τα επίπεδα ουρίας και κρεατινίνης στα ούρα είναι πολλαπλάσια από τα επίπεδά τους στον ορό της ασθενούς. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η δακτυλική εξέταση από το ορθό για ανάδειξη μάζας ή όγκου στην περιοχή της ελάσσονος πυέλου [10].

12. Κατάταξη κυστεοκολπικών συριγγίων

Τα κυστεοκολπικά συρίγγια ταξινομούνται ως ακολούθως. Απλό ονομάζεται το κυστεοκολπικό συρίγγιο το οποίο είναι μικρό σε μέγεθος ($\leq 0,5$ cm) και παρουσιάζεται ως μεμονωμένο, μη σχετιζόμενο με ακτινοβολία. Από την άλλη πλευρά, ως σύνθετο κυστεοκολπικό συρίγγιο θεωρείται το μεγάλο σε μέγεθος ($\geq 2,5$ cm), το μη ανταποκρινόμενο στη θεραπεία και

ακόμα συχνότερα τα οφειλόμενα σε χρόνιες παθήσεις ή ακτινοβολία. Στη βιβλιογραφία, τα κυστεοκολπικά συρίγγια μεσαίου μεγέθους (από 0,5 έως 2,5 cm) αντιμετωπίζονται επίσης ως σύνθετα [6-7].

13. Διαγνωστική προσέγγιση κυστεοκολπικών συριγγίων

Η ακριβής διάγνωση των κυστεοκολπικών συριγγίων απαιτεί, όπως προαναφέρθηκε, λεπτομερές ιστορικό και ενδελεχή κλινική εξέταση της ασθενούς. Εάν η αιτία της ακράτειας ούρων δεν είναι δυνατόν να διαγνωστεί, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της διάτασης της ουροδόχου κύστης με κυανούν του μεθυλενίου και η ταυτόχρονη τοποθέτηση γάζας-ταμπόν στον κόλπο. Συγκεκριμένα, γίνεται καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης και τοποθετούνται 100 ml διαλύματος κυανούν του μεθυλενίου και η ασθενής επανεξετάζεται δύο ώρες μετά· αν η γάζα έχει βαφτεί μπλε τίθεται η διάγνωση του κυστεοκολπικού συριγγίου. Η συνολική ευαισθησία και ειδικότητα της μεθόδου είναι άγνωστες και μια γάζα που δεν βάφεται δεν αποκλείει την ύπαρξη συριγγίου. Παράλληλα, η μέθοδος αυτή σε συνδυασμό με την από του στόματος χορήγηση φαιναζοπυριδίνης χρησιμοποιείται για τη διαφοροδιάγνωση του κυστεοκολπικού από του ουρητηροκολπικού συρίγγιο (double dye test). Ακολουθείται η διαδικασία που αναφέρθηκε προηγουμένως και ταυτόχρονα χορηγούνται στην ασθενή 400 mg υδροχλωρικής φαιναζοπυριδίνης. Εάν η γάζα χρωσθεί πορτοκαλί πρόκειται για ουρητηροκολπικό συρίγγιο [6, 44].

13.1 Κυστεοσκόπηση

Η κυστεοσκόπηση αποτελεί διαγνωστική μέθοδος πρώτης επιλογής για τους ουρολόγους, καθώς επιτρέπει τη χαρτογράφηση του κυστεοκολπικού συριγγίου και αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τον περαιτέρω σχεδιασμό του θεραπευτικού πλάνου. Με την κυστεοσκόπηση ταυτοποιείται η παρουσία του συριγγίου, αναγνωρίζεται το μέγεθός του και η σχέση του με το κυστικό τρίγωνο και τα ουρητηρικά στόμια [6]. Η κυστεοσκόπηση είναι χρήσιμη στη διερεύνηση των μικρών κυστεοκολπικών συριγγίων, καθώς μπορεί να προωθηθεί ένας ουρητηρικός καθετήρας δια του συριγγίου για να εξετασθεί αν εξέρχεται από το κολπικό στόμιο [7]. Επιπλέον, είναι χρήσιμη και στη διάγνωση των σύνθετων συριγγίων όταν η πορεία του συριγγίου είναι δαιδαλώδης και με πολλαπλούς συριγγώδεις πόρους [44].

Τα κυστεοκολπικά συρίγγια που δημιουργούνται ως επιπλοκή της υστερεκτομής εντοπίζονται κατά την κυστεοσκόπηση τυπικά μεταξύ του πρόσθιου κολπικού θόλου και της μεσοουρητηρικής πτυχής. Τα κυστεοκολπικά συρίγγια που είναι απότοκα ακτινοβολίας για

κακοήθεια της περιοχής ανευρίσκονται συνήθως στο ουραίο τμήμα του κυστικού τριγώνου και σε απόσταση από τη μεσοουρηθρική πτυχή. Στις περιπτώσεις κυστεοκολπικών συριγγίων σε έδαφος κακοήθειας κρίνεται απαραίτητη η λήψη βιοψιών κατά την κυστεοσκόπηση [10].

13.2. Ταυτόχρονη ενδοσκόπηση κόλπου με κυστεοσκόπηση

Κατά τη διενέργεια της κυστεοσκόπησης, υπό αναισθησία, είναι δυνατόν να γίνει ταυτόχρονη ενδοσκόπηση του κόλπου. Αποτελεί μια εξειδικευμένη διαγνωστική προσέγγιση, η οποία επιτρέπει να αξιολογηθεί ταυτόχρονα το κολπικό στόμιο του συριγγίου. Επίσης, εκτιμάται ο κολπικός βλεννογόνος γύρω από το συρίγγιο για πιθανή κολπική αντιμετώπιση του συριγγίου μελλοντικά [45].

