



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



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΝΙΚΟΛΕΤΑ

ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΗ ΙΑΤΡΟΣ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΝΑ «Γ. ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ»

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μεσσήνη Χριστίνα, Λέκτορας Γυναικολογικής Κλινικής ΠΓΝΛ..... Επιβλέπουσα
Καθηγήτρια

Δαπόντε Αλέξανδρος, Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας ΠΓΝΛ Μέλος Τριμελούς
Επιτροπής

Νταφόπουλος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Μαιευτικής-Γυναικολογίας ΠΓΝΛ..... Μέλος
Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....σελ.3
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ.4

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ.....σελ.5
4. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ.....σελ.6
5. ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ.....σελ.7
6. ΕΝΤΟΠΙΣΕΙΣ.....σελ.8
7. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....σελ.9
8. ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ.....σελ.11
9. ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....σελ.12
10. ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....σελ.13
11. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ.....σελ.14
12. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ.....σελ.15
13. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗ.....σελ.16
14. ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ.....σελ.17
15. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....σελ.18

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

16. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ-ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ.....σελ.23
17. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗΣ.....σελ.25
18. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗ.....σελ.35
19. ΕΚΤΟΜΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΜΑΤΟΣ.....σελ.38
20. ΣΥΜΦΥΣΙΟΛΥΣΗ.....σελ.41
21. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΙΚΩΝ ΕΣΤΙΩΝ.....σελ.43
22. ΩΟΘΗΚΕΚΤΟΜΗ.....σελ.44
23. ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ.....σελ.46
24. ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ.....σελ.50
25. ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ ΕΝΤΕΡΟΥ.....σελ.51
26. ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ.....σελ.53
27. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.55

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ενδομητρίωση αποτελεί μια κοινή καλοήγη πάθηση της γυναικείας αναπαραγωγικής ηλικίας, με χαρακτηριστικά χρόνιας φλεγμονώδους διεργασίας. Ο επιπολασμός υπολογίζεται περίπου σε 10-15% των προεμμηνοπαυσιακών γυναικών και η έκταση της παθολογίας δεν συνάδει απαραίτητα με την εκδήλωση συμπτωματολογίας. Η παθοφυσιολογία της νόσου παραμένει μέχρι και σήμερα ασαφής και συνδυάζει συμμετοχή ανοσοβιολογικών μηχανισμών.

Η συνηθέστερη εντόπιση των ενδομητριωσικών εστιών είναι η ωοθήκη και ακολουθούν οι δομές της ελάσσονος πυέλου, το έντερο, η ουροδόχος κύστη και το περιτόναιο. Εξωπυελικά, εντοπίζεται στον ομφαλό, στον πνεύμονα, στον εγκέφαλο καθώς και σε μετεγχειρητικές ουλές.

Η έκταση της συμπτωματολογίας περιλαμβάνει από ασυμπτωματικές υπογόνιμες γυναίκες, μέχρι περιπτώσεις χρόνιου πυελικού άλγους με πενιχρή ανταπόκριση σε αντιφλεγμονώδη. Παράλληλα, ανάλογα με το όργανο που προσβάλλεται, αναφέρονται εκδηλώσεις από το ουροποιητικό, το γαστρεντερικό, το αναπνευστικό, το νευρικό, κα.

Η θεραπεία ξεκινά με συνδυασμό φαρμακευτικών σχημάτων. Όταν αυτά αποτυγχάνουν, αποκτά θέση η χειρουργική αντιμετώπιση. Ενδεδειγμένη μέθοδο αποτελεί η λαπαροσκοπική προσέγγιση, λόγω της μικρότερης πιθανότητας δημιουργίας συμφύσεων, του μικρότερου μετεγχειρητικού πόνου και της γρηγορότερης επιστροφής στις συνήθεις δραστηριότητες. Πριν από την απόφαση για χειρουργική θεραπεία, ζυγίζεται το όφελος σε σχέση με τις διεγχειρητικές και τις άμεσες και μακροπρόθεσμες μετεγχειρητικές επιπλοκές.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενδομητρίωση αποτελεί μια κοινή καλοήγη διαταραχή της αναπαραγωγικής ηλικίας , στην οποία λειτουργικές εστίες ενδομητριωσικού ιστού εδράζονται εκτός της ενδομητρικής κοιλότητας.(1) Αφορά , κυρίως, σε δομές της ελάσσονος πυέλου , με συχνότερες εντοπίσεις τις ωοθήκες, τους ιερομητρικούς συνδέσμους, το ορθοκολπικό διάφραγμα, την κυστεομητρική πτυχή, τις σάλπιγγες, το πυελικό περιτόναιο, την ουροδόχο κύστη, τον ουρητήρα και το έντερο. Θέσεις εκτός της ελάσσονος πυέλου είναι λιγότερο συχνές και περιλαμβάνουν τον ομφαλό, τους πνεύμονες, το περικάρδιο, τις πλευρές και τις μετεγχειρητικές ουλές.(2) Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελεί η εντόπιση ενδομητριωσικού ιστού εντός του μυομητρίου, γνωστή ως αδενομύωση ή εσωτερική ενδομητρίωση.(2)

Η κλινική εικόνα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα εκδηλώσεων, από ασυμπτωματικές υπογόνιμες ασθενείς μέχρι περιπτώσεις χρόνιου πυελικού άλγους.(1)

Ο ακριβής προσδιορισμός της επίπτωσης παραμένει δύσκολος, αφού πολλές ασθενείς παραμένουν ασυμπτωματικές ακόμη και σε εκτεταμένη νόσο. Κλινικές μελέτες αποδεικνύουν μικρή υπεροχή της επίπτωσης σε λευκές γυναίκες, Ασιάτισσες και ασθενείς με χαμηλό BMI.(1)

Αποτελεί μια οιστρογόνο-εξαρτώμενη νόσο, γεγονός που την κατατάσσει σε ασθένεια της αναπαραγωγικής ηλικίας. Οι εστίες του ενδομητριωσικού ιστού αντιδρούν στην επίδραση των ωοθηκικών ορμονών κατά τη διάρκεια του κύκλου, με αποτέλεσμα να εκδηλώνεται ,τοπικά, αιμορραγία κατά την έμμηνο ρύση. Πρώτης γραμμής θεραπεία αποτελεί η χορήγηση ορμονικών σκευασμάτων , ενώ σε ανθεκτικές περιπτώσεις η χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί την ενδεδειγμένη θεραπεία.(2)

Η ερευνητική λαπαροσκόπηση αποτελεί τη βασική μέθοδο σταδιοποίησης της νόσου, κατά τη διάρκεια της οποίας αξιολογούνται, επισκοπικά, οι εστίες ενδομητριωσικού ιστού και λαμβάνονται βιοψίες με σκοπό την ιστολογική ταυτοποίηση της νόσου και τον προσδιορισμό της σοβαρότητας αυτής.(1)

Οι λαπαροσκοπικές τεχνικές προτιμώνται έναντι του ανοιχτού χειρουργείου εξαιτίας των συμφύσεων που , συχνά, συνοδεύουν το κλινικό φάσμα εκδηλώσεων της νόσου, αλλά και λόγω της ταχύτερης ανάρρωσης της ασθενούς.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗΣ

Η ακριβής αιτία της ενδομητρίωσης παραμένει άγνωστη. Διάφορες θεωρίες έχουν διατυπωθεί σχετικά με τον μηχανισμό εμφάνισης της ενδομητρίωσης , με επικρατέστερη άποψη αυτή του Sampson (1927), δηλαδή της παλίνδρομης εμμηνορυσίας.(2)

Σύμφωνα με αυτή, όλες οι γυναίκες εμφανίζουν, σε κάποιο βαθμό, παλινδρόμηση αίματος κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως, δια μέσου των σαλπίνγων.(3) Έτσι, τα παλινδρομημένα ιστοτεμάχια ενδομητριωσικού ιστού εισβάλλουν στην περιτοναϊκή κοιλότητα και εξασφαλίζουν αιματική παροχή ώστε να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν, με συμμετοχή ανοσολογικών και αγγειοκινητικών παραγόντων.(1)

Ωστόσο, λόγω αδυναμίας ερμηνείας των απομακρυσμένων, εξωπεριτοναϊκών εντοπίσεων της νόσου, αναπτύχθηκαν κι άλλες θεωρίες .

Σύμφωνα με τη θεωρία της μεταπλασίας που προτάθηκε από τον Meyer, κύτταρα του περιτοναίου μπορούν να μετατραπούν σε επιθηλιακά κύτταρα όμοια με αυτά που προέρχονται από τους πόρους του Müller, κάτω από την επίδραση ορμονικών ερεθισμάτων. Ο Meyer θεώρησε ότι ορμονικά ερεθίσματα μπορούν να προκαλέσουν μεταπλασία και ως εκ τούτου να δημιουργήσουν έκτοπο ενδομητρικό ιστό. Εμβρυολογικές μελέτες έχουν αποδείξει ότι το πυελικό περιτόναιο, το επιθήλιο των ωοθηκών και οι πόροι του Müller έχουν κοινή εμβρυολογική προέλευση. Βάσει της θεωρίας αυτής, ερμηνεύεται η ενδομητρίωση της ωοθήκης, η νόσος σε ηλικίες πριν την εμμηναρχή, καθώς και η ενδομητρίωση που προκύπτει σε απομακρυσμένες θέσεις, όπως ο υπεζωκότας.

Διαφορετική προσπάθεια ερμηνείας της νόσου δόθηκε από τους Halban και Jerrman (2015), οι οποίοι υποστήριξαν την μεταφορά ενδομητριωσικών κυττάρων μέσω των λεμφαγγείων και των αιμοφόρων αγγείων, αντίστοιχα. Ενίσχυση της θεωρίας αυτής αποτελεί η ύπαρξη οπισθοπεριτοναϊκών εντοπίσεων ενδομητρίωσης με ταυτόχρονη απουσία πυελικών εμφυτεύσεων.(4)

Γενικά , η πιθανότερη εξήγηση συνδυάζει πληθώρα μηχανισμών , οι οποίοι οδηγούν σε μια μη φυσιολογική ανοσοβιολογική αντίδραση του οργανισμού , με αλλαγή της κυτταροτοξικής και φαγοκυτταρικής δράσης των κυττάρων που θα μπορούσαν να εξουδετερώσουν το έκτοπο ενδομήτριο.(4)

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗΣ

Γενικά, η ενδομητρίωση αποτελεί μια οιστρογονο-εξαρτώμενη χρόνια φλεγμονώδη νόσο, με ανώμαλη ανάπτυξη έκτοπου ενδομητριωσικού ιστού. Οι έκτοπες, αυτές, εστίες ενδομητρίου εμφανίζουν μοριακές διαφοροποιήσεις από το ορθότοπο ενδομήτριο των υγιών γυναικών οι οποίες δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως ακόμη.(1)

Η δημοφιλέστερη θεωρία είναι αυτή της οιστρογονο-επικράτησης, με ταυτόχρονη προγεστερονο-αντίσταση. Φυσιολογικά, τα οιστρογόνα παράγονται απευθείας από τις ωοθήκες και ,συμπληρωματικά, από τους περιφερικούς ιστούς, από την μετατροπή των ανδρογόνων, με τη συμβολή του ενζύμου αρωματάση. Το φυσιολογικό ενδομήτριο δεν εκφράζει την αρωματάση και η προγεστερόνη ανταγωνίζεται τα οιστρογόνα κατά την ωχρινική φάση του κύκλου.(4)

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, οι ενδομητριωσικές εστίες υπερεκφράζουν το ένζυμο αυτό, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα οιστρογονικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα, φαίνεται να διαθέτουν μειωμένους υποδοχείς προγεστερόνης.(1)

Εξίσου σημαντικό ρόλο στην παθογένεια της νόσου φαίνεται να έχει και η φλεγμονώδης αντίδραση στο ενδομητριωσικό περιβάλλον. Η E2 προσταγλανδίνη είναι ο ισχυρότερος ενεργοποιητής της αρωματάσης. Επομένως, η υπερέκφραση αρωματάσης οδηγεί σε αύξηση της ποσότητας οιστραδιόλης και σε αύξηση της PGE2. Με τον τρόπο αυτό, ενισχύεται το υπερ-οιστρογονικό περιβάλλον και πολλαπλασιάζονται οι εστίες ενδομητρίωσης, μέσα από έναν μηχανισμό θετικής ανατροφοδότησης.(1)

Όπως και στις περισσότερες ασθένειες, μεγάλο βάρος δίνεται και στην γενετική προδιάθεση της ασθενούς. Φυσιολογικά, οι ιστοί που παλινδρομούν μέσω των σαλπίνγων κατά την έμμηνο ρύση, εξουδετερώνονται από τα μακροφάγα, τα NK κύτταρα και τα λεμφοκύτταρα. Μια δυσλειτουργία του ανοσιακού μηχανισμού θα μπορούσε να διαταράξει την φυσιολογική λειτουργία κάθαρσης, ερμηνεύοντας, έτσι, τον μηχανισμό εγκατάστασης της ενδομητρίωσης. (Seli, 2003)(3)

Σε μια μελέτη των Haney (1981) και Olive (1985) παρατηρήθηκε ότι ο αριθμός των μακροφάγων είναι αυξημένος στην περιτοναϊκή κοιλότητα γυναικών με ενδομητρίωση.(1) Ενώ, λοιπόν, σύμφωνα με την θεωρία του Seli (2003), ο αυξημένος, αυτός, αριθμός μακροφάγων θα έπρεπε να λειτουργεί κατασταλτικά στον πολλαπλασιασμό των εστιών ενδομητρίωσης, στην πράξη διεγείρει τον πολλαπλασιασμό τους (Braun, 1994).(1) Όσον αφορά τον αριθμό των NK κυττάρων, αυτός φαίνεται να είναι φυσιολογικός στο περιτοναϊκό υγρό, με την κυτταροτοξική τους δράση απέναντι στο ενδομήτριο, ωστόσο, να είναι μειωμένη. Η μελέτη αυτή αποδεικνύει πως υπάρχει μια συνολική δυσλειτουργία σε ολόκληρο το ανοσιακό σύστημα των ασθενών με ενδομητρίωση, με εμπλοκή ολόκληρου του μηχανισμού ανοσίας, από τα βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα μέχρι τους αυξητικούς παράγοντες (VEGF) και τα ειδικά IgG και IgA αντισώματα, που στοχεύουν ενάντια στο ενδομήτριο και τις ωοθήκες.(3)

ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ

Η ενδομητρίωση αποτελεί μια αρκετά κοινή καλοήγη διαταραχή. Ωστόσο, το ακριβές ποσοστό είναι δύσκολο να υπολογιστεί , καθώς πολλές από τις ασθενείς είναι ασυμπτωματικές , ενώ σε μικρής έκτασης ενδομητριοειδείς εστίες η απεικόνιση δεν μπορεί να καταστεί βοηθητική. Είναι μια νόσος της αναπαραγωγικής ηλικίας , με πολύ μεγαλύτερη συχνότητα σε άτοκες γυναίκες κάτω των 30 ετών. Δεν είναι σπάνια η συνύπαρξη με ινομυώματα. (1)

Τα ετήσια δεδομένα για τη χειρουργικώς διαγνωσθείσα ενδομητρίωση αντιστοιχούν σε 1.6 ασθενείς ανά 1000 γυναίκες ηλικίας μεταξύ 15-49 ετών. Σε ασυμπτωματικές γυναίκες τα ποσοστά αυτά κυμαίνονται από 6-11% , εξαρτώμενα πάντα από το ηλικιακό γκρουπ και την μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για τη διάγνωση.(1)

Τα ποσοστά αυτά είναι πολύ μεγαλύτερα όταν η μελέτη αφορά υπογόνιμες γυναίκες ή γυναίκες με ιστορικό χρόνιου πυελικού άλγους. Έτσι, μεταξύ των υπογόνιμων γυναικών, υπολογίζεται ότι το 20-50% πάσχουν από ενδομητρίωση , ενώ μεταξύ των γυναικών με χρόνια πυελικό άλγος το ποσοστό νόσησης από ενδομητρίωση ανέρχεται στο 40-50%.(5)

Σύμφωνα με μια μελέτη του Janssen (2013), τα 2/3 των εφήβων που θα υποβληθούν σε διαγνωστική λαπαροσκόπηση λόγω χρόνιου πυελικού άλγους , πάσχουν , τελικά , από ενδομητρίωση.(1)

Παρότι, σαφέστατα, η ενδομητρίωση δεν ακολουθεί το Μενδελικό πρότυπο κληρονομικότητας, φαίνεται να υπάρχει αυξημένη επίπτωση μεταξύ των μελών της ίδιας οικογένειας. Περίπου το 4-8% των συγγενών πρώτου βαθμού φαίνεται να επηρεάζονται, διαμορφώνοντας ένα πολυπαραγοντικό και πολυγονιδιακό μοτίβο μεταβίβασης. (Palsagaard, 2013)(3)

Από επιδημιολογικά δεδομένα υπολογίζεται ένας αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης ενδομητρίωσης σε άτομα με πρόιμη εμμηναρχή, βραχύ εμμηνορυσιακό κύκλο, μεγάλη εμμηνορυσιακή ροή και χαμηλό δείκτη μάζας σώματος, ενώ σημαντικό ρόλο φαίνεται να διαδραματίζει και ο περιβαλλοντικός παράγοντας.(6)

ΕΝΤΟΠΙΣΕΙΣ

Κύρια περιοχή εντόπισης της νόσου αποτελεί η ελάσσονα πύελος , χωρίς ωστόσο να αποκλείονται οι εξωπεριτοναϊκές εντοπίσεις. Σύμφωνα με έρευνα του Markeham (1989) , εστίες μπορεί να ανιχνευθούν οπουδήποτε στο σώμα, εκτός από τον σπλήνα.(1)

Οι βλάβες μπορεί να είναι επιφανειακές ή να διηθούν δομές ζωτικής σημασίας, όπως το έντερο, η κύστη και ο ουρητήρας. Όταν το βάθος διήθησης ξεπερνά τα 5mm , γίνεται λόγος για DIE (deep infiltrating endometriosis).(3)

Η πιο συχνή περιοχή εντόπισης είναι η ωοθήκη , που φιλοξενεί τις ενδομητριωσικές κύστεις ή ενδομητρίωματα. Οι κύστεις αυτές έχουν , συνήθως, ομαλό τοίχωμα και σοκολατοειδούς χρώματος περιεχόμενο, ενώ μπορεί να είναι μονόχωρες ή πολύχωρες.(2)