13.3 Κυστεο-ουρηθρογραφία

Η ανιούσα κυστεο-ουρηθρογραφία και η κυστεο-ουρηθρογραφία κένωσης αποτελούν πρώτης γραμμής διαγνωστικά εργαλεία για τα κυστεοκολπικά συρίγγια. Η κυστεο-ουρηθρογραφία χρησιμοποιείται επίσης για τη διάγνωση των κυστεομητρικών και ουρηθροκολπικών συριγγίων [46].

13.4 Ενδοφλέβια πυελογραφία (ουρογραφία)

Η ενδοφλέβια πυελογραφία μπορεί να διενεργηθεί κατά τη διαγνωστική προσέγγιση ενός κυστεοκολπικού συριγγίου. Στις ασθενείς με κυστεοκολπικό συρίγγιο, ένα ποσοστό 25% μπορεί να εμφανίζει ουρητηροϋδρονέφρωση, με ένα ποσοστό 10% να συνυπάρχει ουρητηροκολπικό συρίγγιο. Επομένως, η ενδοφλέβια πυελογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση ενός συνυπάρχοντος ουρητηροκολπικού συριγγίου [10, 46].

13.5 Διακοιλιακό υπερηχογράφημα

Το διακοιλιακό υπερηχογράφημα σε συνδυασμό με έγχρωμο Doppler αποτελεί ένα χρήσιμο διαγνωστικό εργαλείο στην αξιολόγηση και στη μετεγχειρητική παρακολούθηση των κυστεοκολπικών συριγγίων. Συγκεκριμένα, σε μία μελέτη από τους Volkmer και συν. συμπεριλήφθησαν 12 γυναίκες με αιφνίδιας έναρξης συνεχή ακράτεια ούρων. Διενεργήθηκε

κοιλιακό υπερηχογράφημα μετά από πλήρωση της ουροδόχου κύστης με 100 έως 200 ml φυσιολογικό ορό για τον έλεγχο μικροφυσαλίδων στην ύποπτη περιοχή. Εν συνεχεία, ακολούθησε έγχυση σκιαγραφικού μέσου και με τη χρήση έγχρωμης Doppler υπερηχογραφίας μπορούσε να αποκαλυφθεί η ροή από το οπίσθιο τοίχωμα της ουροδόχου κύστης προς τον κόλπο, η οποία δημιουργούσε ένα μπλε «θόρυβο» (blue jet phenomenon). Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι σε 11 από τις 12 ασθενείς που χρησιμοποιήθηκε το διακοιλιακό υπερηχογράφημα διαπιστώθηκε η ύπαρξη κυστεοκολπικού συριγγίου, ποσοστό επιτυχούς διάγνωσης 92% [47].

13.6 Διακολπικό υπερηχογράφημα

Το διακολπικό υπερηχογράφημα μπορεί να απεικονίσει ξεκάθαρα την ακριβή εντόπιση, το μέγεθος και την πορεία του κυστεοκολπικού συριγγίου [48]. Είναι μια διαδικασία καλά ανεκτή από την ασθενή, λιγότερο επικίνδυνη και παρέχει περισσότερες πληροφορίες συγκριτικά με άλλες συμβατικές μεθόδους. Παρόλα αυτά, η διάγνωση του συριγγίου μέσω διακολπικού υπερηχογραφήματος εξαρτάται από την δεξιότητα του ιατρού και για τους μη εξοικειωμένους μπορεί να μην είναι εύκολη [48].

13.7 Μαγνητική τομογραφία και αξονική τομογραφία

Η απεικόνιση με μαγνητική ή αξονική τομογραφία, μπορεί να μην είναι απαραίτητη για τη διάγνωση ενός κυστεοκολπικού συριγγίου, αλλά μπορεί να βοηθήσει στο σχεδιασμό της θεραπευτικής προσέγγισης. Στόχος των συγκεκριμένων απεικονιστικών εξετάσεων είναι να δώσουν στον κλινικό ιατρό μία σαφή εικόνα της ανατομικής θέσης και της πορείας του συριγγίου. Η μαγνητική συριγγογραφία αποτελεί μια εξειδικευμένη αλλά ακριβή μέθοδο, ενώ η ελικοειδής αξονική τομογραφία παρέχει ακριβή χαρτογράφηση της πορείας του συριγγίου, απαιτεί όμως τη χρήση ενδοφλέβιας σκιαγραφικής ουσίας [6]. Η επιλογή της απεικονιστικής μεθόδου εξαρτάται από την εντόπιση του συριγγίου, τα διαθέσιμα μέσα και τις προτιμήσεις του χειρουργού [44].

14. Θεραπευτική προσέγγιση κυστεοκολπικών συριγγίων

Ο χρόνος, οι τεχνικές και η θεραπευτική προσέγγιση ενός κυστεοκολπικού συριγγίου παραμένουν αμφιλεγόμενα. Οι χειρουργοί πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους το μέγεθος, την

εντόπιση, το ατομικό ιστορικό της γυναίκας και τα διαθέσιμα μέσα όταν σχεδιάζουν το θεραπευτικό πλάνο της ασθενούς [49].

Στο παρελθόν, υπήρχε διαμάχη σχετικά με το χρόνο αντιμετώπισης ενός κυστεοκολπικού συριγγίου ιατρογενούς αιτιολογίας. Μερικοί μελετητές προτείνουν καθυστέρηση στην αποκατάσταση έως και έξι μήνες, ειδικά για τα μεγάλα συρίγγια. Από την άλλη πλευρά, άλλοι συγγραφείς συστήνουν τα ιατρογενή κυστεοκολπικά συρίγγια να αντιμετωπίζονται άμεσα ή μέσα σε δύο έως έξι εβδομάδες από τη στιγμή της διάγνωσης [50]. Αν και αρκετά συχνά τα κυστεοκολπικά συρίγγια που είναι αποτέλεσμα χειρουργικής παρέμβασης στην περιοχή, αναγνωρίζονται μετά το πέρας αρκετών ημερών ή και εβδομάδων έχοντας έτσι παρέλθει το χρονικό περιθώριο της βέλτιστης ιστικής αποκατάστασης [51]. Τυπικά, όταν διαγνωστεί ένα απλό κυστεοκολπικό συρίγγιο, το οποίο έπεται μίας γυναικολογικής επέμβασης, προτείνεται άμεση αποκατάσταση.

14.1 Συντηρητική αντιμετώπιση

Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις περιλαμβάνουν χειρουργικές και μη χειρουργικές μεθόδους, οι οποίες χρησιμοποιούνται αναλόγως της σοβαρότητας και της εντόπισης του κυστεοκολπικού συριγγίου.

Για τα μικρά συρίγγια, μεγέθους μικρότερου των 5 mm, η συντηρητική αντιμετώπιση πρέπει να αποτελεί επιλογή για τον κλινικό ιατρό. Αυτή η μέθοδος χαρακτηρίζεται από μία περίοδο μόνιμου καθετηριασμού της ουροδόχου κύστης. Αυτόματη σύγκλειση της ανώμαλης επικοινωνίας μεταξύ ουροδόχου κύστης και κόλλπου, μπορεί να λάβει χώρα σε μονήρη, μικρά σε μέγεθος και μη σχετιζόμενα με ακτινοβολία συρίγγια [49]. Οι Fouad και οι συν. έδειξαν πρόσφατα ότι έως και 39% των συριγγίων θα κλείσουν αυτόματα μόνο με συνεχή κένωση της κύστης με μόνιμο ουροκαθετήρα [52]. Εάν μετά από καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης για 30 ημέρες δεν υπάρξει ίαση, τότε ο κλινικός ιατρός θα πρέπει να σκεφτεί τη χειρουργική αποκατάσταση, καθώς υπάρχει κίνδυνος λοιμώξεων από τον παρατεταμένο καθετηριασμό.

Επίσης, τα κυστεοκολπικά συρίγγια μπορούν να θεραπευτούν κατά τη στιγμή της διάγνωσης, με τον καυτηριασμό με ηλεκτροδιαθερμία ή εκτομή με λέιζερ κατά τη διενέργεια κυστεοσκόπησης [53].

Ποικίλοι παράγοντες έχουν χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία των κυστεοκολπικών συριγγίων σε συνδυασμό με καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης. Η κόλλα ινικής, η οποία αναστέλλει τη θρομβόλυση και προωθεί τη μετατροπή των ινοβλαστών σε επολυωτικό συνδετικό ιστό, αποτελεί το συχνότερο χρησιμοποιούμενο μέσο. Η χρήση κόλλας ινικής σε συνδυασμό με πλάσμα πλούσιο σε αιμοπετάλια φάνηκε να οδηγεί σε πλήρη ίαση 11 ασθενών

έως και έξι μήνες μετά τη θεραπεία [54]. Επιπλέον, η κυανοακρυλική κόλλα προτείνεται ως ένα επιπρόσθετο μέσο ιστικής επούλωσης σε ασθενείς με ουρολογικά συρίγγια [55].

Τέλος, σε ασθενείς με βεβαρυσμένο ιατρικό ιστορικό και βεβαρυσμένη κλινική κατάσταση, οι οποίες δεν μπορούν να υποβληθούν σε χειρουργική επιδιόρθωση του κυστεοκολπικού συρίγγιου, προτείνεται ένας εναλλακτικός τρόπος συντηρητικής αντιμετώπισης, ο οποίος προαναφέρθηκε και στη θεραπευτική προσέγγιση των εντεροκολπικών συριγγίων. Συγκεκριμένα, στη μελέτη από τους Russell και συν. προτάθηκε η χρήση ενός εμμηνορροϊκού κυπέλλου σιλικόνης με ενσωματωμένο σωλήνα παροχέτευσης, το οποίο αποτρέπει τη διαρροή ούρων διαμέσου του κόλπου και επομένως ανακουφίζει από τα συμπτώματα των ασθενών με κυστεοκολπικό συρίγγιο, στους οποίους η χειρουργική επέμβαση δεν αποτελεί επιλογή [31].

14.2 Χειρουργική αντιμετώπιση

Στις αναπτυγμένες χώρες, η χειρουργική αντιμετώπιση των κυστεοκολπικών συριγγίων παρουσιάζει αδιαμφισβήτητη εξέλιξη. Παρόλα αυτά, καμία προσέγγιση, κολπική ή κοιλιακή, ανοιχτή ή λαπαροσκοπική, με χρήση κρημονού ή όχι, δεν υπερέρχει κατηγορηματικά. Η επιτυχής έκβαση σχετίζεται συχνότερα με το μέγεθος και την εντόπιση του συρίγγιου, ενώ εξαρτάται και από την κλινική εμπειρία του χειρουργού [49].

14.2.1. Κολπική προσπέλαση

Η κολπική αποκατάσταση των κυστεοκολπικών συριγγίων αποτελεί την μέθοδο επιλογής καθώς πλεονεκτεί της κοιλιακής προσπέλασης λόγω του μικρού χειρουργικού χρόνου, της σύντομης νοσηλείας, του μειωμένου μετεγχειρητικού άλγους και της μικρής απώλειας αίματος. Οι αρχές πάνω στις οποίες στηρίζεται η κολπική προσέγγιση είναι η δημιουργία κρημονού από το πρόσθιο κολπικό τοίχωμα και η πολυστρωματική σύγκλειση χωρίς τάση. Είναι ιδανική για συρίγγια τα οποία εντοπίζονται χαμηλά στο πρόσθιο κολπικό τοίχωμα ή στον αυχένα της ουροδόχου κύστης. Η κολπική προσπέλαση δεν απαιτεί την αφαίρεση του πόρου του συρίγγιου [56].