Οι ενδομητριωσικές εστίες αιμορραγούν κατά την έμμηνο ρύση , όπως ακριβώς και το φυσιολογικό ενδομήτριο. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται και οι σοκολατοειδείς κύστες των εξαρτημάτων, οι οποίες αποτελούν, ουσιαστικά, απλές ωοθηκικές κύστες με παλαιό αίμα για περιεχόμενό τους. Σε περιοχές εκτός της ωοθήκης, η αιμορραγία του έκτοπου ενδομητρικού ιστού προκαλεί τοπική εγκύστωση, με φυσικό αποτέλεσμα την συγκόλληση των οργάνων μεταξύ τους και την επακόλουθη δημιουργία συμφύσεων. Οι υγιείς ιστοί που περιβάλλουν τις βλάβες , με τον καιρό συρρικνώνονται και ουλοποιούνται λόγω της παρουσίας ινώδους ιστού.(1)

Οι εντοπίσεις στο ουροποιητικό σύστημα είναι αρκετά σπάνιες (περίπου 1% των περιπτώσεων) και αφορούν την κύστη, τους νεφρούς και τους ουρητήρες, ενώ στο έντερο είναι αρκετά συχνότερες (περίπου 5-37% των περιπτώσεων), με κυριότερη θέση εντόπισης αυτή του ορθοσιγμοειδούς. (2)

Εστίες ενδομητρίωσης μπορεί να ανιχνευθούν και σε μετεγχειρητικές ουλές , σε τομές Pfannestiel, καθώς και σε ουλές του κόλπου, του αιδοίου και του περινέου μετά από γυναικολογικές και μαιευτικές επεμβάσεις. (1)

Άλλες θέσεις αφορούν στους ιερομητρικούς συνδέσμους και τον πλατύ σύνδεσμο, τον οπίσθιο κοιλικό θόλο ως συνέχεια του ορθοκολπικού διαφράγματος και τον χώρο του Douglas , την κυστεομητρική πτυχή, τις σάλπιγγες και το πυελικό περιτόναιο.(1)

Θέσεις έκτος της ελάσσονος πύελου περιλαμβάνουν τον ομφαλό, τους πνεύμονες, το περικάρδιο και τις πλευρές .(2)

Μακροσκοπικά έχουν χαρακτηριστικό καφεοειδές χρώμα και το μέγεθός τους κυμαίνεται από μερικά mm μέχρι και αρκετά cm . Εξάιρεση αποτελεί η περίπτωση της άτυπης ενδομητρίωσης , όπου οι εστίες είναι μη χρωματισμένες ή αφορούν σε λευκωπές πλάκες ή ερυθρές κηλίδες, όπου και τίθεται διαφοροδιαγνωστική αμφιβολία. Διαφοροδιαγνωστικό πρόβλημα δημιουργούν και οι εξελκωμένες εστίες ενδομητρίωσης , σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος, διότι η διάκριση τους από κακοήθεια είναι συχνά αδύνατη χωρίς ιστολογική εξέταση και ταυτοποίηση.(1)

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η κλίμακα περιλαμβάνει περιπτώσεις ασυμπτωματικής υπογονιμότητας έως και χρόνιου πυελικού πόνου , ανθεκτικού στη θεραπεία. Συμμετοχή στο μηχανισμό εκδήλωσης πόνου πιστεύεται ότι έχει η ανάπτυξη νευρικού ιστού εντός των εστιών ενδομητρίωσης , καθώς και η παρουσία προφλεγμονωδών κυτταροκινών και προσταγλανδινών που απελευθερώνονται από τις ενδομητριοσικές εστίες.(4)

Η κλινική έκφραση της νόσου εξαρτάται , πρωτίστως , από το προσβεβλημένο σύστημα , γεγονός που δικαιολογεί και την πληθώρα διαφορετικών εκδηλώσεων σε γυναίκες με ενδομητρίωση.(2)

Έτσι, στην πυελική ενδομητρίωση , οι κυριότερες εκδηλώσεις είναι η δυσμηνόρροια και η δυσπαρέυνεια. Σε ασθενείς με δυσμηνόρροια, τυπικό χαρακτηριστικό είναι το άλγος λίγο πριν (2-3 ημέρες) και κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως , το οποίο παύει μετά το πέρας αυτής και επαναλαμβάνεται κυκλικά σε κάθε εμμηνορρυσιακό κύκλο.(4)

Δυσπαρέυνεια θα εκδηλώσουν οι ασθενείς που η νόσος τους εντοπίζεται στο Δουγλάσειο, στον οπίσθιο κοιλικό θόλο, στους ιερομητρικούς συνδέσμους ή στο ορθοκολπικό διάφραγμα.(2) Σημαντική παρατήρηση αποτελεί το γεγονός ότι η δυσπαρέυνεια που σχετίζεται με την ενδομητρίωση προκύπτει μετά από χρόνια ανώδυνων επαφών της γυναίκας, χαρακτηριστικό που βοηθά στη διαφορική διάγνωση. Η ερμηνεία του φαινομένου αφορά στη μηχανική τριβή που ασκείται κατά τη διάρκεια της επαφής σε περιοχές φλεγμαίνουσες και με παρουσία συμφύσεων. Στις ασθενείς αυτές, συχνή είναι και η εκδήλωση μητρορραγίας πριν ή μετά την έμμηνο ρύση (60% των περιπτώσεων) , με χαρακτήρα σταγονοειδούς κοιλικής αιμόρροιας.(1)

Πέραν της δυσπαρέυνειας, ενδομητρίωση εντοπισμένη στους ιερομητρικούς συνδέσμους και στο ορθοκολπικό διάφραγμα σχετίζεται και με εκδηλώσεις κυκλικής ισχυαλγίας , με αντανάκλαση του πόνου στο ορθό , την οσφύ και κατά μήκος των κάτω άκρων.(1)

Στην ενδομητρίωση του ουροποιητικού, το φάσμα εκδηλώσεων περιλαμβάνει από κυκλική αιματουρία και κυστικά ενοχλήματα (δυσουρία, συχνουρία, επιτακτικότητα, υπερηβικός πόνος) κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως , μέχρι απόφραξη ουρητήρων και υδρονέφρωση. Υποψία της νόσου τίθεται όταν τα συμπτώματα εμμένουν, παρά τις αρνητικές καλλιέργειες ούρων.(2)

Τα συμπτώματα από το έντερο αφορούν σε κοιλιακό άλγος, κυκλικό ή χρόνιο, αιματοχεσία τυπικά παρατηρούμενη κατά την διάρκεια της εμμήνου ρύσεως, διάρροια, δυσκοιλιότητα, άλγος κατά την αφόδευση και δυσχεσία . Η προέλευση των συμπτωμάτων προέρχεται από την προσκόλληση του εντέρου σε γειτονικές ανατομικές δομές ή από φλεγμονή του ορθικού τοιχώματος. Σε σπάνιες περιπτώσεις σοβαρής ενδομητρίωσης , διηθείται το εντερικό τοίχωμα σε όλο το πάχος του , προκαλώντας εντερική απόφραξη και κλινική συμπτωματολογία ειλεού, με τη διαφορική διάγνωση από κακοήθεια να είναι δύσκολη.(1)

Καταμήνιος πνευμοθώρακας ή/και αιμοθώρακας (κυρίως δεξιά) παρατηρούνται σε εντοπισμένη νόσο στο πνευμονικό παρέγχυμα και τον υπεζωκότα . Συνοδεύονται από κυκλικό θωρακικό άλγος ή άλγος στον ώμο και αιμόπτυση.(1)

Η ενδομητρίωση πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος αφορά σε εστίες πάνω σε μετεγχειρητικές ουλές μετά από καισαρική τομή ή άλλες επεμβάσεις. Συνήθως εδράζονται στο υποδόριο και πολύ συχνά είναι ψηλαφητές και ορατές κατά την επισκόπηση, ενώ προκαλούν κοιλιακό άλγος.(1)

Στις σπάνιες περιπτώσεις εγκεφαλικής ενδομητρίωσης , παρατηρείται πονοκέφαλος κατά την έμμηνο ρύση , συνοδευόμενος από υπερπυρεξία , λόγω της απορρόφησης εκφυλισμένων στοιχείων αίματος.(2)

Ξεχωριστό κομμάτι αποτελούν οι εκδηλώσεις λόγω επιπλοκών της νόσου.

Για παράδειγμα, σε περίπτωση συστροφής ωοθήκης λόγω παρουσίας ενδομητριοειδούς κύστης , το άλγος είναι έντονο και αντανακλά στον μηρό , συνοδευόμενο από επεισόδια εμέτων. Στο ίδιο πλαίσιο, το κοιλιακό άλγος που εκδηλώνεται σε περίπτωση ρήξη ενδομητρίωματος είναι αιφνίδιας έναρξης και μεγάλης έντασης συνοδευόμενο από τα συμπτώματα της υποογκαιμίας, λόγω της ποσότητας ελεύθερου αίματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα.(1)

Μικρή είναι η πιθανότητα κακοήθους εξαλλαγής εστιών ενδομητρίωσης σε ενδομητριοειδές αδενοκαρκίνωμα, συνηθέστερα στις ωοθηκικές εντοπίσεις.(2)

ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ

Βασικό και ξεχωριστό κομμάτι της συμπτωματολογίας της νόσου αποτελεί η υπογονιμότητα, που συναντάται στο 20-30% των ασθενών.(1)

Στατιστικά, το 30-40% των υπογόνιμων γυναικών που θα υποβληθούν σε ερευνητική λαπαροσκόπηση διαπιστώνεται πως πάσχουν από ενδομητρίωση.(3)

Ο μηχανισμός με τον οποίο προκύπτει είναι ακόμη ασαφής, με πιθανότερη ερμηνεία την παρουσία συμφύσεων στην πύελο και, κατ' επέκταση, στις σάλπιγγες, γεγονός που δυσχεραίνει τη μεταφορά του ωαρίου από τις ωθήκες στον αυλό των σαλπίγγων.(1)

Αν ωστόσο απουσιάζει ο μηχανικός παράγοντας, δηλαδή οι συμφύσεις, η υπογονιμότητα θα μπορούσε να εκδηλώνεται σαν απάντηση στην μειονεκτική στεροειδογένεση και την μειωμένη παραγωγή προγεστερόνης.(1) Σε αυτό το πλαίσιο, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η ενδομητρίωση μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη στεροειδογένεση, μειώνοντας την έκφραση της αρωματάσης P450, του βασικού δηλαδή ενζύμου παραγωγής οιστογόνων. Μια διαταραχή της στεροειδογένεσης θα οδηγήσει σε ανισορροπία στην παραγωγή οιστρογόνων, με αποτέλεσμα χαμηλότερες συγκεντρώσεις E2, τόσο στο στάδιο προ της ωορρηξίας όσο και στο κύμα της ωχρινοτρόπου ορμόνης (LH). Η 17β-οιστραδιόλη (E2) είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη των ωοθυλακίων και την παραγωγή ενός ωοκυττάρου ικανού να φτάσει στο στάδιο της ώριμης μετάφασης II (MII) και να γονιμοποιηθεί, με αποτέλεσμα, μια ανισορροπία στην παραγωγή της να οδηγεί στη δημιουργία κακής ποιότητας ωαρίων.(6)

Σημαντικό ρόλο στην υπογονιμότητα σχετιζόμενη με την ενδομητρίωση διαδραματίζει και το οξειδωτικό στρες που, μέσω των αντιδραστικών ριζών οξυγόνου (ROS), προάγει μειωτικές ανωμαλίες και χρωμοσωμική αστάθεια, μειώνοντας έτσι την ποιότητα του εκτεθειμένου ωοκυττάρου.(7)

Μελετώντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των ωοκυττάρων σε ασθενείς με ενδομητρίωση, παρατηρήθηκε σκλήρυνση της διαφανούς ζώνης (ZP) αυτών με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η γονιμοποίηση και η ικανότητα του εμβρύου να υποβληθεί σε εκκόλαψη και εμφύτευση. Επιπλέον περιγράφεται ένα υψηλότερο ποσοστό μη φυσιολογικών μιτοχονδρίων, που περιέχουν μικρά ή διογκωμένα και θολά κενοτόπια καθώς και ένας συνολικά μειωμένος αριθμός μιτοχονδρίων.(6)

Ξεχωριστός είναι ο ρόλος του φλεγμονώδους περιβάλλοντος που δημιουργείται από την ενδομητρίωση στην ποιότητα των ωαρίων. Έτσι, δείκτες όπως η ιντερλευκίνη (IL)-8 και IL-12 βρίσκονται σε σημαντικά υψηλότερα επίπεδα στα ωοθηλάκια ασθενών με ενδομητρίωση σε σύγκριση με τα φυσιολογικά ωοθυλάκια και ενοχοποιούνται για τη δημιουργία ωοθυλακίων κακής ποιότητας.(7)

Άλλη θεωρία ενοχοποιεί την αυξημένη συγκέντρωση προσταγλανδινών στο περιτοναϊκό υγρό, γεγονός που παρεμβαίνει στις περισταλτικές κινήσεις των σαλπίγγων και της μήτρας, με αποτέλεσμα την διαταραχή μεταφοράς και εμφύτευσης του εμβρύου, μέσα από ένα πολύπλοκο δίκτυο χυμικών και κυτταρικών παραγόντων ανοσίας που ρυθμίζουν την ανάπτυξη και τη φλεγμονώδη συμπεριφορά των έκτοπων ενδομητρωσικών εστιών.(8)

Τέλος , στο περιτοναϊκό υγρό γυναικών με ενδομητρίωση έχει διαπιστωθεί αυξημένη φαγοκυττάρωση σπερματοζωαρίων από μακροφάγα, γεγονός που παρεμποδίζει τη διαδικασία της γονιμοποίησης. Συμμετοχή στο μηχανισμό φαγοκυττάρωσης έχουν εκτός, από τα μακροφάγα, και οι προσταγλανδίνες, ο TNFa και η ιντερλευκίνη-1.(3)

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ(1)

Απαραίτητη είναι η διαφορική διάγνωση της ενδομητρίωσης από άλλες αιτίες χρόνιου πυελικού άλγους.(3)

Γυναικολογικές παθήσεις : χρόνια πυελική φλεγμονή, έκτοπη κύηση, ημιτελής έκτρωση , ινομυώματα, απόστημα, συστροφή ωοθήκης, ωοθηκική μάζα

Γαστρεντερολογικές παθήσεις : γαστρεντερίτιδα, κολίτιδα, σκωληκοειδίτιδα, ΙΦΝΕ, μεσεντέριος ισχαιμία, κακοήθεια, σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, εκκολπωματίτιδα, δυσκοιλιότητα

Ουρολογικές παθήσεις : κυστίτιδα, πυελονεφρίτιδα, λίθος, περινεφρικό απόστημα

Άλλες παθήσεις : κήλη, τραύμα, περιτονίτιδα, διαβητική κετοξέωση, έρπης ζωστήρας, στερητικό σύνδρομο, αγγειίτιδα, ρήξη ανευρίσματος κοιλιακής αορτής

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Υποψία ύπαρξης ενδομητρίωσης τίθεται από το ιστορικό και την κλινική εξέταση. Ωστόσο, όπως είναι λογικό, η κλινική εξέταση από μόνη της δεν μπορεί να φανερώσει με ακρίβεια την έκταση της νόσου.

Όπως προαναφέρθηκε, η νόσος περιορίζεται, κατά κανόνα, ανατομικά στην πύελο. Συνεπώς, δεν υπάρχουν ορατά σημεία που να υποδηλώνουν επισκοπικά την ύπαρξη της, εκτός από τις περιπτώσεις ανάπτυξης ενδομητρίωσης σε μετεγχειρητικές ουλές ή στην περιοχή του περινέου και περιπρωκτικά.(1)

Κατά την αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση, η ψηλάφηση αποκαλύπτει ανατομικές ανωμαλίες που αντιστοιχούν σε ευαίσθητες εξαρτηματικές μάζες, ευκίνητες ή καθηλωμένες στην ανατομική θέση των παραμητρίων, καθώς και ευαίσθητα οζίδια στο δουλγάσειο και στο ύψος του ιερομητρικού συνδέσμου. Απαραίτητη είναι η διαφορική διάγνωση από ινομυώματα, εξαρτηματικούς όγκους, εξωμήτριο κύηση, χρόνια πυελική φλεγμονή και αιμορραγική κύστη ωχρού σωματίου.(1)

Σπάνια, και με τη χρήση κολποδιαστολέα, μπορεί να ανιχνευθούν αλλοιώσεις μπλε και κόκκινου χρώματος στον τράχηλο της μήτρας ή στον οπίσθιο κολπικό θόλο, οι οποίες είναι επώδυνες και αιμορραγούν κατά την επαφή.(1)

Η πρωκτική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει πάθηση και του ορθοκολπικού διαφράγματος, το οποίο ψηλαφάται με οζώδη σύσταση και υπό τάση.(1)

Λόγω των πτωχών ευρημάτων από την φυσική εξέταση, υπάρχει ανάγκη χρήσης απεικονιστικών μέσων.

Η επιβεβαίωση, ωστόσο, της νόσου γίνεται ιστολογικά, ύστερα από ερευνητική λαπαροσκόπηση και λήψη βιοψιών από ύποπτες, επισκοπικά, εστίες.(2)

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Πρώτο βήμα στην απεικόνιση ασθενών με υποψία ενδομητρίωσης αποτελεί η διενέργεια κολπικού υπερηχογραφήματος (TVS).(9) Είναι επαρκές μέσο για τη διαφορική διάγνωση των ενδομητριομάτων , ειδικά αν το μέγεθός τους ξεπερνά τα 20 mm , με την ευαισθησία του να κυμαίνεται μεταξύ 64-94% και την ειδικότητα από 22-100% .(1) Δεν επαρκεί, ωστόσο, για επιβολής βλάβες, εξωπυελικές εστίες ή για ανίχνευση συμφύσεων.