Τα απλά κυστεοκολπικά συρίγγια που βρίσκονται ψηλά στον κολπικό θόλο μπορούν να αντιμετωπιστούν διακολπικά με τη μέθοδο της μερικής κολπόκλεισης, γνωστή και ως τεχνική κατά Latzko. Η μέθοδος αυτή προτείνεται σε συρίγγια με μέγεθος μικρότερο από 1,5 cm. Δεν περιλαμβάνει εκτομή του συρίγγιου ή τοποθέτηση ενδοκυστικών ραμμάτων και ως εκ τούτου μειώνει τη πιθανότητα μεταφύτευσης του ουρητήρα. Η διαδικασία απαιτεί μικρή περίοδο νοσηλείας. Όμως τα μειονεκτήματα της μερικής κολπόκλεισης είναι η βράχυνση του κόλπου της γυναίκας και η δυσλειτουργία κατά τη σεξουαλική επαφή.

Κατά την κολπική προσπέλαση όταν ο πόρος του συριγγίου είναι μεγάλος αυτός αφαιρείται και ακολουθεί σύγκλειση με αλληλοεπικάλυψη των στρωμάτων αφού πρώτα έχει προηγηθεί ευρεία κινητοποίηση των γύρω υγιών ιστών. Η σύγκλειση της ουροδόχου κύστης γίνεται με συνεχή ραφή και η ηβοτραχηλική περιτονία συγκλείεται σε δύο στρώματα.

Το κολπικό ταμπόν αφαιρείται την πρώτη ημέρα μετά την επέμβαση. Η ασθενής λαμβάνει περιεγχειρητική αντιβιοτική αγωγή σε συνδυασμό με αντιχολινεργικά για να αποφευχθεί ο σπασμός της ουροδόχου κύστης. Δύο εβδομάδες αργότερα, διενεργείται κυστεογραφία και εάν δεν αναδειχθεί το κυστεοκολπικό συρίγγιο αφαιρείται ο ουροκαθετήρας. Εάν το συρίγγιο παραμένει, παραμένει και ο καθετήρας για δύο με τρεις εβδομάδες ακόμη και ακολουθείται η ίδια διαδικασία [10, 49, 57].

14.2.2. Κοιλιακή προσπέλαση

Η κοιλιακή προσέγγιση συστήνεται σε περιπτώσεις κυστεοκολπικών συριγγίων των οποίων το στόμιο είναι ψηλά στο οπίσθιο τοίχωμα της ουροδόχου κύστης, σε γυναίκες με στενό κόλπο, σε συνυπάρχουσα παθολογία της πυέλου ή σε υποτροπιάζοντα συρίγγια. Η πλέον αποδεκτή μέθοδος αντιμετώπισης των κυστεοκολπικών συριγγίων είναι η τεχνική O'Connor, η οποία παρέχει ευρεία κινητοποίηση των ιστών της περιοχής και κινητοποίηση του επιπλόου. Κατά την τεχνική αυτή, διενεργείται οβελιαία τομή στην ουροδόχο κύστη, αφαιρείται ο συριγγώδης πόρος και διανοίγεται ο κυστεοκολπικός χώρος. Ακολουθεί σύγκλειση του κόλπου σε δύο στρώματα ενώ η συρραφή της ουροδόχου κύστης γίνεται με βραδείας απορρόφησης ράμμα. Τέλος, ο κόλπος διαχωρίζεται από την ουροδόχο κύστη με κρημνό περιτοναίου ή μέσω καθήλωσης τμήματος επιπλόου [6, 10, 58].

Η διακυστική προσπέλαση αποτελεί επίσης μία επιλογή κατά την οποία η κύστη ανοίγεται με κάθετη τομή. Στη συνέχεια τοποθετείται ένας μικρής διαμέτρου καθετήρας Foley εντός του πόρου του συριγγίου και το μπαλόνι πληρούται με ορό και το συρίγγιο έλκεται προς τα μπρος. Ο χώρος μεταξύ κόλπου και ουροδόχου κύστης διανοίγεται με ψαλίδι και ακολουθεί σύγκλειση και των δύο ξεχωριστά χωρίς να παρεμβάλλεται κάποιος ιστός μεταξύ τους. Ταυτόχρονα γίνεται καθετηριασμός και των δύο ουρητηρικών στομίων διακυστικά και η ουροδόχος κύστη παραμένει κενή ούρων, με την τοποθέτηση ενός μεγάλης διαμέτρου καθετήρα Foley τριπλού αυλού [6].

14.2.3. Αξιολόγηση χειρουργικής αντιμετώπισης

Σε μία αναδρομική μελέτη περιπτώσεων από τους Lo και συν. αξιολογήθηκε η χειρουργική αντιμετώπιση κυστεοκολπικών συριγγίων σε 15 ασθενείς. 8 από τις ασθενείς

αντιμετωπίστηκαν διακολπικά, ενώ σε 6 ακολουθήθηκε η διακοιλιακή αποκατάσταση και σε μία περίπτωση διαπιστώθηκε αυτόματη σύγκλειση του συριγγίου. Οι μελετητές συμπεραίνουν ότι και οι δύο μέθοδοι έχουν καλή έκβαση. Η κολπική αντιμετώπιση είχε μεγαλύτερη συχνότητα υποτροπής του συριγγίου και εμφάνιση ακράτειας ούρων μετεγχειρητικά. Παρόλα αυτά, αποτελεί μέθοδο εκλογής και προτιμάται της κοιλιακής προσπέλασης καθώς είναι λιγότερο επεμβατική, έχει μικρότερο χρόνο ανάρρωσης και δεν συσχετίζεται με υπερδραστήρια κύστη μετεγχειρητικά, χωρίς αυτό να είναι στατιστικά σημαντικό [59].