Απεικονιστικά, οι σοκολατοειδείς κύστες έχουν ομοιογενές, χαμηλής ηχογένειας περιεχόμενο (ground glass υφή) και περιβάλλονται από υγιή ωθητικό ιστό. Συνήθως είναι μονόχωρες , χωρίς ωστόσο να αποκλείεται η ύπαρξη διαφραγμάτων. Στο έγχρωμο Doppler, διαπιστώνεται περικυστική και όχι ενδοκυστική ροή. Λιγότερο συχνά εμφανίζονται παχυτοιχωματικές , με πολλαπλά παχιά διαφραγμάτια και η διαφορική διάγνωση από αιμορραγικές κύστες ωχρού σωματίου μπορεί να είναι δύσκολη.(10)

Η χρήση TVS για ανίχνευση ενδομητρίωσης στο έντερο ή στην ουροδόχο κύστη δεν είναι διαδεδομένη, καθώς χρειάζεται πολύ μεγάλη εμπειρία από την πλευρά του χειριστή.(1)

Η χρήση μαγνητικής τομογραφίας (MRI) κρίνεται απαραίτητη για τη δημιουργία προεγχειρητικού πλάνου ,ιδίως σε αμφίβολες διαγνώσεις από TVS, καθώς γίνεται πολύ καλή αναγνώριση των ανατομικών δομών.(1)

Περιορισμένη είναι η χρήση της αξονικής τομογραφίας (CT), λόγω της χαμηλής ευαισθησίας στις μικρές εστίες. Προτιμάται μόνο για περιπτώσεις θωρακικής, εντερικής και ουρητηρικής ενδομητρίωσης και για εστίες εντοπισμένες στο κοιλιακό τοίχωμα.(10)

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

Σε υποψία ενδομητρίωσης σκόπιμη θεωρείται η μέτρηση του καρκινικού δείκτη CA-125, ο οποίος εμφανίζεται, κατά κανόνα, αυξημένος.(2) Ωστόσο, ο βιοδείκτης αυτός δεν αποτελεί εργαλείο για την διάγνωση της νόσου, αλλά κυρίως για την παρακολούθηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία και την αναγώριση πιθανής υποτροπής της νόσου.

Ο βιοδείκτης αυτός είναι μια γλυκοπρωτεΐνη που εντοπίζεται στο επιθήλιο της σάλπιγγας, στο ενδομήτριο, στον ενδοτράχηλο και στο περιτόναιο. Τα επίπεδα του δείκτη στο αίμα αντικατοπτρίζουν την σοβαρότητα της νόσου, αφού δεν θετικοποιείται σε περιπτώσεις ενδομητρίωσης σταδίου I και II.(1)

Ο ρόλος του δείκτη είναι ακόμη σημαντικότερος στην παρακολούθηση της νόσου μετά από φαρμακευτική ή/και χειρουργική παρέμβαση. Ωστόσο, επειδή σχετίζεται και με πολλές ακόμη παθολογικές καταστάσεις (όπως για παράδειγμα, καρκίνος ωοθηκών), έχει χαμηλή ειδικότητα στην διάγνωση.(1)

Σε μελέτη περισσότερων από 100 βιοδεικτών, διαπιστώθηκε ότι κανένας άλλος, μεμονωμένα, δεν εμφανίζει κλινική σημασία.(1)

Πέραν του δείκτη CA-125, απαραίτητη είναι η διενέργεια ενός πλήρους εργαστηριακού ελέγχου, προς αποκλεισμό άλλων αιτιών χρόνιου πυελικού άλγους, που να περιλαμβάνει απαραίτητα μέτρηση β-HCG και έλεγχο της νεφρικής λειτουργίας (ουρία, κρεατινίνη).(1)

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, απαιτείται και η πραγματοποίηση κυτταρολογικής εξέτασης κατά Παπανικολάου, καλλιέργειας κοιλιακού υγρού καθώς και γενικής και καλλιέργειας ούρων.(1)

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗ

Υπάρχει η ευρέως διαδεδομένη ιδέα ότι η διαγνωστική λαπαροσκόπηση είναι η ενδεδειγμένη εξέταση για τη διάγνωση της κοιλιακής ενδομητρίωσης (Kennedy, et al., 2005). Ωστόσο, η λαπαροσκοπική χειρουργική θεωρείται μια δαπανηρή, επεμβατική τεχνική με δυνητική νοσηρότητα και θνησιμότητα και τα οφέλη της χρήσης της πρέπει να σταθμίζονται με τους πιθανούς κινδύνους. Σύμφωνα με τα καινούρια δεδομένα (6), μέθοδος εκλογής για τη διάγνωση της νόσου θεωρείται η διενέργεια κοιλιακού υπερηχογραφήματος, ακολουθούμενο από εμπειρική θεραπευτική αγωγή. Η διενέργεια της πια είναι περιορισμένη όσον αφορά την διάγνωση της ενδομητρίωσης, αλλά έχει θέση κατά την έναρξη ενός θεραπευτικού χειρουργείου για τη νόσο, με σκοπό να αξιολογηθεί συνολικά ολόκληρη η περιτοναϊκή κοιλότητα.

Τα χειρουργικά ευρήματα κατά την διαγνωστική λαπαροσκόπηση είναι ποικίλλα και περιλαμβάνουν ορατές ενδομητρωσικές εστίες, ενδομητρώματα και συμφύσεις. Οι εστίες εντοπίζονται κατά κύριο λόγο στην περιτονια πυελικών οργάνων και στο περιτόναιο.(1)

Οι εστίες επισκοπικά ποικίλλουν χρωματικά και ταξινομούνται σε(1) :

- Κόκκινες (κόκκινες, κόκκινο-ροζ) : η συχνότερη μορφή , με τα ιστολογικά της χαρακτηριστικά να είναι συμβατά με ευρήματα ενδομητρίωσης
- Λευκές (λευκές, κίτρινο-καφέ) : μικροσκοπική εικόνα ινώδους ιστού που στερείται αγγείωσης
- Μαύρες (μαύρες, μαύρο-μπλε) : περιέχουν αιμοσιδηρίνη από παγιδευμένο αίμα κατά την έμμηνο ρύση

Πέραν του χρωματικού φάσματος , πολλές είναι και οι μορφολογικές διαφορές των ευρημάτων και περιλαμβάνουν από ομαλές κύστεις , τρύπες ή ελλείματα στο περιτόναιο έως και επίπεδες δορυφόρες εστίες που περικλύονται από ουλώδη ιστό.(1)

Οι βλάβες μπορεί να είναι επιφανειακές ή βαθεία ριζωμένες στο περιτόναιο ή στα πυελικά όργανα.

Τα ενδομητρώματα αναγνωρίζονται με μεγάλη ευκολία κατά τη λαπαροσκόπηση , οπότε και δεν απαιτείται διενέργεια βιοψίας από την ωοθήκη.(1)

Σύμφωνα με τα νεότερα guidelines, δεν απαιτείται βιοψία και ιστολογική επιβεβαίωση για τη διάγνωση της ενδομητρίωσης. Ωστόσο, στηριζόμενοι μόνο στα επισκοπικά ευρήματα της λαπαροσκόπησης και χωρίς την ιστολογική επιβεβαίωση, οδηγούμαστε σε υπερδιάγνωση, κυρίως λόγω αδυναμίας διαφορικής διάγνωσης εστιών ενδομητρίωσης από ουλώδεις περιοχές.(1) Για το λόγο αυτό, η διαγνωστική λαπαροσκόπηση συνδυάζεται με τη λήψη βιοψιών από ύποπτες επισκοπικά περιοχές στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Μια θετική ιστολογική απάντηση επιβεβαιώνει την ύπαρξη της νόσου, αλλά σε περίπτωση αρνητικής ιστολογικής εξέτασης, η νόσος δεν αποκλείεται. Ο λόγος έγκειται στο γεγονός ότι, ενδεχομένως, το σημείο από το οποίο πάρθηκε το δείγμα δεν ήταν το κατάλληλο για την

εξαγωγή ασφαλούς αποτελέσματος ή η προσέγγιση των κατάλληλων ανατομικών περιοχών δεν ήταν εφικτό να πραγματοποιηθεί.

Για την ιστολογική επιβεβαίωση απαιτείται η ανίχνευση ενδομητρικών αδένων και στρώματος έξω από την ενδομητρική κοιλότητα, πολλές φορές σε συνδυασμό με συγκεντρώσεις αιμοσιδηρίνης.(1)

ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗΣ(2)

Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρία Γονιμότητας (1979) η πυελική ενδομητρίωση ταξινομείται με βάση το μέγεθος των εστιών που εδράζονται στο περιτόναιο, τις ωθήκες και τις σάλπιγγες καθώς και στην παρουσία συμφύσεων. Στηρίζεται στα διεγχειρητικά ευρήματα της ερευνητικής λαπαροσκόπησης ή της λαπαροτομίας.

Διακρίνεται στα εξής στάδια :

- ΣΤΑΔΙΟ I (ελάχιστη) : 1-5 βαθμοί
- ΣΤΑΔΙΟ II (ελαφρά) : 6-15 βαθμοί
- ΣΤΑΔΙΟ III (μέτρια) : 16-40 βαθμοί
- ΣΤΑΔΙΟ IV (σοβαρή) : 40 βαθμοί

Η κλίμακα αυτή , παρά την ευκολία στη χρήση της, αδυνατεί να συσχετίσει τον αριθμό των ενδομητριοσικών εστιών με την υπογονιμότητα και τον χρόνιο πυελικό πόνο. Έτσι, ασθενείς με σοβαρή ενδομητρίωση σταδίου IV , είναι πιθανό να είναι πλήρως ασυμπτωματικές , ενώ ασθενείς με μικρό σκορ στην κλιμακά να εκδηλώνουν πολύ σοβαρή συμπτωματολογία. (Gurick 1997/ Vercellini 1996)(1)

Δύσχηρηστη αποδεικνύεται, επίσης, και στην περίπτωση εξωπεριτοναϊκών εντοπίσεων.(1)

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η επιλογή θεραπευτικού πλάνου εξαρτάται από πληθώρα παραγόντων, όπως είναι η σοβαρότητα της συμπτωματολογίας, η θέση των βλαβών, η επιθυμία διατήρησης της μελλοντικής γονιμότητας της ασθενούς, το ποσοστό επιρροής της ποιότητας ζωής της γυναίκας καθώς και οι στόχοι της θεραπείας.(1)

Ο βασικός πυλώνας που καθορίζει τη θεραπεία βασίζεται στο αν ο λόγος για τον οποίο η ασθενής αναζητά βοήθεια είναι το άλγος ή η υπογονιμότητα.(1)

Αν το σύμπτωμα που επικρατεί είναι το άλγος, και η σύλληψη δεν αποτελεί επιθυμία τη δεδομένη περίοδο, προτιμάται η φαρμακευτική αγωγή. Η θεραπεία στοχεύει έναντι στο έκτοπο ατροφικό ενδομήτριο και στη μείωση της φλεγμονής που σχετίζεται με την πάθηση, και περιλαμβάνει τα ΜΣΑΦ, GnRH ανάλογα, υποδοχείς αρωματάσης και ορμόνες σχετιζόμενες με το φύλο.(1) Πρώτο βήμα αποτελεί η μονοθεραπεία με ΜΣΑΦ ή ο συνδυασμός αυτών με από στόματος αντισυλληπτικά ή προγεστερόνη. Αν η εμπειρική θεραπεία αποτύχει, η διαγνωστική λαπαροσκόπηση θεωρείται μονόδρομος, με σκοπό την αλλαγή θεραπευτικού πλάνου. Παρότι το βασικό σύμπτωμα του άλγους βελτιώνεται με την φαρμακευτική αγωγή, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος υποτροπής της νόσου σε περίπτωση μη συνέχειας της θεραπείας.(1)

Σε περιπτώσεις σοβαρής δυσμηνόρροιας σε ασθενείς που έχουν ολοκληρώσει την αναπαραγωγή, τη βασική θεραπευτική προσέγγιση αποτελεί το χειρουργείο.(2)

Αν το βασικό σύμπτωμα είναι η υπογονιμότητα, απαιτείται θεραπεία η οποία δεν καταστέλλει την ωοθυλακιορρηξία.(1)

ΜΣΑΦ

Τα COX-1 και COX-2 ένζυμα προωθούν την σύνθεση προσταγλανδινών , με αποτέλεσμα να εμπλέκονται στα μονοπάτια πόνου και φλεγμονής που σχετίζονται με την ενδομητρίωση. Ειδικότερα, ο ενδομητριοσικός ιστός εκφράζει COX-2 υποδοχείς σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό συγκρητικά με το φυσιολογικό ενδομήτριο.(3)

Στόχος της θεραπείας είναι η μείωση των επιπέδων προσταγλανδινών και, συνεπακόλουθα, η μείωση του άλγους. Τα ΜΣΑΦ αποτελούν την πρώτη επιλογή θεραπείας σε ασθενείς με δυσμηνόρροια ή πυελικό άλγος , με υποψία ή με ιστολογικά επιβεβαιωμένη ενδομητρίωση. Ωστόσο, συχνά αποδεικνύεται ανεπαρκής σαν μονοθεραπεία.(1)

Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα ΜΣΑΦ είναι αυτά που δρουν εκλεκτικά έναντι των υποδοχέων COX-1 και COX-2. Λόγω του αυξημένου καρδιαγγειακού κινδύνου που προκύπτει από τα εκλεκτικά COX-2 ΜΣΑΦ, η χρήση αυτών περιορίζεται στην μικρότερη δυνατή δόση και για τις λιγότερες δυνατές ημέρες.(1)

ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΑ ΑΝΤΙΣΥΛΛΗΠΤΙΚΑ (COC)(1)

Αποτελούν βασικό κομμάτι της θεραπείας του άλγους που σχετίζεται με την ενδομητρίωση. Αναστέλλουν την απελευθέρωση γοναδοτροπινών , μειώνουν την εμμηνορυσιακή ροή και συμβάλλουν στην συρρίκνωση των ενδομητριοσικών εμφυτεύσεων. Παραδοσιακά , χρησιμοποιούνται σε κυκλική αγωγή ή ακόμη και συνεχόμενα χωρίς παύση για έμμηνο ρύση.(3) Η συνεχόμενη αγωγή μειώνει τη συχνότητα των επώδυνων εμμηνορυσιακών κύκλων και βελτιώνει τα συμπτώματα χρόνιου πυελικού άλγους.

Τυπικά , για άλγος σχετιζόμενο με την ενδομητρίωση, χρησιμοποιούνται και μονοφασικά και πολυφασικά από στόματος αντισυλληπτικά.

ΠΡΟΓΕΣΤΑΓΟΝΑ

Η οικογένεια , αυτή, ορμονών χρησιμοποιείται συχνά , καθώς ο ρόλος τους είναι να ανταγωνίζονται τις δράσεις των οιστρογόνων στο ενδομήτριο, προκαλώντας σταδιακά ενδομητριοσική ατροφία. Με τον τρόπο αυτό οι περιτοναϊκές εστίες μικραίνουν σε μέγεθος καθώς και σε αριθμό και η ένταση του πόνου περιορίζεται. Ωστόσο , ενοχοποιούνται για ποικίλλες ανεπιθύμητες ενέργειες , όπως αύξηση σωματικού βάρους, οίδημα, ακμή , ανώμαλη κολπική αιμόρροια, και άλλα. Η χρήση τους αντενδείκνυται για ασθενείς που επιθυμούν να τεκνοποιήσουν άμεσα, διότι ενδέχεται να επηρεάσουν τον εμμηνορυσιακό κύκλο και την ωορρηξία.(1)

Παρατεταμένη χρήση τους οδηγεί σε μείωση της οστικής πυκνότητας , πολλές φορές σε βαθμό μη αναστρέψιμο. Για το λόγο αυτό, η χρήση τους αντενδείκνυται για διάστημα μεγαλύτερο των δυο ετών.(1)

ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΑ ΣΠΕΙΡΑΜΑΤΑ (IUD)(1)

Ενδομήτρια σπείραλ απελευθερώνουν λεβονοργεστρέλη απευθείας εντός της ενδομητρίου κοιλότητας , με αποτελεσματικότητα που αγγίζει έως και τα πέντα έτη. Η χρήση τους περιοριζόταν μέχρι πρόσφατα μόνο για αντισύλληψη, ωστόσο βρέθηκε ότι συμβάλλουν και στην βελτίωση των συμπτωμάτων ορισμένων μορφών ενδομητρίωσης. Για εστίες ενδομητριοσικού ιστού στο έντερο , η χρήση σπειραμάτων δεν φαίνεται να έχει κανένα κλινικό όφελος.

GnRH ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ(1)

Φυσιολογικά, η παλμική απελευθέρωση GnRH , οδηγεί σε άμεση έκκριση γοναδοτροφινών από την πρόσθια υπόφυση , με αποτέλεσμα την ωοθηκική στερεοειδογένεση και την πρόκληση ωορρηξίας. Όταν η έκκριση δεν είναι παλμική αλλά συνεχής, η υπόφυση απευαισθητοποιείται, με αποτέλεσμα να σταματά η ωοθηκική στερεοειδογένεση. Με τον τρόπο αυτό , δημιουργείται ένα περιβάλλον φαρμακευτικής εμμηνόπαυσης , έτσι ώστε να μην τροφοδοτείται το ήδη υπεροιστρογονικό περιβάλλον , με αποτέλεσμα να μην διεγείρονται οι ενδομητριοσικές εμφυτεύσεις. Επιπρόσθετη δράση των αγωνιστών αποτελεί η μείωση των COX-2 επιπέδων (επιπλέον μηχανισμός θεραπείας).

Είναι δραστικοί σε ενδομυϊκή και υποδόρια χρήση , ενώ η από στόματος λήψη δεν συστήνεται. Κυκλοφορούν σε φαρμακευτικά σκευάσματα μηνιαίας(3,75mg) και τρίμηνης αποδέσμευσης (11,25mg).

Εμπειρικά, οι GnRH αγωνιστές μπορεί να χρησιμοποιηθούν πριν τη διενέργεια λαπαροσκόπησης , σε περιπτώσεις γυναικών με χρόνια πυελικό άλγος και κλινική υποψία ενδομητρίωσης. Ωστόσο, η εμπειρική χρήση τους είναι απαγορευτική για κορίτσια κάτω των δεκαέξι ετών , λόγω της μακροχρόνιας δυσμενούς επίπτωσης στην οστική πυκνότητα.

Το ιδανικό χρονικό διάστημα χορήγησης είναι οι έξι μήνες, ενώ η χρήση τους συνδυαστικά με άλλα φάρμακα για τη θεραπεία της ενδομητρίωσης είναι ενδεδειγμένη.