14.3 Λαπαροσκοπική/Ρομποτική αντιμετώπιση

Στις μέρες μας, ένα πλήθος χειρουργικών επεμβάσεων διενεργούνται με ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές, όπως η λαπαροσκόπηση και η ρομποτική χειρουργική, οι οποίες μειώνουν τη θνητότητα που σχετίζεται με την ανοιχτή κοιλιακή αποκατάσταση. Η λαπαροσκοπική αντιμετώπιση των κυστεοκολπικών συριγγίων εισήχθη στη δεκαετία του 1990, ενώ η ρομποτική χειρουργική χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 2005 και συσχετίστηκαν με μικρότερου μεγέθους χειρουργικά τραύματα, μικρότερο χρόνο ανάρρωσης και χαμηλότερη νοσηρότητα [49].

Μια πρόσφατη αναδρομική μελέτη από τους Ghosh και συν. σύγκρινε 13 ασθενείς που αντιμετώπιστηκαν λαπαροσκοπικά με 13 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ανοιχτή αποκατάσταση λόγω κυστεοκολπικών συριγγίων μικρότερων των 3 cm σε μέγεθος. Οι μελετητές συμπέραναν ότι η απώλεια αίματος ήταν μικρότερη, απαιτούνταν μικρότερη νοσηλεία και λιγότερη χρήση αναλγητικών και τέλος η αφαίρεση του ουροκαθετήρα ήταν γρηγορότερη στην ομάδα των ασθενών που αντιμετώπιστηκαν λαπαροσκοπικά· συγκεκριμένα αφαιρέθηκε στις 11,5 ημέρες κατά μέσο όρο, ενώ στην ομάδα που χειρουργήθηκε ανοιχτά παρέμεινε κατά μέσο όρο 27 ημέρες ($P=0.0001$) [60].

Οι ενδείξεις λαπαροσκοπικής ή ρομποτικής αντιμετώπισης είναι οι ίδιες με αυτές της διακοιλιακής αποκατάστασης των κυστεοκολπικών συριγγίων. Αντενδείξεις της λαπαροσκοπικής μεθόδου αποτελούν το ευμέγεθες αιμάτωμα της πυέλου και η ενεργός λοίμωξη του ουροποιητικού [61].

Η προτεινόμενη τεχνική κατά την λαπαροσκοπική αντιμετώπιση από τους Javalí και συν. περιλαμβάνει τη χρήση τριών εισόδων από την κοιλία, την περιορισμένη τομή στην ουροδόχο κύστη και τη συρραφή την ουροδόχου κύστης σε ένα στρώμα χωρίς ξεχωριστό κλείσιμο του κόλπου. Τα αποτελέσματα ορίζονται ως επιτυχή με την απουσία ακράτειας έως και δεκαοχτώ μήνες μετά την αποκατάσταση [62].

Μία πρόσφατη αναδρομική μελέτη σειράς περιπτώσεων από τους Sanderson και συν. αξιολογήθηκε η ρομποτική αποκατάσταση κυστεοκολπικών συριγγίων με ταυτόχρονη καθήλωση επιπλόου μεταξύ κόλπου και ουροδόχου κύστης. Η έκβαση ήταν επιτυχής και για τις

5 γυναίκες, ο μέσος χειρουργικός χρόνος ήταν 147 λεπτά, η μέση απώλεια αίματος ήταν 49 ml και δεν υπήρξε καμία υποτροπή [63].

Τέλος μία μετα-ανάλυση από τους Miklos και συν. συμπεριέλαβε 44 μελέτες, οι οποίες αξιολογούσαν τις λαπαροσκοπικές και ρομποτικές αποκαταστάσεις κυστεοκολπικών συριγγίων για 20 χρόνια (Ιανουάριος 1994-Μάρτιος 2014). Ως επιτυχία ορίστηκε η απουσία ακράτειας ούρων κατά την μετεγχειρητική παρακολούθηση των ασθενών. Αποδείχθηκε ότι το συνολικό ποσοστό επιτυχίας της λαπαροσκοπικής αποκατάστασης κυμαίνεται μεταξύ 80 και 100% με μια περίοδο παρακολούθησης από 1 έως 74 μήνες [64].

15. Συζήτηση

Τα εντεροκολπικά συρίγγια είναι ασυνήθη αλλά όχι σπάνια. Αποτελούν απόρροια φλεγμονωδών παθήσεων ή χειρουργικών επεμβάσεων της πυέλου. Σε γενικές γραμμές, τα εντεροκολπικά συρίγγια μπορούν να αντιμετωπιστούν ασφαλώς με χειρουργική εξαίρεση αυτών, είτε με λαπαροσκόπηση είτε με ανοιχτή λαπαροτομία. Οι ασθενείς που διαγιγνώσκονται με εντεροκολπικό συρίγγιο πρέπει να παραπέμπονται και να αντιμετωπίζονται σε εξειδικευμένα κέντρα. Η θεραπευτική τους προσέγγιση αποτελεί πρόκληση καθώς οι χειρουργικές τεχνικές έχουν πτωχό επίπεδο απόδειξης και οι μελέτες για την αξιολόγησή τους προέρχονται κυρίως από μελέτες σειράς περιπτώσεων. Απαιτούνται περισσότερες και μεγαλύτερου μεγέθους κλινικές μελέτες, έτσι ώστε να επιλεγεί η βέλτιστη χειρουργική προσέγγιση των σύνθετων αυτών κλινικών καταστάσεων.