Οι ανεπιθύμητες ενέργειες τους , αφορούν στο υπο-οιστρογονικό περιβάλλον και περιλαμβάνουν εξάψεις, αϋπνία, μειωμένη λίμπιντο, κολπική ξηρότητα, πονοκεφάλους και μείωση της οστικής πυκνότητας, με συνεπακόλουθο το αυξημένο ρίσκο για οστεοπόρωση . Για όλους τους παραπάνω λόγους, η χρήση τους συνήθως δεν είθισται να ξεπερνά τους έξι μήνες και επιλέγονται ως δεύτερης γραμμής θεραπεία, σε περιπτώσεις όπου τα από στόματος αντισυλληπτικά και τα προγεσταγόνα αποδείχθηκαν ανεπαρκή.(6)

Add-back THERAPY(1)

Σε θεραπεία με GnRH αγωνιστές , για να ισορροπηστεί η πληθώρα ανεπιθύμητων ενεργειών που προαναφέρθηκαν, προτείνεται η προσθήκη σκευάσματος οιστρογόνου. Με αυτό τον τρόπο είναι εφικτή η παρατεταμένη χρήση , η οποία ξεπερνά το διάστημα των έξι μηνών. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η οιστρογονική δόση είναι επαρκής για να αναστείλλει τις ανεπιθύμητες ενέργειες των GnRH αγωνιστών , αλλά δεν επαρκεί για την αναστολή του υπο-οιστρογονικού περιβάλλοντος που δημιουργείται κατά την φαρμακοεπαγόμενη εμμηνόπαυση.

Η προσθήκη οιστρογονικών παραγόντων σε γυναίκες που υποβάλλονται σε θεραπεία με GnRH αγωνιστές μειώνει , επίσης, τον βαθμό απώλειας οστικής πυκνότητας και βελτιώνει την ποιότητα ζωής. Παρόλα αυτά, συστήνεται η χορήγηση 1000mg ασβεστίου από στόματος , σε διάστημα τριών με έξι μηνών από την έναρξη της θεραπείας με GnRH αγωνιστές.

GnRH ANTAGONISΤΕΣ

Αποτελεί μια νέα κατηγορία GnRH αναλόγων, ικανή να καταστείλλει την παραγωγή γοναδοτροφινών. Η δράση τους δεν επηρεάζει τον άξονα από ψηλά , δηλαδή από το επίπεδο του υποθαλάμου, αλλά από το επίπεδο της ωθήκης. Ασκούν , δηλαδή , άμεση τοπική δράση.(1)

Η χρήση τους μέχρι πρόσφατα περιοριζόταν σε γυναίκες που υποβάλλονταν σε εξωσωματική γονιμοποίηση, με σκοπό την καταστολή της πρόωρης ωορρηξίας και λιγότερο σε ασθενείς με ενδομητρίωση. Ωστόσο, μελέτες έχουν αποδείξει ότι υπάρχει καλή ανταπόκριση στην μείωση των εστιών ενδομητρίωσης και στον πόνο, χωρίς ωστόσο να υπάρχουν αξιόλογα μακροχρόνια αποτελέσματα. (1)

ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΑΡΩΜΑΤΑΣΗΣ

Στον ενδομητριωσικό ιστό , οιστρογόνα παράγονται και τοπικά μέσω της αρωματοποίησης των κυκλοφορούντων ανδρογόνων. Με αυτή τη θεωρία ερμηνεύονται και οι περιπτώσεις μετεμμηνοπαυσικής ενδομητρίωσης , καθώς και οι περιπτώσεις με εμμένοντα συμπτώματα παρά την συμβατική θεραπεία.(1)

Ο ρόλος των υποδοχέων αρωματάσης (AIs) είναι να μπλοκάρουν την αρωματοποίηση και την παραγωγή οιστραδιόλης σε ωοθηκικές και εξω-ωοθηκικές θέσεις.(3) Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται δραματική μείωση των επιπέδων οιστρογόνων, με παρόμοιες, όμως, ανεπιθύμητες ενέργειες με αυτές των GnRH αγωνιστών , λόγω του υπο-οιστρογονικού περιβάλλοντος που δημιουργείται.(1)

Στις σοβαρές ανεπιθύμητες δράσεις των αναστολέων αρωματάσης ανήκει και η δημιουργία ωθητικών κύστεων. Σαν πιθανή ερμηνεία δίνεται ότι το μπλοκάρισμα στην μετατροπή ανδρογόνων σε οιστρογόνα στα κοκκιώδη ωθητικά κύτταρα, μειώνει την αρνητική παλίνδρομη δράση στον άξονα υποθάλαμος-υπόφυση. Με αυτό τον τρόπο, τα επίπεδα GnRH αυξάνονται και κατ' επέκταση σημειώνεται αύξηση στον λόγο FSH/LH.(1)

Για το λόγο αυτό, η χρήση τους συνδυάζεται πάντα με τη χορήγηση από στόματος συνδυασμένων αντισυλληπτικών ή προγεσταγόνων.(3)

ΑΝΔΡΟΓΟΝΑ

Αποτελούν δεύτερης γραμμής θεραπεία λόγω της αρρενοποιητικής δράσης τους. Η δράση τους αφορά σε καταστολή της μεσοκυκλικής αιχμής της LH, με αποτέλεσμα ανοοθυλακιορρηξία.(3)

Η δαναζόλη είναι ο κυριότερος εκπρόσωπος της κατηγορίας. Συνδέεται με τους υποδοχείς της SHBG, με αποτέλεσμα την αύξηση της ελεύθερης τεστοστερόνης. Παράλληλα, συνδέεται απευθείας και με τους υποδοχείς ανδρογόνων και προγεστερόνης, με αποτέλεσμα την δημιουργία ενός υπο-οιστρογονικού και, ταυτόχρονα, υπερανδρογονικού περιβάλλοντος.(3) Με τον τρόπο αυτό, προκαλείται ενδομητρική ατροφία των ενδομητρικών εστιών.

Ωστόσο, πολλές είναι οι ανεπιθύμητες ενέργειες, στις οποίες περιλαμβάνονται η ακμή, οι εξάψεις, η υπερτρίχωση, το βράγχος φωνής (πολλές φορές μη αναστρέψιμο), η αύξηση των ηπατικών ενζύμων και η μεταβολή του θυμικού.(1)

Λόγω αυτών, η χρήση τους δεν προτιμάται, ενώ εάν χρησιμοποιηθούν, προστίθενται, συνδυαστικά, στην αγωγή από στόματος αντισυλληπτικά.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗΣ

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΚΑΙ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ(8)

Όλες οι χειρουργικές τεχνικές μπορούν να εφαρμοστούν τόσο με τη μέθοδο της λαπαροσκόπησης όσο και με αυτή της λαπαροτομίας. Γενικά , η λαπαροσκοπική προσέγγιση υπερτερεί σε όλα τα είδη χειρουργικών πράξεων που εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση της ενδομητρίωσης, παρά τον κίνδυνο μετατροπής του χειρουργείου σε ανοιχτό, λόγω πιθανών διεγχειρητικών επιπλοκών (πιθανότητα που προσεγγίζει το 5%).

Προσφέρει καλύτερα αισθητικά αποτελέσματα, ταχύτερη ανάρρωση, μειωμένο μετεγχειρητικό άλγος, μικρότερη πιθανότητα σχηματισμού συμφύσεων και τουλάχιστον ισοδύναμα χειρουργικά αποτελέσματα. Η απόφαση για επιλογή της λαπαροσκοπικής προσέγγισης βασίζεται στις εξής παραμέτρους :

- ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΣΘΕΝΗ(1)

Η διενέργεια λαπαροσκόπησης με πνευμοπεριτόναιο αντενδείκνυται σε ασθενείς που πάσχουν από οξύ γλαύκωμα, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς, αυξημένη ενδοκράνια πίεση και σε ορισμένους τύπους κοιλιοπεριτοναϊκής παροχέτευσης.

Σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε πολλές χειρουργικές επεμβάσεις στο παρελθόν, η πιθανότητα ύπαρξης συμφύσεων είναι μεγάλη. Σε αυτή την περίπτωση, η επιλογή της λαπαροσκόπησης είναι επισφαλής καθώς υπάρχει αυξημένος κίνδυνος σπλαγχνικού και αγγειακού τραυματισμού κατά την είσοδο στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Επιπρόσθετα, η ύπαρξη συμφύσεων συνδέεται και με μεγαλύτερα ποσοστά μετατροπής του χειρουργείου σε λαπαροτομία. Για τους λόγους αυτούς, πριν από τη διενέργεια ενός λαπαροσκοπικού χειρουργείου ο θεράπων σημειώνει τις προηγούμενες χειρουργικές ουλές της ασθενούς και υπολογίζει την πιθανότητα ύπαρξης συμφύσεων.

Η ενδομητρίωση , όπως επίσης και το ιστορικό ακτινοβολίας και φλεγμονώδους νόσου της πυέλου προδιαθέτουν , επίσης, για την ύπαρξη συμφύσεων. Σε περίπτωση που η ασθενής αναφέρει στο ιστορικό της κοιλιοκήλη ή ομφαλοκήλη , ή προηγούμενη χειρουργική διόρθωση κήλης με πλέγμα, τα σημεία αυτά αποφεύγονται για την είσοδο των τροκάρ.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε ασθενείς με καρδιαγγειακά και πνευμονολογικά προβλήματα υγείας. Σε σύγκριση με την παραδοσιακή ανοιχτή λαπαροτομία, η λαπαροσκόπηση προκαλεί αρκετές διακριτές καρδιαγγειακές και πνευμονικές φυσιολογικές αλλαγές. Αυτές προκύπτουν κυρίως από:

- απορρόφηση σε όλο το περιτόναιο και στην κυκλοφορία του αίματος διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που χρησιμοποιείται για εμφύσηση
- αυξημένη ενδοκοιλιακή πίεση που δημιουργείται από το πνευμοπεριτόναιο
- τοποθέτηση της ασθενούς σε θέση Trendelenburg

Οι αλλαγές αυτές είναι φυσιολογικά ανεκτές σε υγιή άτομα , αλλά μπορεί να επιφέρουν προβλήματα σε ασθενείς με καρδιολογικό ή πνευμονολογικό ιστορικό. Πιο συγκεκριμένα, το πνευμοπεριτόναιο που δημιουργείται διεγχειρητικά , προκαλεί μια κατάσταση υπερκαπνίας που με τη σειρά της οδηγεί σε συμπαθητική διέγερση με φυσικό επακόλουθο την αύξηση των συστηματικών και των πνευμονικών αγγειακών αντιστάσεων και την αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Αν η υπερκαπνία δεν αντισταθμιστεί, προκαλείται μεταβολική οξέωση που θα οδηγήσει σε καταστολή της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου, μειωμένη καρδιακή παροχή, ταχυκαρδία και αρρυθμία.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε περιπτώσεις εντερικής απόφραξης και διάτασης του εντέρου , καθώς η είσοδος στην περιτοναϊκή κοιλότητα καθίσταται επισφαλής.

Σχετική αντένδειξη για διενέργεια λαπαροσκόπησης αποτελούν και οι ασθενείς με υψηλό δείκτη μάζας σώματος.

Τέλος, η λαπαροσκόπηση αποφεύγεται σε περιπτώσεις που τα παρασκευάσματα προς αφαίρεση είναι ευμεγέθη ή που η πιθανότητα κακοήθειας είναι αυξημένη.

- ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Εκτός από τους περιορισμούς που τίθενται λόγω της ασθενούς , στην επιλογή θεραπευτικής προσέγγισης συνυπολογίζονται και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες. Σε αυτούς περιλαμβάνονται η διαθεσιμότητα αναισθησιολογικής και νοσηλευτικής ομάδας και των απαραίτητων για τη λαπαροσκόπηση εργαλείων.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η ελάχιστη επεμβατική χειρουργική γίνεται με μικρή ή και καθόλου τομή και η οπτικοποίηση έρχεται μέσω των ενδοσκοπιών. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν η λαπαροσκόπηση και η υστεροσκόπηση.(1)

Κατά τη λαπαροσκόπηση, μικρές τομές στο κοιλιακό τοίχωμα επιτρέπουν την πρόσβαση στην κοιλιακή χώρα, με τη βοήθεια ενδοσκοπικών εργαλείων. Για να αυξηθεί ο χειρουργικός χώρος δημιουργείται πνευμοπεριτόναιο.

- ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- i. ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές έχουν δείξει ότι η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών μειώνει σημαντικά τα ποσοστά μετεγχειρητικών λοιμώξεων μετά από υστερεκτομή καθώς και από χειρουργικές επεμβάσεις οι οποίες εισέρχονται στον κόλπο , το έντερο και το ουροποιητικό σύστημα. Τα αντιβιοτικά χορηγούνται ,γενικά, κατά την επαγωγή της αναισθησίας.

Για άλλους τύπους λαπαροσκοπικών επεμβάσεων τα δεδομένα δεν υποστηρίζουν την αντιβιοτική προφύλαξη.

Για τη θρομβοπροφύλαξη, οι ίδιες αρχές που χρησιμοποιούνται για άλλες χειρουργικές επεμβάσεις κοιλίας εφαρμόζονται και σε λαπαροσκοπικά περιστατικά. Η χορήγηση ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους προτείνεται σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο εν τω βάθει φλεβοθρόμβωσης, παχύσαρκες ή με βεβαρυμένο ατομικό αναμνηστικό.

- ii. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΝΤΕΡΟΥ

Σε περιπτώσεις υψηλού κινδύνου τραυματικής κάκωσης του εντέρου κατά την είσοδο στην περιτοναϊκή κοιλότητα , λόγω βαριάς ενδομητρίωσης ή παρουσίας συμφύσεων, πραγματοποιείται προεγχειρητική προετοιμασία του εντέρου, ώστε να προληφθεί μια πιθανή κοπρανώδης περιτονίτιδα.

- iii. ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Στις περισσότερες περιπτώσεις επιλέγεται γενική αναισθησία με ενδοτραχειακή διασωλήνωση, διότι παρέχει επαρκή άνεση στην ασθενή, ελεγχόμενο αερισμό πνευμόνων για τη διόρθωση της υπερκαπνίας, μυοχάλαση, προστασία των αεραγωγών από παλινδρόμηση λόγω αυξημένων ενδοκοιλιακών πιέσεων και ευχέρεια τοποθέτησης στοματογαστρικού σωλήνα.

- iv. ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ(1)

Η διαδικασία της λαπαροσκόπησης σχετίζεται με πολύ μικρά ποσοστά μετεγχειρητικής νοσηρότητας και θνητότητας. Στις κυριότερες επιπλοκές περιλαμβάνονται η τραυματική κάκωση κοίλων σπλάγγων κατά την είσοδο των λαπαροσκοπικών εργαλείων στην περιτοναϊκή κοιλότητα ή κατά την χρήση ηλεκτροχειρουργικών εργαλείων. Πιο αναλυτικά,

τα αιχμηρά λαπαροσκοπικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την έναρξη της λαπαροσκόπησης μπορεί να οδηγήσουν σε τραυματισμό αγγειακών δομών και οργάνων, ειδικά σε περιπτώσεις ατελούς κένωσης της ουροδόχου κύστης, εντέρου πλήρους περιεχομένου, ανεπαρκούς πνευμοπεριτοναίου, ανεπαρκούς μυοχάλασης και λανθασμένης θέσης τοποθέτησης των τροκάρ. Το όργανο που τραυματίζεται συχνότερα είναι, φυσικά, το έντερο, με ποσοστά 0.6 με 1.6 περιπτώσεις ανά 1000 λαπαροσκοπήσεις και είναι δυνατό να διαλάθει της προσοχής του χειρουργού. Οι αγγειακοί τραυματισμοί είναι λιγότεροι συχνοί και σε αυτούς περιλαμβάνονται ο τραυματισμός της κάτω κοίλης φλέβας, της τελικής αορτής και των λαγονίων.

Κίνδυνος μετατροπής του χειρουργείου σε λαπαροτομία έγκειται σε περιπτώσεις μη διαχειρίσιμης διεγχειρητικής αιμορραγίας ή σε ύπαρξη πολλαπλών συμφύσεων.

Πιο συχνά συναντώνται μικρές επιπλοκές που σχετίζονται με τη λαπαροσκόπηση και αφορούν σε επιμόλυνση του χειρουργικού τραύματος, αιματώματα, υποδόριο εμφύσημα λόγω της εμφύσησης CO₂, οίδημα αιδοίου και μετεγχειρητικός περιτοναϊκός ερεθισμός.

Στις μακροπρόθεσμες επιπλοκές συμπεριλαμβάνεται ο σχηματισμός μετεγχειρητικής κήλης στα σημεία των τομών, με συχνότερο σημείο αυτό του ομφαλού. Για την αποφυγή αυτών, χρήσιμη είναι η σύγκλιση της περιτονίας των μυών μετά το πέρας της χειρουργικής επέμβασης.

Για όλα τα παραπάνω, η ασθενής ενημερώνεται αναλυτικά, προεγχειρητικά, και καλείται να υπογράψει έγγραφη συγκατάθεση.

- ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΙΘΟΥΣΑΣ

- i. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

Προεγχειρητικά, ελέγχεται η ακεραιότητα και η λειτουργικότητα των απαραίτητων για τη λαπαροσκόπηση εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν. Αν και η εκάστοτε χειρουργική πράξη απαιτεί εξειδικευμένη οργάνωση του χειρουργικού χώρου, προτείνεται ένα συγκεκριμένο πρωτόκολλο κατά το οποίο το χειρουργικό τραπέζι εδράζεται στην μέση του δωματίου, με την κλίση του να γίνεται σε θέση Trendelenburg και με τα χειρουργικά φώτα ακριβώς από πάνω του. Αν και μια οθόνη είναι αρκετή για απλές χειρουργικές επεμβάσεις, εντούτις προτιμάται η χρήση δύο μόνιτορ για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή οπτική, από ολόκληρη τη χειρουργική ομάδα. Ο πύργος είναι το εργαλείο που στεγάζει τη λαπαροσκοπική πηγή φωτός, τον εμφυσητήρα αερίου και τον εξοπλισμό για την λήψη εικόνας και τοποθετείται απέναντι από τον κύριο χειρουργό. Πάνω στον πύργο συνδέονται όλα τα καλώδια και οι κάμερες που θα χρησιμοποιηθούν. Τα ηλεκτροχειρουργικά εργαλεία συνδέονται σε ξεχωριστή συσκευή.

- ii. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ(11)

Με την εισαγωγή της αναισθησίας, η ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής με τα πόδια σε αναβολείς στήριξης που φέρουν ειδικές μπότες. Τα χέρια βρίσκονται στον κορμό της ασθενούς, στο πλάι, πάνω στο χειρουργικό τραπέζι, με τα άκρα των δαχτύλων στραμμένα προς τους μηρούς.

- ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η επιτυχημένη λαπαροσκοπική χειρουργική βασίζεται στη χρήση κατάλληλων χειρουργικών εργαλείων. Τα εξαρτήματα ενός λαπαροσκοπικού οργάνου περιλαμβάνουν τη χειρολαβή, τον άξονα και την άκρη. Γενικά, η διάμετρος της άκρη του οργάνου είναι ανάλογη του μήκους του άξονά του και τα τυπικά μεγέθη είναι 5mm και 10mm. Επιπλέον, διατίθενται διάμετροι οργάνων 3 mm, 8 mm και 15 mm, για πολλές άκρες. Η άκρη του εργαλείου είναι ο παράγοντας που καθορίζει και τη λειτουργία του οργάνου. Σημαντικό χαρακτηριστικό του οργάνου είναι η άνεση και η ευκολία στη χρήση, παράγοντες που εξαρτώνται από το σχήμα της χειρολαβής, το μέγεθός του και την ευκολία κλειδώματος αυτού. Το τυπικό μήκος ενός λαπαροσκοπικού εργαλείου είναι περί τα 33 εκατοστά.

- i. ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ (MANIPULATORS)(1)

- a. ΑΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ

Κατά την διάρκεια του χειρουργείου, τα ενδοκοιλιακά όργανα μπορεί να ανυψωθούν, να παραμεριστούν ή να τοποθετηθούν υπό τάση με τη βοήθεια χειριστών που ελαχιστοποιούν το τραύμα. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν και οι ατραυματικοί συλλέκτες (graspers), των οποίων η διάμετρος ποικίλλει από 3 έως 10 mm και σ αυτούς περιλαμβάνονται το Maryland, το Blunt, το Alligator, η Babcock, το Fenestrated, κα. Προσοχή απαιτείται σε εύθρυπτους ιστούς όπως είναι η σάλπιγγα.

- b. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ

Σε αυτούς περιλαμβάνονται εργαλεία με οδοντωτά άκρα, κατάλληλα για επεμβατικούς χειρισμούς, όπως το Cobra, η λαβίδα βιοψίας και η οδοντωτή λαβίδα.

- c. ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΜΗΤΡΑΣ

Σε αυτούς περιλαμβάνονται εργαλεία τύπου Hulka και Sargis, τα οποία είναι επαναχρησιμοποιούμενα, από ανοξείδωτο χάλυβα και διαθέτουν ένα άκαμπτο αμβλύ άκρο για εισαγωγή στον ενδοτραχηλικό σωλήνα, ένα οδοντωτό άκρο που στερεώνεται στον τράχηλο για σταθεροποίηση, και λαβή για κολπική τοποθέτηση. Διαθέσιμος είναι και ο χειριστής Cohen, που διαθέτει ένα κωνικό άκρο από σκληρό καουτσούκ για έγχυση βαφής στη μήτρα. Στους χειριστές της μήτρας μιας χρήσης περιλαμβάνονται το Harris-Kronner Uterine Manipulator Injector (HUMI) και το Zinnati Uterine Manipulator Injector (ZUMI), οι οποίοι διαθέτουν επίσης έναν σωληνίσκο για την εισαγωγή βαφής, για αξιολόγηση της μήτρας και της βατότητας των σαλπίνγων. Ο τρόπος με τον οποίο στερεώνονται διαφέρει από τους επαναχρησιμοποιούμενους, καθώς αυτοί δεν διαθέτουν το άκρο που στερεώνεται στον τράχηλο, αλλά ένα άκρο που φέρει μπαλόνι τύπου Folley και εισέρχεται στην κοιλότητα της μήτρας.

- ii. ΨΑΛΙΔΙΑ(12)

Αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του λαπαροσκοπικού χειρουργείου και διατίθενται σε επαναχρησιμοποιούμενα και μιας χρήσης. Τα άκρα τους ποικίλλουν ανάλογα με το είδος της πράξης που εκτελούν και διακρίνονται σε ψαλίδια ραμμάτων και ιστών.

iii. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ

Για να διατηρηθεί καθαρό το χειρουργικό πεδίο απαιτούνται συσκευές αναρρόφησης υγρών και καπνού. Οι διάμετροι ποικίλλουν από 3 έως 10 mm. Προσοχή απαιτείται κατά τη χρήση τους, ώστε να μην προκληθεί μηχανική βλάβη σε ευαίσθητες δομές, όπως η σάλπιγγα.

iv. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΙΣΤΩΝ(12)

a. MORCELLATORS

Οι συσκευές αυτές είναι χρήσιμες στον διαχωρισμό του παρασκευάσματος σε επιμέρους ιστοτεμάχια και στην ευχερή απομάκρυνσή του. Μια από αυτές, το Storz Rotocut, είναι επαναχρησιμοποιήσιμο, αλλά διαθέτει λεπίδες μιας χρήσης από ανοξείδωτο χάλυβα που είναι αποτελεσματικές στην κοπή πυκνών ιστών. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν επίσης και το Lina Morcellator, το Morcellator MOREsolution, το Gynecare Morcellex και το PKS PlasmaSORD Bipolar Morcellator.

b. ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΟΙ ΣΑΚΟΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ

Οι ενδοσκοπικές σακούλες ανάκτησης ποικίλλουν σε μέγεθος και αντοχή υλικού. Μερικοί εξ' αυτών διαθέτουν ελεύθερα άκρα και είναι σχεδιασμένοι για χειροκίνητη εισαγωγή στην περιτοναϊκή κοιλότητα, μέσω της κάννουλας, για συλλογή μαζών μεγαλύτερου όγκου. Άλλες κατηγορίες σάκων, είναι προσαρμοσμένες εξ' αρχής στο άκρο του λαπαροσκοπικού άξονα, δημιουργώντας μια αυτόνομη μονάδα. Μόλις συλλεχθεί το υλικό, ο σάκος προωθείται προς την επιφάνεια του δέρματος μέσω της κάννουλας και εξέρχεται από το χειρουργικό πεδίο. Εάν το παρασκεύασμα δεν συμπιεστεί ή κομματιαστεί, η αρχική τομή του δέρματος χρειάζεται μεγέθυνση, οποιοσδήποτε σάκος κι αν έχει χρησιμοποιηθεί.

• ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ(12)

Η σωστή χρήση των ηλεκτροχειρουργικών εργαλείων είναι απαραίτητη αρχή για την ασφαλή διεξαγωγή των λαπαροσκοπικών χειρουργείων.

i. ΜΟΝΟΠΟΛΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Για να χρησιμοποιηθούν, τοποθετείται προεγχειρητικά ένα επίθεμα γείωσης στο μηρό της ασθενούς.

Είναι χρήσιμα για τη διατομή, την αιμόσταση και το διαχωρισμό ιστών. Η παροχή ενέργειας γίνεται μέσω ψαλιδιού ή αιχμηρής βελόνας. Οι κλειστές άκρες της λεπίδας του μονοπολικού ψαλιδιού διευκολύνουν την ταυτόχρονη κοπή και αιμόσταση του ιστού.

Το μειονέκτημα αυτών των εργαλείων είναι οι ακούσιοι θερμικοί τραυματισμοί παρακείμενων δομών, προκαλώντας σοβαρά ηλεκτροχειρουργικά εγκαύματα.

ii. ΔΙΠΟΛΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Η χρήση τους στη λαπαροσκόπηση περιορίζεται στην αιμόσταση ιστών. Οι μικρότερες λαβίδες χρησιμοποιούνται για αιμόσταση ευαίσθητων δομών, όπως η σάλπιγγα, ο

ουρητήρας και το έντερο, ενώ οι μεγαλύτερες για την απολίνωση μεγάλων αγγειακών δομών που αιμορραγούν.

Ο φόβος ηλεκτρικού εγκαύματος είναι μικρότερος, καθώς οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται είναι χαμηλότερες από αυτές της μονοπολικής διαθερμίας και έχουν την τάση να περιορίζονται μεταξύ των δύο ηλεκτροδίων.

Μερικές από τις ευρέως χρησιμοποιούμενες διπολικές συσκευές είναι το LigaSure, το Plasmakinetic (PK) Gyrus και το Enseal.

iii. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΥΠΕΡΗΧΗΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στην κατηγορία αυτή ανήκει το αρμονικό νυστέρι (Harmonic scalpel), γνωστό και ως νυστέρι υπερήχων. Η υπερηχητική ενέργεια μετατρέπεται σε μηχανική στην λεπίδα του εργαλείου. Η μια λεπίδα δονείται παρέχοντας δυνάμεις τριβής, ενώ η άλλη παραμένει ανενεργή, συγκρατώντας τους παρακείμενους ιστούς στη θέση του. Επιτελεί έργο κοπής και αιμόστασης.

iv. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΛΕΙΖΕΡ

Χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στη λαπαροσκόπηση από το 1980 έως το 1990 για συμφυσιόλυση, εκτομή ενδομητριοσικών εστιών και χειρουργική σαλπίνγων. Στα χέρια έμπειρων χειρουργών, τα λέιζερ προσφέρουν ακρίβεια, με ελάχιστη επίδραση στον περιβάλλοντα ιστό. Έτσι, ένα λέιζερ μπορεί να λειτουργήσει κοντά ή πάνω από ευαίσθητες δομές όπως το έντερο, η ουροδόχος κύστη, οι ουρητήρες και τα αγγεία.

Στα μειονεκτήματα συμπεριλαμβάνεται η καμπύλη εκμάθησης, το κόστος και η μεγάλη παραγωγή καπνού κατά την χρήση τους.

• ΟΠΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ(12)

Τα λαπαροσκόπια διαθέτουν ειδικούς εστιασμένους φακούς, που παρέχουν εξαιρετικής ποιότητας οπτική οξύτητα, παρά τη μικρή διάμετρό τους. Εκτός από τους κύριους κυλίνδρους, περιέχεται και ένα προσοφθάλμιο, πάνω στο οποίο τοποθετείται η κάμερα.

Η γωνία θέασης ποικίλλει και μπορεί να είναι 0, 30 ή 45 μοίρες, παρέχοντας διαφορετική οπτική στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο στις γυναικολογικές επεμβάσεις είναι αυτό των 0 μοιρών, τόσο για τις διαγνωστικές όσο και για τις απλές χειρουργικές διαδικασίες. Τα λαπαροσκόπια με γωνιακή όψη προσφέρουν μεγαλύτερο εύρος πεδίου στην περιτοναϊκή κοιλότητα και είναι πιο χρήσιμα σε πολυπλοκότερα περιστατικά.

ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ

- ΠΡΟΣΘΙΟ ΚΟΙΛΙΑΚΟ ΤΟΙΧΩΜΑ

Η λαπαροσκοπική άποψη της πυελικής ανατομίας μπορεί να διαφέρει ελαφρώς από αυτή της λαπαροτομίας, λόγω των επιπτώσεων του πνευμοπεριτόναιου, της τοποθέτησης της ασθενούς σε θέση Trendelenburg και της μετάφρασης μιας τρισδιάστατης πραγματικότητας σε 2-D εικόνα στην οθόνη.

Τα βασικά ορόσημα περιλαμβάνουν τον ομφαλό, την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και την ηβική σύμφυση. Ο ομφάλιος, γενικά, βρίσκεται στο επίπεδο των σπονδύλων Ο3-Ο4 και στους περισσότερους ασθενείς, η αορτή διχάζεται στην ένωση των σπονδύλων Ο4-Ο5 (Nezhat, 1998).

Σε ασθενείς με κανονικό βάρος σε ύπτια θέση, αυτές οι δομές λαμβάνονται υπόψη κατά την αρχική είσοδο του τροκάρ στον ομφαλό, καθώς βρίσκονται σε περίπου 6 cm βάθος στη βάση του ομφαλού και μπορεί να είναι πιο κοντά σε πιο αδύνατους ασθενείς. Οι βοηθητικές θύρες τοποθετούνται υπό άμεση οπτικοποίηση σημαντικών ανατομικών δομών, συμπεριλαμβανομένων της ουροδόχου κύστης, του εντέρου και των εν τω βάθει και επιφανειακών επιγαστρικών αγγείων. Η κάτω επιγαστρική αρτηρία ταξιδεύει κατά μήκος του πλάγιου τρίτου της οπίσθιας επιφάνειας του ορθού κοιλιακού μυός και θα πρέπει να οπτικοποιείται ενδοπεριτοναϊκά. Η επιπολής επιγαστρική αρτηρία, ένας κλάδος της μηριαίας αρτηρίας, ταξιδεύει στον υποδόριο ιστό σε μια διαδρομή παρόμοια με αυτή των κάτω επιγαστρικών αγγείων.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η επιλογή του σημείου εισόδου και της μεθόδου επηρεάζεται από παράγοντες που περιλαμβάνουν την σωματομετρική δομή της ασθενούς, το ιστορικό προηγούμενων κοιλιακών επεμβάσεων, τον κίνδυνο εμφάνισης μετεγχειρητικών συμφύσεων, την προβλεπόμενη διαδικασία, την ικανότητα του χειρουργού και τη θέση, το μέγεθος και τον τύπο της παθολογίας για την οποία διενεργείται το χειρουργείο. Σχεδόν οι μισές από όλες τις λαπαροσκοπικές επιπλοκές συμβαίνουν κατά την είσοδο στην κοιλιακή χώρα και σχεδόν το ένα τέταρτο από αυτές δεν ανιχνεύονται μέχρι την μετεγχειρητική περίοδο.

- ΟΜΦΑΛΙΚΗ ΕΙΣΙΔΙΣ(11)

Ο ομφαλός είναι το πιο συχνό σημείο εισόδου και ακολουθεί το αριστερό άνω τεταρτημόριο και η υποξιφοειδής περιοχή. Ο ομφαλός προτιμάται για την πρωτογενή τοποθέτηση trocar, επειδή το στρώμα του υποδόριου και του προπεριτοναϊκού ιστού είναι

λεπτότερο. Από αισθητικής άποψης, ο ομφάλιος βόθρος κρύβει, επίσης, την ουλή του trocar.

Η λαπαροσκοπική είσοδος μπορεί να γίνει με ανοιχτή ή κλειστή τεχνική.

Με κλειστή είσοδο, είτε μια βελόνα Veress είτε ένα λαπαροσκοπικό τροκάρ χρησιμοποιείται για να τρυπήσει την περιτονία των μυών και το περιτόναιο, ώστε να αποκτηθεί δίοδος στην περιτοναϊκή κοιλότητα. Σε όλες τις κλειστές μεθόδους, δημιουργείται μια τομή του δέρματος κατάλληλη για το μέγεθος του τροκάρ, συνήθως στον ομφαλό. Η τομή μπορεί να είναι είτε οριζόντια είτε κάθετη και τοποθετείται κεντρικά μέσα στον ομφαλό. Οι τεχνικές κλειστής εισόδου προσφέρουν γρήγορη πρόσβαση στην κοιλιακή κοιλότητα, με χαμηλό κίνδυνο τραυματισμού. Για να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή ασφάλεια της μεθόδου, επιβάλλεται η κένωση της ουροδόχου κύστης, η τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα και η αποφυγή της πρόωμης τοποθέτησης της ασθενούς σε θέση Trendelenburg.

Με την ανοιχτή είσοδο, η περιτονία πιάνεται με σφιγκτήρες Allis ή Peans και κόβεται χειρουργικά. Στη συνέχεια πιάνεται το περιτόναιο και ανοίγεται.

- ΕΙΣΟΔΟΣ ΑΡΧΙΚΩΝ ΤΡΟΚΑΡ

Μόλις επιτευχθεί επαρκής εμφύσηση CO₂ στην περιτοναϊκή κοιλότητα, μπορεί, στη συνέχεια, να ξεκινήσει η τοποθέτηση των βασικών τροκάρ, που χρησιμοποιούνται για πρόσβαση στην κοιλιακή κοιλότητα. Τα τροκάρ πρώτης γενιάς αποτελούνται από έναν κοίλο, μακρύ, λεπτό σωληνίσκο και τυπικά κυμαίνονται από 5 έως 12 mm σε διάμετρο. Οι άκρες τους μπορεί να είναι κωνικές, πυραμιδικές ή αμβλύες.

Η αρχική είσοδος τους αποτελεί μια τυφλή διαδικασία, η οποία πραγματοποιείται με την ασθενή σε ύπτια και επίπεδη θέση και μόλις ολοκληρωθεί αφαιρείται η βελόνα Veress. Σε αυτό το σημείο γίνεται και η εισαγωγή του λαπαροσκοπίου εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας, μέσω της ομφαλικής κάννουλας.

Εναλλακτικά, για να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού του εντέρου κατά τη στιγμή της αρχικής εισαγωγής τροκάρ, αναπτύχθηκαν οπτικά τροκάρ. Ο πιο διαδεδομένος εκπρόσωπος της κατηγορίας είναι το Visiport trocar. Αυτές οι συσκευές, στην ουσία, συνδυάζουν το λαπαροσκόπιο και το τροκάρ σε ένα εργαλείο. Κατά τη χρήση, το οπτικό τροκάρ μεταδίδει εικόνες των στρωμάτων του κοιλιακού τοιχώματος στην οθόνη της τηλεόρασης. Αυτά τα στρώματα στη συνέχεια τρυπιούνται υπό άμεση οπτικοποίηση με προώθηση του άκρου του τροκάρ. Εάν επιλεγεί ομφαλική είσοδος, τα στρώματα που απεικονίζονται, με τη σειρά, θα πρέπει να είναι το υποδόριο λίπος, η περιτονία των μυών, το προπεριτοναϊκό λίπος και το περιτόναιο. Οι μέθοδοι οπτικής εισαγωγής μπορούν να χρησιμοποιηθούν με και χωρίς να προηγηθεί εγκατάσταση πνευμοπεριτόναιου.

- ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΙΣΟΔΟΙ(11)

Κατά καιρούς, ο ομφαλός μπορεί να είναι ακατάλληλος για την αρχική κοιλιακή είσοδο και οι χειρουργοί θα πρέπει να αναπτύσσουν άνεση με την είσοδο από εναλλακτικά σημεία. Σε αυτές τις περιπτώσεις περιλαμβάνεται η ύπαρξη συμφύσεων κάτω από τον ομφαλό, η ύπαρξη πλέγματος για διόρθωση κήλης, η ομφαλοκήλη, κα.