Τα κυστεοκολπικά συρίγγια παραμένουν παγκοσμίως η σημαντικότερη μορφή ουροποιογεννητικών συριγγίων. Η προσέγγισή τους απαιτεί ακριβή διάγνωση και εξειδικευμένες χειρουργικές ικανότητες για αποτελεσματική θεραπεία. Παρατηρείται ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον στις ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές για την αποκατάσταση των κυστεοκολπικών συριγγίων. Προς το παρόν, δεν υπάρχουν τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες οι οποίες να συγκρίνουν τις θεραπευτικές προσεγγίσεις των κυστεοκολπικών συριγγίων. Κρίνεται αναγκαίο, οι χειρουργοί να εφαρμόζουν τις γενικές αρχές αντιμετώπισης των κυστεοκολπικών συριγγίων, που προαναφέρθηκαν, ανεξαρτήτως της εμπειρίας τους στις λαπαροσκοπικές ή ρομποτικές τεχνικές. Μέτρα για την πρόληψη των κυστεοκολπικών συριγγίων περιλαμβάνουν την καθολική εκπαίδευση των ιατρών στις τεχνικές αντιμετώπισης τους και την παροχή βελτιωμένων και προσβάσιμων υπηρεσιών υγείας.

Συμπερασματικά, τα συρίγγια της πυέλου αποτελούν σύνθετες καταστάσεις της ανθρώπινης υγείας, που μπορεί να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής των ασθενών που τα αντιμετωπίζουν. Η φροντίδα αυτών των γυναικών απαιτεί συνδυασμένη αντιμετώπιση, απαρτιζόμενη από γενικούς χειρουργούς, γυναικολόγους και ουρολόγους, με

πολυδύναμες θεραπευτικές στρατηγικές. Όταν χρησιμοποιείται ολοκληρωμένη προσέγγιση από εξειδικευμένους χειρουργούς της πυέλου μπορεί να επιτευχθεί η βέλτιστη ποιότητα ζωής των ασθενών με εντεροκολπικό ή κυστεοκολπικό συρίγγιο.

16. Βιβλιογραφία

1. **Brown H.W., Wang L., Bunker C.H., Lowder J.L.** Lower reproductive tract fistula repairs in inpatient us women, 1979-2006. *Int Urogynecol J.* 2012 Apr; 23(4): 403–410.
2. **Aronson M.P., Lee R.A.,** Anal Incontinence and Rectovaginal Fistulas. In: Rock, J.A., Jones, H.W., editors. *Te Linde's Operative Gynecology.* Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; Philadelphia: 2008. p. 994-1030.
3. **Meeks G.R., Roth T.M.** Vesicovaginal and Urethrovaginal Fistulas. In: Rock, J.A.; Jones, H.W., editors. *Te Linde's Operative Gynecology.* Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; Philadelphia: 2008. p. 973-994.
4. **Grissom R., Snyder T.E.** Colovaginal fistula secondary to diverticular disease. *Dis Colon Rectum.* 1991 Nov;34(11):1043-9.
5. **Berger M.B., Khandwala N., Fenner D.E., Burney R.E.** Colovaginal Fistulas – Presentation, Evaluation and Management. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2016 Sep-Oct; 22(5): 355–358.
6. **Malik M.A., Sohail M., Malik M.T., Khalid N., Akram A.** Changing trends in the etiology and management of vesicovaginal fistula. *Int J Urol.* 2018 Jan;25(1):25-29.
7. **Stamatakos M., Sargedí C., Stasinou T., Kontzoglou K.** Vesicovaginal Fistula: Diagnosis and Management. *Indian J Surg.* 2014 Apr; 76(2): 131–136.
8. **Wall L.L.** Obstetric vesicovaginal fistula as an international public-health problem. *Lancet* 2006; 368: 1201– 9.
9. **Das B., Snyder M.** Rectovaginal Fistulae. *Clin Colon Rectal Surg.* 2016 Mar; 29(1): 50–56.
10. **G.Willy Davila, Gamal M. Ghoniem and Steven D.Wexner (2006).** Chapter Surgical Therapy: Mutual and Combined Aspects (G.Willy Davila) at Pelvic Floor Dysfunction A Multidisciplinary Approach. Publ: Springer, pp 321-333.
11. **Homsí R., Daikoku N.H., Littlejohn J., Wheelless C.R. Jr.** Episiotomy: Risks of dehiscence and rectovaginal fistula. *Obstet Gynecol Surv.* 1994;49(12): 803-808.
12. **Schwartz D.A., Loftus E.V., Tremaine W.J., Panaccione R., Sandborn W.J.** The natural history of fistulizing Crohn's disease: A population-based study. *Gastroenterology.* 2000; 118(4):A337.
13. **Siegle J.C., Glasgow J.A., Chatfield R.B.** Late sequelae of hysterectomy and diverticulosis: colovaginal fistulae. *J Okla State Med Assoc.* 1992; 85(6):277-280.
14. **Beck D.E., Roberts P.L., Saclarides T.J., Senagore A.J., Stamos M.J., Wexner Seds.** *The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery.* 2nd ed. New York, NY: Springer; 2011:245–260.
15. **Arnold M.W., Aguilar P.S., Stewart W.R.** Vaginography: an easy and safe technique for diagnosis of colovaginal fistulas. *Dis Colon Rectum.* 1990 Apr; 33(4):344-5.