Εναλλακτικά, προτιμάται εξίσου ασφαλής είσοδος από το αριστερό άνω τεταρτημόριο και από την υποξίφοειδή περιοχή. Από τις περιοχές αυτές επιτυγχάνεται είσοδος εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας μέσω περιοχών απαλλαγμένων, τυπικά, από συμφύσεις.

Στο αριστερό άνω τεταρτημόριο, το σημείο εισόδου είναι είτε το ένατο μεσοπλεύριο διάστημα, είτε το σημείο Palmer που βρίσκεται 3 εκατοστά κάτω από το αριστερό πλευρικό τόξο, στη μεσοκλείδια γραμμή. Τα όργανα που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση είναι ο στόμαχος, ο αριστερός λοβός του ήπατος, ο σπλήνας και οι οπισθοπεριτοναϊκές δομές.

Εναλλακτικά, μπορεί να επιτευχθεί είσοδος εντός της περιτοναϊκής κοιλότητας μέσω φυσικών κοιλοτήτων, όπως είναι ο κόλπος, η ουροδόχος κύστη, το ορθό και ο στόμαχος. Οι τεχνικές αυτές δεν είναι πλήρως αναπτυγμένες και δεν χρησιμοποιούνται στην καθ' ημέραν πράξη.

- ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗΣ

Η χειρουργική επέμβαση μιας τομής είναι μια λαπαροσκοπική προσέγγιση στην οποία μια και μόνο τομή 2-3 cm φιλοξενεί μια ενιαία μεγαλύτερη θύρα στην οποία τοποθετούνται ταυτόχρονα πολλά λαπαροσκοπικά εργαλεία. Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου συγκαταλέγεται το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα, καθώς η πρόσβαση επιτυγχάνεται από ένα και μόνο σημείο, το οποίο συνήθετα βρίσκεται στον ομαφαλό, και η ταχύτερη επιστροφή στις συνήθεις δραστηριότητες. Στα μειονεκτήματα προσμετράται ο μεγαλύτερος μετεγχειρητικός πόνος, η πιθανότητα διάσπασης και επιμόλυνσης του τραύματος και ο μετεγχειρητικός κίνδυνος δημιουργίας κήλης. Η τεχνική δυσκολία είναι μεγαλύτερη σε σύγκριση με τις συμβατικές λαπαροσκοπικές τεχνικές.(1)

- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΘΥΡΩΝ

Αφού επιτευχθεί ασφαλής κύρια είσοδος στην περιτοναϊκή κοιλότητα, απαιτείται η προσθήκη πρόσθετων χειρουργικών θυρών για εισαγωγή των λαπαροσκοπικών εργαλείων. Ο αριθμός, η θέση και το μέγεθος αυτών των θυρών ποικίλλει ανάλογα με τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν κατά τη λαπαροσκοπική διαδικασία. Για εισαγωγή πρόσθετης θύρας, η ασθενής τοποθετείται στη θέση Trendelenburg για να απομακρυνθεί το έντερο από την ελάσσονα πύελο. Τα βοηθητικά τροκάρ τοποθετούνται πάντα υπό άμεση λαπαροσκοπική απεικόνιση, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος τραυματικής κάκωσης των αγγείων του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος ή των κοιλιακών σπλάχνων. Η κάμερα, τυπικά, οδηγείται από τον πρώτο βοηθό ή σε ορισμένες περιπτώσεις από τον δεύτερο βοηθό για να ελευθερωθούν τα χέρια δύο κύριων χειρουργών για τις ουσιώδεις χειρουργικές πράξεις.(13)

Η επιλογή της κατάλληλης θέσης βοηθητικών θυρών είναι ένα βασικό βήμα του εγχειρητικού σχεδιασμού. Κακώς τοποθετημένες θύρες μπορεί να οδηγήσουν σε αναποτελεσματική κίνηση των λαπαροσκοπικών εργαλείων, κόπωση του χειρουργού και ιατρογενείς επιπλοκές. Από τις θέσεις, η υπερηβική μέση γραμμή χρησιμοποιείται συνήθετα. Πριν από την εισαγωγή του τροκάρ, η κύστη καθετηριάζεται και το τροκάρ τοποθετείται μετά την αναγνώριση τόσο της ουροδόχου κύστης όσο και του ουραχού.

Εξίσου συχνή είναι η τοποθέτηση δύο θυρών στα κάτω τεταρτημόρια, πλαγίως των κατώτερων επιγάστριων αγγείων. Οι θέσεις τους εξατομικεύονται ανάλογα με την ανατομία και την παθολογία του ασθενούς.(1)

ΕΞΑΓΩΓΗ ΙΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Πλησιάζοντας στο τέλος της λαπαροσκόπησης, εξίσου σημαντικό βήμα αποτελεί η ασφαλής εξαγωγή των παρασκευασμάτων από την κοιλιακή χώρα. Ο τεμαχισμός των ιστών προς εξαίρεση είναι αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας, ώστε να μπορεί να εξαιρεθεί με ασφαλεία ένα ευμέγεθες ιστοτεμάχιο από μια μικρή τομή δέρματος.(13)

ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ(1)

Η ενδοκοιλιακή πίεση που δημιουργείται από το πνευμοπεριτόναιο έχει εξαιρετική αιμοστατική δράση. Έτσι, στο τέλος των χειρουργικών πράξεων, τα σημεία πιθανής αιμορραγίας αξιολογούνται υπό μειωμένη πίεση.

Ένα τμήμα του πνευμοπεριτόναιου αφήνεται να διαφύγει, και το μανόμετρο ενδοκοιλιακής πίεσης επαναφέρεται στα 7 ή 8 mm Hg. Με την ολοκλήρωση της χειρουργικής επέμβασης, η εμφύσηση CO₂ διακόπτεται και ο σωληνίσκος που παρέχει το αέριο αποσυνδέεται από τον κύριο σωλήνα. Οι θυρίδες αερίου σε όλους τους σωληνίσκους ανοίγουν και η κοιλιακή κοιλότητα ξεφουσκώνει. Για να αποφευχθεί ο ερεθισμός του διαφράγματος από το κατακρατούμενο CO₂, ασκείται χειροκίνητη πίεση στην κοιλιά η οποία βοηθά στην αποβολή των υπολειπόμενων αερίων.(13)

Στη συνέχεια, οι σωληνίσκοι αφαιρούνται με λαπαροσκοπική απεικόνιση. Αυτό επιτρέπει την αξιολόγηση της αιμορραγίας από τραυματισμένα αγγεία που ταμποναρίστηκαν από τον σωλήνα ή το πνευμοπεριτόναιο.

Αφού εξαιρεθούν όλα τα λαπαροσκοπικά εργαλεία, συνιστάται η σύγκλειση της περιτονίας με σκοπό την αποφυγή σχηματισμού μετεγχειρητικής κήλης πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος. Η περιτονία πιάνεται με σφιγκτήρες Allis και στη συνέχεια συγκλείεται με μεμονωμένες ραφές με ράμματα καθυστερημένης απορρόφησης διαμέτρου 0. Επίσης, διατίθενται αρκετές λαπαροσκοπικές συσκευές κλεισίματος (συσκευές Carter-Thomason, EndoClose και neoClose).

Οι τομές του δέρματος κλείνονται με ενδοδερμική ραφή ράμματος 4-0 καθυστερημένης απορρόφησης. Εναλλακτικά, το δέρμα μπορεί να κλείσει με υλικά τύπου Steri-Strip Elastic.

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΗΣΗ (MINIMALLY INVASIVE SURGERY)

Αποτελεί τη συχνότερα χρησιμοποιούμενη τεχνική σε ασθενείς με ενδομητρίωση και επιλέγεται όταν απαιτείται ενδεδειγμένος έλεγχος της περιτοναϊκής κοιλότητας και των πυελικών οργάνων.(1)

Χρησιμοποιείται συχνά για τη διερεύνηση πυελικού άλγους ή υπογονιμότητας , για τη διάγνωση ενδομητρίωσης , για διαπίστωση της έκτασης των συμφύσεων ή για αξιολόγηση πυελικών μαζών. Πάντα γίνεται ενδεδειγμένος έλεγχος της περιτοναϊκής κοιλότητας , ανεξαρτήτως αν ο σκοπός της λαπαροσκόπησης είναι διαγνωστικός ή θεραπευτικός.(10)

- ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Πρωτίστως, αναλύονται οι στόχοι της διαδικασίας στην ασθενή και λαμβάνεται η συγκατάθεση για πιθανή συμφυσιόλυση , περιτοναϊκές βιοψίες , εκτομή ή καυτηριασμό ενδομητριωσικών ιστών και , φυσικά, για πιθανή ανάγκη μετατροπής του χειρουργείου από λαπαροσκοπικό σε ανοιχτό για την ολοκλήρωση της διαγνωστικής διαδικασίας. Λόγοι που θα μπορούσαν να μεταβάλλουν το εγχειρητικό πλάνο είναι η αποτυχία εισόδου στην περιτοναϊκή κοιλότητα, ο τραυματισμός κοίλων σπλάγχων κατά την είσοδο καθώς και η εκτεταμένη παρουσία συμφύσεων.(14) Παράλληλα, επισημαίνονται οι πιθανές επιπλοκές , που περιλαμβάνουν την κάκωση/τραυματισμό κοίλων σπλάγχων από τρύπημα ή μεταφορά θερμότητας από τη χρήση διαθερμίας. Τέλος, πάντα υπάρχει ενημέρωση της ασθενούς και για το ενδεχόμενο μη ανάδειξης εμφανούς παθολογίας.(1)

- ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Τα ποσοστά μετεγχειρητικών λοιμώξεων και κινδύνου θρομβοεμβολικών επεισοδίων είναι μικρά , συγκριτικά με τη λαπαροτομία οπότε, τυπικά, δεν απαιτείται αντιβιοτική ή προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή , παρά μόνο σε ασθενείς με παράγοντες κινδύνου. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν χρειάζεται προετοιμασία εντέρου, εκτός αν προβλέπεται εκτεταμένη συμφυσιόλυση, οπότε και ο κίνδυνος τραυματισμού του εντέρου κρίνεται μεγάλος.(1)

- ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Χρησιμοποιείται πληθώρα εργαλείων , τα περισσότερα εκ των οποίων ανήκουν στο τυπικό σετ λαπαροσκόπησης. Μερικά από τα ευρέως χρησιμοποιούμενα είναι το blunt probe (τροκαρ), το ατραυματικό grasper και το uterine manipulator (χειριστής μήτρας), το οποίο είναι πολύτιμο στη διαδικασία ελέγχου βατότητας των σαλπίνγων , η οποία καλείται chromopertubation. Κατά την διαδικασία αυτή , blue dye αραιωμένο σε 50-100ml

φυσιολογικού ορού εγχύεται μέσω του τραχηλικού καναλιού στην μητριαία κοιλότητα.(1)
Αν η βατότητα των σαλπίνγων είναι καλή , το υγρό εξέρχεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα.
Αν , αντιθέτως, υπάρχει κόλλημα λόγω συμφύσεων, το υγρό δεν προωθείται στο σαλπιγγικό κανάλι. Μπλοκαρισμένες σάλπιγγες αποτελούν παράγοντα υπογονιμότητας , καθώς δεν ευοδώνουν την συνάντηση ωαρίου-σπερματοζωαρίου.

- **ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ**

- i. **ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Απαιτείται γενική αναιθήςια. Η ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής , με τα πόδια τοποθετημένα σε ειδικούς αναβάτες στήριξης , ώστε να είναι εφικτοί οι χειρισμοί στη μήτρα. Τα χέρια μαζεύονται στο πλαϊνό της ασθενούς. Η σωστή θέση αποτρέπει τον τραυματισμό των νεύρων διεγχειρητικά. Η αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση προηγείται της χειρουργικής διαδικασίας και απαιτείται για τον προσδιορισμό της κλίσης της μήτρας, διότι η κλίση είναι ο παράγοντας που καθορίζει τον τρόπο που θα χρησιμοποιηθεί ο χειριστής της μήτρας, εφόσον απαιτείται. Ακολουθεί κένωση της ουροδόχου κύστης και αποστείρωση του κόλπου και του δέρματος της κοιλίας. Αν η διαδικασία πρόκειται να διαρκέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα, απαραίτητη κρίνεται και η τοποθέτηση ουροκαθετήρα, διότι μια κύστη πλήρης περιεχομένου παρεμποδίζει το οπτικό πλάνο και αυξάνει τον κίνδυνο τραυματισμού της.(14)

- ii. **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΜΗΤΡΑΣ**

Παρότι δεν είναι απαραίτητος, μπορεί να τοποθετηθεί για να μετακινεί την μήτρα κατά τη διαδικασία ελέγχου της πύελου. Κατά την τοποθέτηση, χρησιμοποιούνται βάλβες ή κολποδιαστολέας , για την ανάδειξη του τραχήλου. Για σταθεροποίηση του τραχήλου τοποθετείται μια λαβίδα μιζέ στο έξω τραχηλικό στόμιο. Εναλλακτικά, μετά από αξιολόγηση της χωρητικότητας της μητριαίας κοιλότητας με χρήση υπερήχου , εισέρχεται εντός αυτής ο χειριστής μήτρας , ο οποίος διαθέτει ένα άκρο που καταλήγει σε μπαλόνι , το οποίο φουσκώνεται εντός της κοιλότητας της μήτρας.(1)

- iii. **ΑΡΧΙΚΗ ΕΙΣΟΔΟΣ ΤΡΟΚΑΡ**

Η είσοδος στην κοιλιακή χώρα επιτυγχάνεται με οποιαδήποτε από τις τέσσερις βασικές τεχνικές λαπαροσκόπησης, δηλαδή veress needle insertion, direct insertion, optical-access insertion ή open entry methods , οι οποίες περιγράφηκαν νωρίτερα.(14)

Για τη διαγνωστική λαπαροσκόπηση, καμία μέθοδος δεν υπερτερεί της άλλης . Ο ομφαλός χρησιμοποιείται, συχνά, για την είσοδο στην κοιλιακή χώρα, ωστόσο αν στο ιστορικό της ασθενούς αναφέρονται περιομφαλικές συμφύσεις, προτιμάται η είσοδος από το palmer point (left midclavicular line). Η αρχική τομή είναι περίπου 5mm , μέγεθος το οποίο επιτρέπει την είσοδο του λαπαροσκοπίου και την ικανοποιητική επισκόπηση της περιτοναϊκής κοιλότητας. Αν κριθεί αναγκαία η βελτίωση του οπτικού πεδίου, η τομή διευρύνεται στα 10mm. Αφού εξασφαλιστεί η ασφαλής είσοδος στην περιτοναϊκή κοιλότητα, η κοιλία φουσκώνεται ώστε να επιτευχθεί ενδοκοιλιακή πίεση 15mmHg.(11)

iv. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΝΩ ΚΟΙΛΙΑΣ

Όλες οι λαπαροσκοπικές διαδικασίες ξεκινούν με προσεκτική, συστηματική, διαγνωστική εξέταση όλης της περιτοναϊκής κοιλότητας , από την πύελο μέχρι την άνω κοιλία. Μόλις εξασφαλιστεί ασφαλής είσοδος, η περιοχή ακριβώς κάτω από το σημείο εισόδου του τροκάρ ελέγχεται για αιμορραγία ή άλλες ενδείξεις τραύματος εισόδου. Πριν η ασθενής τοποθετηθεί σε θέση Trendelenburg , ελέγχεται η άνω κοιλία και ειδικότερα η επιφάνεια του ήπατος, η χοληδόχος κύστη, ο δρεπανοειδής σύνδεσμος του ήπατος, το στομάχι, το επίπλουν, το δεξί και το αριστερό ημιδιάφραγμα καθώς και η σκωληκοειδής απόφυση, το ανιόν, το εγκάρσιο και το κατιόν κόλον.(1)

Μετά, η ασθενής τοποθετείται σε θέση Trendelenburg, οπότε και το έντερο μαζί με το επίπλουν πέφτουν προς τα πάνω , ώστε να φανερωθούν οι οπισθοπεριτοναϊκές δομές. Μετά την απόθεση των εντέρων, η αρχική περιοχή εισόδου ελέγχεται εκ νέου. Με τον τρόπο αυτό, αναγνωρίζεται τραύμα εισόδου που είχε διαλάβει της προσοχής μας προηγουμένως. (1)

v. ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ

Αφού εξετάστηκε η άνω κοιλία, το ενδιαφέρον στρέφεται στην πύελο. Αρχικά, με τη βοήθεια του χειριστή μήτρας, η ουροδόχος κύστη μετακινείται για να ελεγχθεί καλά ο δουλγάσειος. Ακολουθεί απόθεση της μήτρας προς τα δεξιά με τη χρήση του χειριστή , ώστε να επιτραπεί καλύτερη οπτική του αριστερού πλάγιου της πυέλου. Μετά ακολουθεί η αντίθετη διαδικασία. Με τον τρόπο αυτό, η περιτοναϊκή κοιλότητα ελέγχεται ενδελεχώς και γίνεται αποκάλυψη ενδομητριωσικών εστιών , συμφύσεων, κυστικών μορφωμάτων στις ωοθήκες, αλλά και ινομυωμάτων και ύποπτων για κακοήθεια εστιών.(14)

Ακολουθεί αναγνώριση και αποκάλυψη και των δύο ουρητήρων , σε όλο το μήκος τους, μέχρι και το ύψος του τραχήλου της μήτρας και ελέγχεται η ακεραιότητα και ο περισταλτισμός τους.(1)

Τέλος, εξετάζεται η μήτρα, ως προς το μέγεθος, το σχήμα και την υφή της και τα εξαρτήματα αμφοτερόπλευρα.

vi. ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΕΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Ανάλογα με την επισκοπικά αναγνωρισμένη παθολογία που ανευρίσκεται, ακολουθούν συγκεκριμένες, κατά περίπτωση, λαπαροσκοπικές διαδικασίες, που περιλαμβάνουν την λύση συμφύσεων , τον καυτηριασμό εστιών , και άλλα. Σημαντική είναι η λήψη βιοψιών από ύποπτες επισκοπικά εστίες με σκοπό την ιστολογική ταυτοποίηση και σταδιοποίηση της ενδομητρίωσης.(1)

vii. ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ CO2 ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΟΙΛΙΑ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Μετά τη ολοκλήρωση της ερευνητικής λαπαροσκόπησης, σταματά η εμφύσηση CO2 και ο σωλήνας αερίου αποσυνδέεται από την αρχική κάννουλα. Η θύρα αερίου κάθε κάννουλας ανοίγει , με σκοπό να απομακρυνθεί το αέριο από την κοιλία. Για να αποφευχθεί ο ερεθισμός του διαφράγματος από εναπομείναν CO2 , ασκείται χειροκίνητη πίεση στην κοιλία , για να εξασφαλιστεί η αποβολή του εναπομείναντος αερίου. Κατά τη διαδικασία αυτή, όλες οι δευτερεύουσες κάννουλες αφαιρούνται υπό λαπαροσκοπική καθοδήγηση. Αυτό, επιτρέπει τον αποκλεισμό αιμορραγίας από αγγεία που έχουν υποστεί τρώση και που , ενδεχομένως, να είχαν επιπωματιστεί από τις κάννουλες.(1)

Μετά εξαιρείται η αρχική κάννουλα , με το λαπαροσκόπιο να παραμένει ακόμη εντός της κοιλιακής χώρας, καθώς είναι το τελευταίο εργαλείο που αφαιρείται. Η διαδικασία απομάκρυνσής του είναι αργή και προσεκτική, λόγω του κινδύνου συμπαράσυρσης σπλάγγνου μέσα στο κανάλι.

viii. ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΗΣ ΤΟΜΗΣ

Η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη συρραφή των κοιλιακών τοιχωμάτων κατά ανατομικά στρώματα. Μόλις η σύγκλειση ολοκληρωθεί, αφαιρείται και ο χειριστής μήτρας.

• ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Η μετεγχειρητική διαχείριση της ασθενούς εξαρτάται από την διαδικασία η οποία έλαβε χώρα. Οι περισσότερες, λαμβάνουν εξιτήριο την ίδια ημέρα, με οδηγίες για ελεύθερη διαίτα και επιστροφή στις δραστηριότητες.

ΕΚΤΟΜΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΜΑΤΟΣ

Τυπικά, εξαιρούνται χειρουργικά προς αποφυγή κακοήθους εξαλλαγής, για θεραπεία του πόνου αλλά και για προστασία της ασθενούς από ενδεχόμενη συστροφή του σύστοιχου εξαρτήματος ή από ρήξη του κυστικού μορφώματος με αποτέλεσμα την πρόκληση αιμοπεριτοναίου. Ιδεατά, διατηρείται ακέραιος ο φυσιολογικός ωθητικός ιστός. Για τον λόγο αυτό, αποφεύγεται η χρήση διαθερμίας σε περιπτώσεις διεχειρητικής αιμορραγίας από την ωθήκη και προτιμάται η συρραφή της τραυματικής επιφάνειας. Παρά την εξαίρεση των ενδομητριωμάτων, αυτά έχουν την τάση να επανεμφανίζονται σε ένα ποσοστό της τάξης του 15% στα δύο πρώτα έτη από το χειρουργείο.(1)

Λόγω της πιθανότητας δημιουργίας συμφύσεων μετά από χειρουργική παρέμβαση για εκτομή ενδομητριώματος, και λόγω της μείωσης της ωθηκικής εφεδρείας, η εξαίρεση των κυστικών μορφωμάτων πρέπει να αξιολογείται κατά περίπτωση. Έτσι, σε ασυμπτωματικές γυναίκες , με μικρού μεγέθους ενδομητριώματα , που εμφανίζουν τα κλασσικά μορφολογικά χαρακτηριστικά , και διατηρούν φυσιολογικά ή σταθερά επίπεδα του CA125, γίνεται σύσταση για παρακολούθηση και όχι για χειρουργική παρέμβαση.(3)

Αξίζει να αναφερθεί ότι, μετά τη διάγνωση ενδομητριώματος, απαραίτητη κρίνεται η επανάληψη κολπικού υπερηχογραφήματος σε διάστημα τριών με έξι μηνών, προς αποκλεισμό αιμορραγικής κύστης ωθήκης.(1)

- **ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ**

Πριν την επέμβαση , η ασθενής ενημερώνεται για τις πιθανές επιπλοκές που σχετίζονται τόσο με την ίδια την λαπαροσκόπηση , όσο και ειδικά με την εκτομή ενδομητριώματος. Σχετικά με αυτό, επισημαίνεται ο κίνδυνος μετατροπής της επέμβασης σε ωθηκεκτομή αντί για απλή εκτομή κύστης , λόγω αιμορραγίας ή εκτεταμένης ωθηκικής βλάβης.(1)

- **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Συνήθως δεν απαιτείται προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή , καθώς τα ποσοστά πυελικής λοίμωξης ή επιμόλυνσης της τομής μετά από λαπαροσκοπική κυστεκτομή είναι πολύ μικρά. Παράλληλα, δεν απαιτείται προετοιμασία του εντέρου, παρά μόνο σε υποψία ύπαρξης πολλών συμφύσεων. Προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή για προστασία από πνευμονική εμβολή δεν χρειάζεται τυπικά, εκτός αν πρόκειται για ασθενείς υψηλού κινδύνου ή αν η πιθανότητα μετατροπής του χειρουργείου σε ανοιχτό είναι πολύ υψηλή.(1)

- **ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

Τα εργαλεία που απαιτούνται είναι αυτά του κλασσικού σετ λαπαροσκόπησης. Συμπληρωματικά, χρειάζεται και μια συσκευή αναρρόφησης, ώστε να απομακρυνθεί το περιεχόμενο της κύστης , αν συμβεί ρήξη του τοιχώματος της. Συχνά, χρησιμοποιείται και μια σακούλα ανάκτησης , για συλλογή του παρασκευάσματος και αποστολή αυτού προς ιστολογική εξέταση.(15)

- **ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ**

- i. **ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Η ασθενής προετοιμάζεται και τοποθετείται στην κατάλληλη θέση για τη διενέργεια του χειρουργείου. Η αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση εκτελείται πάντα πριν την έναρξη της επέμβασης , με σκοπό τον καθορισμό του μεγέθους και της θέσης του κυστικού μορφώματος καθώς και για προσδιοριστεί η κλίση της μήτρας, η οποία με τη σειρά της θα καθορίσει τον τρόπο τοποθέτησης του χειριστή μήτρας.

- ii. **ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ**

Αρχικά γίνεται η τοποθέτηση των βασικών και δευτερευόντων τροκάρ. Συνήθως απαιτείται μέγεθος τουλάχιστον 10mm και άνω για να ολοκληρωθεί με επιτυχία η εξαίρεση του ενδομητριώματος, και δύο με τρία , συνολικά , τροκάρ. Πάντα , μετά την είσοδο στην περιτοναϊκή κοιλότητα , εκτελείται ερευνητική λαπαροσκόπηση, με σκοπό την διαπίστωση συμπληρωματικής ενδομητριωσικής παθολογίας. Απαραίτητη κρίνεται η λήψη βιοψιών από τις επισκοπικά ύποπτες περιοχές καθώς και η συμφυσιόλυση , προς δημιουργία καλύτερου χειρουργικού πεδίου.(15)

iii. ΩΟΘΗΚΙΚΗ ΤΟΜΗ

Ένα blunt probe τοποθετείται κάτω από τον ιδίως ή μητροωθητικό σύνδεσμο και στην οπίσθια επιφάνεια της ωθήκης για να βοηθήσει στην ανασήκωση του εξαρτήματος. Στην συνέχεια, ένα ατραυματικό γκράσπερ σταθεροποιεί την ωθήκη με σκοπό να αφαιρεθεί το blunt probe. Με μια λεπτή σπάτουλα μονοπολικής διαθερμίας γίνεται τομή στον ωθητικό ιστό, σε αντιδιαμετρική θέση από την ωθήκη, με σκοπό την προστασία των ευαίσθητων αγγειακών δομών. Τα ανατομικά στρώματα ανοίγονται μέχρι το επίπεδο όπου αποκαλύπτεται το ενδομητρίωμα, χωρίς, ιδανικά, να συμβεί τραυματική διάνοιξη αυτού.(1)

iv. ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΜΑΤΟΣ

Με τη βοήθεια ενός ψαλιδιού ιστών δημιουργείται ένα πεδίο μεταξύ του τοιχώματος της ωθήκης και του ενδομητρίου και στη , συνέχεια, με τη χρήση μιας ανατομικής λαβίδας οι δύο αυτοί χώροι παραμένουν σε απόσταση μεταξύ τους. Ακολουθεί η χρήση διήθησης στο τοίχωμα του ενδομητρίου, με σκοπό την ασφαλή αποκόλληση αυτού από τον ωθητικό ιστό. Αν ο βαθμός προσκόλλησης είναι ισχυρός, η χρήση ψαλιδιού είναι απαραίτητη ώστε να επιτευχθεί ασφαλώς η αποκόλληση. Λόγω της έντονης αγγείωσης του ωθητικού ιστού, η πιθανότητα αιμορραγίας είναι υψηλή. Κάθε εμφανές αιμορραγικό σημείο καυτηριάζεται με τη χρήση της διαθερμίας.(1)

v. ΕΚΤΟΜΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΜΑΤΟΣ

Μετά την εκπυρήνιση από την ωθήκη, η ενδομητριοσική κύστη τοποθετείται σε ένα ενδοσκοπικό σάκο. Το άνοιγμα του σάκου διατηρείται κλειστό και στερεώνεται στο πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Ανάλογα με το μέγεθος, η κύστη και ο ενδοσκοπικός σάκος μπορούν να αφαιρεθούν μέσω μιας από τις βοηθητικές κάννουλες. Σε αυτή την περίπτωση, αφαιρείται πρώτα η λαπαροσκοπική κάννουλα και ακολουθεί η κύστη που περιέχεται μέσα στον σάκο. Εναλλακτικά, για ενδομητρίωματα μεγαλύτερου μεγέθους, η κάννουλα αφαιρείται εντελώς, και η σακούλα με το περιεχόμενό της ανασύρονται δια μέσου του τροκάρ και εξέρχονται στην επιφάνεια του δέρματος. Οι ανοιχτές άκρες του ενδοσκοπικού σάκου έλκονται προς τα πάνω για να ανασηκωθεί και να πιεστεί η κύστη μέσω της τομής. Στη συνέχεια, μια βελόνα κατευθύνεται στην τομή και τρυπάει την κύστη που περιέχεται μέσα στον ενδοσκοπικό σάκο. Η προσαρμοσμένη σύριγγα στο άκρο της βελόνας αναρροφά το περιεχόμενο του σάκου. Εναλλακτικά, η κύστη μπορεί να σπάσει με τη βοήθεια μιας λαβίδας Kocher, η οποία τοποθετείται μέσω της τομής του δέρματος μέσα στον ενδοσκοπικό σάκο. Σε αυτή την περίπτωση, το περιεχόμενο της κύστης διατηρείται εντός του ενδοσκοπικού σάκου και, στη συνέχεια, αφαιρούνται μαζί μέσω της τομής του δέρματος. Κατά την αφαίρεση, ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην ακεραιότητα του σάκου, έτσι ώστε αυτός να μην είναι τρυπημένος ή σκισμένος, με σκοπό την πρόληψη της διαρροής του περιεχομένου της κύστης στην περιοχή της κοιλιάς.(1)

vi. ΡΗΞΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΜΑΤΟΣ

Δεν είναι σπάνιο, κατά την αποκόλληση της ενδομητριοσικής κύστης από τον ωθητικό ιστό, η κύστη να υποστεί ρήξη. Αν συμβεί αυτό, το τοίχωμα του ενδομητρίου αφαιρείται με μια τεχνική απογείμωσης από το τοίχωμα της ωθήκης και η κάψα μαζί με το τοίχωμα του ενδομητρίου πιάνονται μαζί, με μια ατραυματική λαβίδα. Με την έλξη που ασκείται, το τοίχωμα της κύστης αποκολλάται με ευχέρεια από το στρώμα της

ωοθήκης. Για να αποφευχθεί ενδεχόμενη βλάβη και σκίσιμο στον υγιή ωοθηκικό ιστό , η αποκόλληση πρέπει να γίνεται τμηματικά από πλευρά σε πλευρά. Έγχυση αραιωμένης βαζοπρεσσίνης σε αυτό το διάστημα μπορεί επίσης να βοηθήσει στην οριοθέτηση των ανατομικών επιπέδων και στην ελαχιστοποίηση της αιμορραγίας.(1)

vii. ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΩΟΘΗΚΗΣ

Λόγω του αυξημένου κινδύνου σχηματισμού συμφύσεων, της τεχνικής δυσκολίας και του χρόνου που απαιτείται για να εκτελεστεί μια λαπαροσκοπική συρραφή, συνήθως ο ωοθηκικός ιστός παραμένει ανοιχτός μετά την εκτομή του ενδομητρίου. Πολλές μελέτες έδειξαν ότι αφήνοντας το στρώμα της ωοθήκης ανοιχτό, δεν αυξάνεται η πιθανότητα δημιουργίας συμφύσεων.

viii. ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη συρραφή των κοιλιακών τοιχωμάτων κατά ανατομικά στρώματα, με επιμέλεια ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία μετεγχειρητικής κήλης.

ΣΥΜΦΥΣΙΟΛΥΣΗ

Η λαπαροσκοπική λύση των κοιλιακών συμφύσεων πρωτοπεριγράφηκε στην γυναικολογία και αφορούσε περιπτώσεις γυναικών με χρόνια πυελικό πόνο και υπογονιμότητα. Οι ενδοκοιλιακές συμφύσεις φέρουν , συνήθως, καλή αγγείωση και νεύρωση , γεγονός που μπορεί να εξηγήσει τη σχέση με ορισμένα σύνδρομα χρόνιου κοιλιακού πόνου. Η διενέργεια συμφυσιόλυσης γίνεται μέσω της αποκατάστασης της φυσιολογικής ανατομίας της κοιλιακής κοιλότητας.(16)

- **ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ**

Πριν την επέμβαση , η ασθενής ενημερώνεται για τις πιθανές επιπλοκές που σχετίζονται τόσο με την ίδια την λαπαροσκόπηση , όσο και ειδικά με την συμφυσιόλυση που πρόκειται να ακολουθήσει. Σχετικά με αυτό, επισημαίνεται η υψηλή πιθανότητα τραυματικής διάνοιξης του εντέρου σε περιπτώσεις εκτεταμένης συμφυσιόλυσης.

- **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Συνήθως δεν απαιτείται προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή , καθώς τα ποσοστά πυελικής λοίμωξης ή επιμόλυνσης της τομής μετά από λαπαροσκοπική συμφυσιόλυση είναι μικρά. Τυπικά, απαιτείται προετοιμασία του εντέρου σε περιπτώσεις ύπαρξης πολλών συμφύσεων. Προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή για προστασία από πνευμονική εμβολή δεν χρειάζεται τυπικά, εκτός αν πρόκειται για ασθενείς υψηλού κινδύνου ή αν η πιθανότητα μετατροπής του χειρουργείου σε ανοιχτό είναι πολύ υψηλή.(17)

- ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Τα βασικά όργανα που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν ατραυματικές λαβές και ψαλίδι με ικανότητα καυτηρίασης.

- ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ(1)

- i. ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η τοποθέτηση της ασθενούς για λύση των συμφύσεων είναι παρόμοια με αυτή άλλων λαπαροσκοπικών επεμβάσεων. Η ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση με ένα ή και τα δύο χέρια κατά μήκος της πλευράς του σώματος της. Σαν γενική αρχή, το μόνιτορ πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένο με την κάμερα και το όργανο στόχο. Λόγω του μεγάλου χειρουργικού πεδίου, συχνά απαιτούνται δύο μόνιτορ σε κάθε πλευρά της ασθενούς.

Όπως και με τις ανοιχτές χειρουργικές επεμβάσεις, η χρήση αερίου υποξειδίου του αζώτου για αναισθησία έχει ως αποτέλεσμα αυξημένη διάταση του εντέρου και ως εκ τούτου θα πρέπει να αποφεύγεται.

- ii. ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η αρχική πρόσβαση στην περιτοναϊκή κοιλότητα θα πρέπει να είναι μακριά από προηγούμενες ουλές, επειδή η πλειονότητα των τομών λαπαροτομίας εμπλέκονται με σχηματισμό συμφύσεων στο κοιλιακό τοίχωμα. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η αριστερή υποπλεύρια περιοχή φαίνεται να είναι μια ασφαλής επιλογή. Η πρόσβαση στην κοιλιακή κοιλότητα επιτυγχάνεται με τη χρήση μιας βελόνας Veress και με τυφλή εισαγωγή του πρώτου τροκάρ σε αποσυμπιεσμένο έντερο, με ασφάλεια.

Εναλλακτικά, προτιμάται η ανοιχτή τεχνική Hasson ή η χρήση του Optiview (Ethicon Endosurgery, Inc., Cincinnati, OH), το οποίο είναι χρήσιμο για την αποφυγή του αυξημένου κινδύνου ακούσιας βλάβης του εντέρου που ενέχεται με την τεχνική της βελόνας Veress. Θα πρέπει να υπάρχουν δύο ή περισσότερες θύρες 10–12 mm για την ευελιξία και την επανατοποθέτηση της κάμερας. Όπως και στην ανοιχτή χειρουργική, η έλξη και η αντίθετη έλξη είναι τα βασικά στοιχεία για μια επιτυχημένη διαδικασία, προς αποφυγή τραυματισμού του εντέρου και άλλων συμπαγών σπλάγγων.(1)

- iii. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΥΜΦΥΣΙΟΛΥΣΗΣ

Η χρήση της διαθερμίας πρέπει να αποφεύγεται σε θέσεις που βρίσκονται πολύ κοντά στο έντερο και παράλληλα, η λαβίδα των εργαλείων που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι ορατή σε κάθε βήμα της διαδικασίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο ηλεκτρικός τραυματισμός του εντέρου μπορεί να μην αναγνωριστεί αμέσως και να εκδηλωθεί καθυστερημένα ως εντερική διάτρηση.(16)

Η επιμελής αιμόσταση είναι υψίστης σημασίας σε κάθε λαπαροσκοπική χειρουργική διαδικασία. Στην πραγματικότητα, ένα αιματηρό πεδίο όχι μόνο εμποδίζει το φως από την κάμερα, αλλά κάνει και την αναγνώριση των χειρουργικών δομών πολύ απαιτητική. Περιστασιακά, λόγω συμφύσεων, η αιμορραγία μπορεί να προέλθει από την κάψα κοίλων σπλάγγων, συνηθέστερα του ήπατος και του σπλήνα ως αποτέλεσμα της υπερβολικής έλξης πάνω τους. Μικρές σχισμές στην κάψα του οργάνου μπορούν να ελεγχθούν με άσκηση πίεσης τοπικά ή με χρήση τοπικών αιμοστατικών παραγόντων. Βαθύτεροι τραυματισμοί, ωστόσο, μπορεί να οδηγήσουν σε μετατροπή του χειρουργείου από λαπαροσκοπικό σε ανοιχτό.(1)

- **ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

Οι περισσότερες ασθενείς, λαμβάνουν εξιτήριο την ίδια ημέρα, με οδηγίες για ελεύθερη διαίτα και επιστροφή στις δραστηριότητες. Αν παραστεί ανάγκη για εντερεκτομή λόγω λύσης της συνέχειας του εντέρου οι ημέρες νοσηλείας ανέρχονται στις 4-6.