16. **Knuttinen M.G., Yi J., Magtibay P., Miller C.T., Alzubaidi S., Naidu S., Oklu R., Kriegshauser J.S., Winnie A. Mar W.A.** Colorectal-Vaginal Fistulas: Imaging and Novel Interventional Treatment Modalities. *J Clin Med.* 2018. Apr; 7(4): 87.
17. **Pickhardt, P.J., Bhalla, S., Balfe, D.M.** Acquired gastrointestinal fistulas: Classification, etiologies, and imaging evaluation. *Radiology.* 2002, 224, 9–23.
18. **Sudol-Szopińska I., Jakubowski W., Szczepkowski M.** Contrast-enhanced endosonography for the diagnosis of anal and anovaginal fistulas. *J Clin Ultrasound* 2002;30(3):145–150.
19. **Hass D., Michael K.** The diagnosis of a colovaginal fistula with intravaginal sonography. *JDMS* 2005. Nov/Dec; 21: 514–519.
20. **Alkhatib A.A., Santoro G.A., Gorgun E., Abbas M.A.** Tandem vaginoscopy with colonoscopy: a diagnostic technique for the assessment of colovaginal fistula. *Colorectal Dis.* 2016 May;18(5):483-7.
21. **Latchana N., Esemuede I., Harzman A., Arnold M., Husain S.** Colonoscope-mediated vaginoscopy for diagnostic evaluation of colovaginal fistulas. *Tech Coloproctol.* 2017 May;21(5):397-399.
22. **Hyde B.J., Byrnes J.N., Occhino J.A., Sheedy S.P., VanBuren W.M.** MRI review of female pelvic fistulizing disease. *J Magn Reson Imaging.* 2018 Nov; 48(5):1172-1184.
23. **Stoker J., Rociu E., Schouten W.R., Lameris J.S.** Anovaginal and rectovaginal fistulas: Endoluminal sonography versus endoluminal MR imaging. *AJR* 2002, 178, 737–741.
24. **Healy J.C., Phillips R.R., Reznick R.H., Crawford R.A., Armstrong P., Shepherd J.H.** The MR appearance of vaginal fistulas. *AJR* 1996, 167, 1487–1489.
25. **Outwater E., Schiebler M.L.** Pelvic fistulas: Findings on MR images. *AJR* 1993, 160, 327–330.
26. **Hosseinzadeh K., Heller M.T., Houshmand G.** Imaging of the female perineum in adults. *Radiographics* 2012, 32, E129–E168.
27. **Narayanan P., Nobbenhuis M., Reynolds K.M., Sahdev A., Reznick R.H., Rockall A.G.** Fistulas in malignant gynecologic disease: Etiology, imaging, and management. *Radiographics* 2009, 29, 1073–1083.
28. **Tolan D.J., Greenhalgh R., Zealley I.A., Halligan S., Taylor S.A.** MR enterographic manifestations of small bowel Crohn disease. *Radiographics* 2010, 30, 367–384.
29. **Lee J.K., Stein S.L.** Radiographic and endoscopic diagnosis and treatment of enterocutaneous fistulas. *Clin. Colon Rectal Surg.* 2010, 23, 149–160.
30. **Vogel J.D., Johnson E.K., Morris A.M., Paquette I.M., Saclarides T.J., Feingold D.L., Steele S.R.** Clinical Practice Guideline for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum.* 2016 Dec;59(12):1117-1133.
31. **Russell K.W., Robinson R.E., Mone M.C., Scaife C.L.** Enterovaginal or Vesicovaginal Fistula Control Using a Silicone Cup. *Obstet Gynecol.* 2016 Dec;128(6):1365-1368.

32. **Farrell S.A.** Overlapping compared with end-to-end repair of third and fourth degree obstetric anal sphincter tears. *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* 2011, 23, 386–390.
33. **Farrell S.A., Flowerdew G., Gilmour D., Turnbull G.K., Schmidt M.H. Baskett T.F., Fanning C.A.** Overlapping compared with end-to-end repair of complete third-degree or fourth degree obstetric tears: Three-year follow-up of a randomized controlled trial. *Obstet. Gynecol.* 2012, 120, 803–808.
34. **Farrell S.A., Gilmour D., Turnbull G.K., Schmidt M.H., Baskett, T.F., Flowerdew G., Fanning C.A.** Overlapping compared with end-to-end repair of third- and fourth-degree obstetric anal sphincter tears: A randomized controlled trial. *Obstet. Gynecol.* 2010, 116, 16–24.
35. **Kalogera E., Dowdy S.C.** Enhanced Recovery Pathway in Gynecologic Surgery: Improving Outcomes through Evidence-Based Medicine. *Obstet. Gynecol. Clin. N. Am.* 2016, 43, 551–573.
36. **Wen Y., Althans A.R., Brady J.T., Dosokey E.M.G., Choi D., Nishtala M., Delaney C.P., Steele S.R.** Evaluating surgical management and outcomes of colovaginal fistulas. *The American Journal of Surgery.* 2017; 213(3): 553–557.
37. **Oakley S.H., Brown H.W., Yurteri-Kaplan L., Greer J.A., Richardson M.L., Adelowo A., Lindo F.M., Greene K.A., Fok C.S., Book N.M., Saiz C.M., Plowright L.N., Harvie H.S., Pauls R.N.** Practice Patterns Regarding Management of Rectovaginal Fistulae: A Multicenter Review From the Fellows’ Pelvic Research Network. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2015. May-Jun; 21(3): 123–128.
38. **Abbas M., Falls G.** Endoscopic stenting of Colovaginal Fistula: The transanal and transvaginal “kissing” wire technique. *JLS* 2008, 12, 88–92.
39. **Kilickesmez O. Andic C., Oguzkurt L.** Delayed failure of rectovaginal fistula embolization with Amplatzer vascular plug2. *Diagn. Interv. Radiol.* 2014, 20, 511–512.
40. **Knuttinen M.-G., Zivin S., Jajko R., Gaba R.C., Ray C., Bui J.T.** Closure of carcoid mucinous tumor-vaginal fistula using an occluder device. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2015, 26, 766–768.
41. **Lee J.K., Stein S.L.** Radiographic and endoscopic diagnosis and treatment of enterocutaneous fistulas. *Clin. Colon Rectal Surg.* 2010, 23, 149–160.
42. **Hilton P.** Surgical fistulae and obstetric fistulae. In: Cardozo LD, Staskin D, editors. *Textbook of female urology and urogynaecology.* London: Isis Medical Media Ltd; 2001. pp. 691–719.
43. **Armenakas N.A., Pareek G., Frachia J.A.** Iatrogenic bladder perforations: long-term follow-up of 65 patients. *J Am Coll Surg.* 2004;198:78–82.
44. **Mellano E.M., Tarnay C.M.** Management of genitourinary fistula. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2014 Oct;26(5):415-23.
45. **Andreoni C., Bruschini H., Trazzi J.C., Simmeti R., Srougi M.** Combined vaginoscopy-cystoscopy: a novel simultaneous approach improving VVF evaluation. *J Urol.* 2003 Dec; 170(6Pt 1): 2330-2.

46. **Yu N.C., Raman S.S., Patel M., Barbaric Z.** Fistulas of the genitourinary tract: a radiologic review. *Radiographics*. 2004. Sep-Oct; 24(5):1331-52.
47. **Volkmer B.G., Kuefer R., Nesslauer T., Loeffler M., Gottfried H.W.** Colour Doppler Ultrasound In Vesicovaginal Fistulas. *Ultrasound Med Biol*. 2000 Jun; 26(5): 771-5.
48. **Qureshi I.A., Hidayaatullah A.A.H., Ashfaq S., Nayvar S.** Transvaginal versus transabdominal sonography in the evaluation of pelvic pathology. *J Coll Physi Surg Pak*. 2004 Jul; 14(7): 390-393.
49. **Moses R.A., Ann Gormley E.** State of the Art for Treatment of Vesicovaginal Fistula. *Curr Urol Rep*. 2017 Aug;18(8):60.
50. **Lee J.H., Choi J.S., Lee K.W., Han J.S., Choi P.C., Hoh J.K.** Immediate Laparoscopic Nontransvesical Repair without Omental Interposition for Vesicovaginal Fistula Developing after Total Abdominal Hysterectomy. *JLS*. 2010 Apr-Jun; 14(2): 187–191.
51. **Cohen B.L., Gousse A.E.** Current techniques for vesicovaginal fistula repair: surgical pearls to optimize cure rate. *Curr Urol Rep*. 2007 Sep;8(5):413-8.
52. **Fouad L.S., Chen A.H., Santoni C.J., Wehbe C., Pettit P.D.** Revisiting Conservative Management of Vesicovaginal Fistula. *J Minim Invasive Gynecol*. 2017 May - Jun;24(4):514-515.
53. **Singh R., Schmitt J.J., Knoedler J.J., Occhino J.A.** Management of a vesicovaginal fistula using holmium laser ablation. *Int Urogynecol J*. 2016;27(6):969–71.
54. **Shirvan M.K., Alamdari D.H., Ghoreifi A.** A novel method for iatrogenic vesicovaginal fistula treatment: autologous platelet rich plasma injection and platelet rich fibrin glue interposition. *J Urol*. 2013;189(6):2125–9.
55. **Muto G., D'Urso L., Castelli E., Formiconi A., Bardari F.** Cyanoacrylic glue: a minimally invasive nonsurgical first line approach for the treatment of some urinary fistulas. *J Urol*. 2005; 174(6):2239–43.
56. **Lee D., Zimmern P.** Vaginal Approach to Vesicovaginal Fistula. *Urol Clin North Am*. 2019 Feb;46(1):123-133.
57. **Dorairajan L.N., Khatrar N., Kumar S., Pal B.C.** Latzko repair for vesicovaginal fistula revisited in the era of minimal-access surgery. *Int Urol Nephrol*. 2008;40(2):317–20.
58. **McKay E., Watts K., Abraham N.** Abdominal Approach to Vesicovaginal Fistula. *Urol Clin North Am*. 2019 Feb;46(1):135-146.
59. **Lo T.S., Chua S., Wijaya T., Kao C.C., Uy-Patrimonio M.C.** Clinical relevance and treatment outcomes of vesicovaginal fistula (VVF) after obstetric and gynecologic surgery. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2019 Jan; 58(1):111-116.
60. **Ghosh B., Wats V., Pal D.K.** Comparative analysis of outcome between laparoscopic versus open surgical repair for vesico-vaginal fistula. *Obstet Gynecol Sci*. 2016;59(6):525–9.
61. **Sotelo R., Moros V., Clavijo R., Poulakis V.** Robotic repair of vesicovaginal fistula (VVF). *BJU Int*. 2012;109(9):1416–34.

62. **Javali T.D., Katti A., Nagaraj H.K.** A simplified laparoscopic approach to repair vesicovaginal fistula: the M.S. Ramaiah technique. *Urology*. 2015;85(3):544–6.
63. **Sanderson D.J., Rutkowski J., Attuwaybi B., Eddib A.** Robotic Repair of Supratrigonal Vesicovaginal Fistula with Sigmoid Epiploica Interposition. *JSLs*. 2018 Oct-Dec; 22(4): e2018.00055.
64. **Miklos J.R., Moore R.D., Chinthakanan O.** Laparoscopic and robotic-assisted vesicovaginal fistula repair: a systematic review of the literature. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015; 22(5):727–36.