Το ποσοστό επιτυχίας της λαπαροσκοπικής λύσης των συμφύσεων κυμαίνεται μεταξύ 46% και 87% και οι χειρουργικοί χρόνοι μεταξύ 58-108 λεπτά, ανάλογα με την έκταση των υπάρχοντων συμφύσεων.(4)

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΙΚΩΝ ΕΣΤΙΩΝ

Ο καυτηριασμός και η εκτομή ενδομητριοσικών εστιών φαίνεται να έχουν παρόμοια ποσοστά επιτυχίας, ειδικά μέσα στα πέντε πρώτα χρόνια από το χειρουργείο. Μετά το πέρας της πενταετίας, οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε καυτηριασμό των ενδομητριοσικών εστιών τους φαίνεται να παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά ανάγκης σε αναγλητικά και ορμονική θεραπεία. Ωστόσο, και με τη μέθοδο της χειρουργικής εκτομής, η υποτροπή του πόνου είναι συχνή, με ένα μέσο όρο γύρω στους 20 μήνες από την αρχική επέμβαση. Μετά το χειρουργείο, απαιτείται θεραπεία συντήρησης για διατήρηση του αποτελέσματος είτε με συνδυασμένα από στόματος αντισυλληπτικά, είτε με τη βοήθεια ενδομήτριου σπειράματος είτε, τέλος, με τη χρήση GnRH αναλόγων για 3 ή 6 μήνες.

Ο καυτηριασμός των εστιών μπορεί να γίνει είτε με τη χρήση leiser είτε με τη συμβατική διπολική διαθερμία.

ΩΟΘΗΚΕΚΤΟΜΗ

Τυπικά, προηγείται της υστερεκτομής. Πάντα πριν την απόφαση για διενέργεια εξαρτηματεκτομής, ζυγίζεται το όφελος της ανακούφισης από τον πυελικό πόνο με τους κινδύνους ενός ενδεχόμενου επαναχειρουργείου και τις επιπλοκές από το περιβάλλον υποοιστρογοναιμίας που δημιουργείται τεχνητά.(1)

Η λαπαροσκοπική προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ασφαλή αφαίρεση των εξαρτημάτων και στις περισσότερες περιπτώσεις, προσφέρει ταχύτερη ανάρρωση και λιγότερο μετεγχειρητικό πόνο σε σύγκριση με τη λαπαροτομία.(1)

- ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ

Πριν την επέμβαση, η ασθενής ενημερώνεται για τις πιθανές επιπλοκές που σχετίζονται τόσο με την ίδια την λαπαροσκόπηση, όσο και ειδικά με την εξαρτηματεκτομή. Σχετικά με αυτό, επισημαίνεται ο κίνδυνος μετατροπής της επέμβασης σε ανοιχτό χειρουργείο καθώς και η πιθανότητα τραυματικής κάκωσης του σύστοιχου ουρητήρα.

- ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Συνήθως δεν απαιτείται προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή, καθώς τα ποσοστά πυελικής λοίμωξης ή επιμόλυνσης της τομής μετά από λαπαροσκοπική εξαρτηματεκτομή είναι πολύ μικρά. Εάν, διεγχειρητικά, κριθεί απαραίτητη η διενέργεια υστερεκτομής, χορηγούνται αντιβιοτικά κατά την εξέλιξη του χειρουργείου. Παράλληλα, δεν απαιτείται προετοιμασία του εντέρου, παρά μόνο σε υποψία ύπαρξης πολλών συμφύσεων. Προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή για προστασία από πνευμονική εμβολή δεν χρειάζεται τυπικά, εκτός αν πρόκειται για ασθενείς υψηλού κινδύνου ή αν η πιθανότητα μετατροπής του χειρουργείου σε ανοιχτό είναι πολύ υψηλή.

- ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ

Τα περισσότερα εργαλεία που απαιτούνται για τη διενέργεια ωοθηκεκτομής βρίσκονται στο κλασικό σετ λαπαροσκόπησης. Επιπρόσθετα, αναγκαία είναι η ύπαρξη συσκευής αναρρόφησης για το ενδεχόμενο τραυματικής ρήξης του τοιχώματος του κυστικού μορφώματος που εντοπίζεται στην πάσχουσα ωοθήκη. Συχνή είναι η χρήση και ενδοσκοπικού σάκου καθώς και διπολικής διαθερμίας, συρραπτικού και λαπαροσκοπικού loop.

- **ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ**

- i. **ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Απαιτείται γενική αναισθησία. Η ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής , με τα άκρα της τοποθετημένα σε ειδικούς αναβολείς θέσης στήριξης , τύπου μπότας. Προεγχειρητικά, διενεργείται αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση για προσδιορισμό της κλίσης και του μεγέθους της μήτρας καθώς και του μεγέθους και της θέσης της ωοθήκης. Ακολουθεί αποστείρωση τόσο της κοιλίας όσο και του κόλπου και η τοποθέτηση ουροκαθετήρα τύπου Folley. Τέλος, χειριστής μήτρας χρειάζεται να τοποθετηθεί σε περιπτώσεις ευμεγέθους μήτρας ή σε γυναίκες με ανατομικές παραλλαγές.

- ii. **ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΗ**

Η επέμβαση ξεκινά με την τοποθέτηση των κύριων και των δευτερευόντων τροκάρ. Τυπικά, απαιτούνται 2 με 3 θύρες. Για την τοποθέτηση των κοινών λαπαροσκοπικών τροκαρ απαιτείται μια θύρα περίπου 10mm , για να επιτευχθεί αφαίρεση του παρασκευάσματος.

- iii. **ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΟΣ**

Μετά την είσοδο των βασικών εργαλείων, διενεργείται διαγνωστική λαπαροσκόπηση, με σκοπό να ελεγχεί η άνω κοιλία, η πύελος καθώς και το περιτόναιο για πιθανές έτερες ενδομητριωσικές εστίες. Από κάθε ύποπτη , επισκοπικά, περιοχή, λαμβάνονται βιοψίες. Πριν από την έναρξη οποιασδήποτε χειρουργικής πράξης, διενεργείται συμφυσιόλυση , εφόσον αυτό απαιτείται.

- iv. **ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΟΥΡΗΤΗΡΑ**

Η θέση του ουρητήρα εντοπίζεται πλησίον του κρεμαστήρα μυ της ωοθήκης και η πορεία του πρέπει να αναγνωρισθεί. Αν η θέση του δεν δύναται να σημειωθεί με ακρίβεια, απαιτείται διατομή του οπισθίου περιτοναίου σε θέση πλαγίως από την ανατομική θέση του ουρητήρα.

- v. **ΔΙΑΤΟΜΗ ΚΡΕΜΑΣΤΗΡΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΤΗΣ ΩΟΘΗΚΗΣ**

Η διατομή του κρεμαστήρα μυ της ωοθήκης δύναται να συμβεί είτε με ενδοσκοπικές απολινώσεις είτε με τη χρήση διαθερμίας , με χρήση ενδοσκοπικού νυστεριού ή με συρραπτικό , ανάλογα με την επιθυμία του εκάστοτε χειρουργού. Μετά την απολίωση των ωοθηκικών αγγείων, ο κρεμαστήρας διαχωρίζεται στα περιφερικά του άκρα.

- vi. **ΔΙΑΤΟΜΗ ΠΛΑΤΕΩΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ**

Μετά τη διατομή του κρεμαστήρα μυ, η σύστοιχη ωοθήκη και σάπλιγγα συλλαμβάνονται και ανυψώνονται με μια ατραυματική λαβίδα. Ακολουθεί διατομή του πλατέως συνδέσμου και επέκταση προς τον στρογγυλό σύνδεσμο της μήτρας.

- vii. **ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΗΤΡΟ-ΩΟΘΗΚΙΚΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ**

Ακολουθεί η αναγνώριση και διατομή του μητρο-ωοθηκικού συνδέσμου , στην ανατομική θέση πίσω από τον στρογγυλό σύνδεσμο της μήτρας, με τις ίδιες μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν και για τον κρεμαστήρα μυ. Με τον τρόπο αυτό, απελευθερώνεται το εξάρτημα.

viii. ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΩΟΘΗΚΗΣ

Διάφοροι σάκοι αναρρόφησης είναι διαθέσιμοι για την εξαίρεση της ωοθήκης. Το παρασκεύασμα εναποτίθεται στον σάκο, ο οποίος είναι κλειστός, και προωθείται μέχρι το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Ανάλογα με το μέγεθος του εξαρτήματος αποφασίζεται και η θύρα εξαίρεσης του. Έτσι, σε ωοθήκες μικρού μεγέθους, αφαιρείται πρώτα η κάννουλα και ακολουθεί η αφαίρεση του παρασκευάσματος με τα του σάκου. Εναλλακτικά, σε εξαρτήματα μεγαλύτερου μεγέθους, η κάννουλα αφαιρείται και ο σάκος αναρρόφησης, ανοιγμένος στα 2 του φύλλα, προωθείται μέχρι την επιφάνεια του δέρματος και εξέρχεται από την αρχική τομή. Στην περίπτωση αυτή, οι δύο άκρες του σάκου έλκονται προς τα πάνω συμπαρασύροντας και το περιεχόμενο του. Ακολουθεί σύλληψη της ωοθήκης με τη βοήθεια μιας λαβίδας τύπου Kocher, διαμέσου της τομής του δέρματος, κι ενώ αυτή εξακολουθεί να εδράζεται εντός του σάκου, και όλα μαζί αφαιρούνται από το χειρουργικό πεδίο. Μεγάλη προσοχή απαιτείται στην διασφάλιση της ακεραιότητας του ενδοκοπικού σάκου, διότι κατόπιν ακούσιου τραυματισμού του, μπορεί να υπάρξει διαρροή του περιεχομένου στην περιτοναϊκή κοιλότητα.(1)

ix. ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

Σε περίπτωση ευμεγέθων ωοθηκών, που η τομή που πραγματοποιήθηκε είναι μεγάλη, απαιτείται σύγκλιση όλων των κοιλιακών τοιχωμάτων κατά ανατομικές τάξεις για να αποφευχθεί πιθανή μελλοντική δημιουργία μετεγχειρητικής κήλης.

- **ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

Τα ποσοστά μετεγχειρητικών επιπλοκών είναι μικρά, και η ασθενής δύναται να επιστρέψει κανονικά στις δραστηριότητες της άμεσα. Σε περιπτώσεις αμφοτερόπλευρης ωοθηκεκτομής σε νεαρές ηλικίες, απαραίτητη κρίνεται η θεραπεία ορμονικής υποκατάστασης.

ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ

Σαφέστατα, η πιο δραστική θεραπεία για γυναίκες με ενδομητρίωση που δεν επιθυμούν να διατηρήσουν τη γονιμότητά τους, είναι η υστερεκτομή. Απευθύνεται κατά κύριο λόγο, σε ασθενείς με μη διαχειρίσιμο πυελικό άλγος, με πολλαπλές και ευμεγέθεις εξαρτηματικές μάζες, με ιστορικό μεγάλου αριθμού προηγηθέντων χειρουργείων και σε περιπτώσεις όπου έχουν δοκιμαστεί πολλές διαφορετικές φαρμακευτικές θεραπείες αλλά έχουν αποτύχει. Η λαπαροσκοπική τεχνική προτιμάται.(3)

Επιπλέον ερώτημα τίθεται σε ενδεχόμενη διατήρηση ή μη των εξαρτημάτων, σε γυναίκες που πρόκειται να υποβληθούν σε υστερεκτομή για λόγους βαριάς ενδομητρίωσης. Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολλέγιο ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑΣ, πιθανότητα διατήρησης των εξαρτημάτων σε γυναίκες που πρόκειται να υποβληθούν σε υστερεκτομή, συζητάται μόνο αν οι ωοθήκες έχουν επισκοπικά, διεγχειρητικά, φυσιολογική χροιά και εμφάνιση.(1) Έχει αποδειχθεί πως, σε γυναίκες άνω των 40 ετών, που επιλέγουμε να διατηρήσουμε τα εξαρτήματα παρά τη διενέργεια υστερεκτομής, ο κίνδυνος επανεμφάνισης συμπτωματολογίας πόνου είναι εξαπλάσιος και ο κίνδυνος ανάγκης συμπληρωματικού

χειρουργείου είναι οκταπλάσιος. Τα συγκρητικά ποσοστά για γυναίκες κάτω των 40 ετών φαίνεται να είναι αντίστοιχα και στις δύο περιπτώσεις.(1)

Σε γυναίκες ασθενείς που προκλήθηκε φαρμακευτική εμμηνόπαυση λόγω εξαρτηματοεκτομής, απαιτείται μετεγχειρητική ορμονική υποκατάσταση μέχρι περίπου την αναμενόμενη φυσική εμμηνόπαυση. Η χρήση οιστρογόνων βοηθά στην αποκατάσταση του υπο-οιστρογονικού περιβάλλοντος, ωστόσο ελλοχεύει ο κίνδυνος επανεμφάνισης της νόσου σε περιπτώσεις γυναικών με σοβαρή ενδομητρίωση, όπου η εκκρίζωση των πυελικών εστιών ήταν ημιτελής.(1)

Η λαπαροσκοπική προσέγγιση προσφέρει πλεονεκτήματα σε σχέση με την παραδοσιακή ολική κοιλιακή υστερεκτομή. Αυτά περιλαμβάνουν σημαντικές χαμηλότερες απαιτήσεις αναλγησίας, μικρότερη παραμονή στο νοσοκομείο, ταχεία ανάρρωση, μεγαλύτερη ικανοποίηση των ασθενών και χαμηλότερα ποσοστά μόλυνσης του τραύματος και σχηματισμού αιματώματος.(1)

- **ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ**

Πιθανοί κίνδυνοι της υστερεκτομής περιλαμβάνουν αυξημένη απώλεια αίματος και ανάγκη για μετάγγιση, απρογραμματίστη εξαρτηματική εκτομή και τραυματισμός σε άλλα πυελικά όργανα, ιδιαίτερα της ουροδόχου κύστης, του ουρητήρα και του εντέρου, ειδικά κατά την τοποθέτηση των τροκάρ. Συγκατάθεση πρέπει να δοθεί και για την πιθανότητα μετατροπής του χειρουργείου από λαπαροσκοπικό σε ανοιχτό, σε περίπτωση μεγάλης αιμορραγίας που δεν μπορεί να ελεγχθεί λαπαροσκοπικά ή αν η αναγνώριση και ο χειρισμός των πυελικών οργάνων καθίσταται δυσχερής.

- **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Προεγχειρητικά, απαιτείται διασταύρωση ομάδας αίματος για την πιθανότητα που απαιτηθεί διεγχειρητική μετάγγιση αίματος, καθώς και κατάλληλη προετοιμασία εντέρου και προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή μια ώρα προ της χειρουργικής επέμβασης. Αντιπηκτική αγωγή για προστασία από εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση τυπικά δεν απαιτείται, διότι η λαπαροσκοπική μέθοδος, συγκριτικά με την κοιλιακή υστερεκτομή, δεν αποτελεί παράγοντα κινδύνου. Επιλέγεται μόνο για ασθενείς με παράγοντες κινδύνου, όπως παχυσαρκία.(18)

- **ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

Στα όργανα που χρησιμοποιούνται για τη διενέργεια λαπαροσκοπικής υστερεκτομής περιλαμβάνονται μονοπολικά και διπολικά εργαλεία, συσκευές ραφής, ατραυματικά γκράσπερ, νυστέρι, κ.α. τόσο για αιμόσταση όσο και για κόψιμο ιστών. Ειδικά το Harmonic scalpel αποτελεί ιδανικό εργαλείο για διατομή ιστών καθώς δεν προκαλεί θερμικό έγκαυμα στους παρακείμενους ιστούς. Για αγγεία μικρότερα των 5mm χρησιμοποιείται η διπολική

διαθερμία , ενώ για μεγαλύτερα των 5mm (και των 7mm) προτιμώνται συσκευές τύπου LigaSure, Gyrus Plasma Kinetic, ENSEAL.(1)

- **ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΙ ΧΡΟΝΟΙ**

- i. ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Απαιτείται γενική αναισθησία. Η ασθενής τοποθετείται σε θέση λιθοτομής , με τα άκρα της τοποθετημένα σε ειδικούς αναβολείς θέσης στήριξης , τύπου μπότας. Προεγχειρητικά, διενεργείται αμφίχειρη γυναικολογική εξέταση για προσδιορισμό της κλίσης και του μεγέθους της μήτρας. Ακολουθεί αποστείρωση τόσο της κοιλίας όσο και του κόλπου και η τοποθέτηση ουροκαθετήρα τύπου Folley. Ενδεχομένως να απαιτείται η τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα. Τέλος, χειριστής μήτρας χρειάζεται να τοποθετηθεί σε περιπτώσεις ευμεγέθους μήτρας ή σε γυναίκες με ανατομικές παραλλαγές.(18)

- ii. ΑΡΧΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ

Γενικά, ο αριθμός των ports που χρησιμοποιούνται ποικίλλει, αλλά τυπικά απαιτείται μια οπτική θύρα διαμέτρου 5 έως 12 mm, τοποθετημένη στο επίπεδο του ομφαλού ή και σε υψηλότερη θέση σε περιπτώσεις ευμεγέθους μήτρας. Αν ο πυθμένας της μήτρας είναι κοντά στον ομφαλό, η οπτική θύρα τοποθετείται 3-4 εκατοστά πιο ψηλά, για βελτιστοποίηση του πεδίου. Η είσοδος από το αριστερό άνω τεταρτημόριο λαμβάνεται υπόψη σε περιπτώσεις υποψίας περιομφαλικών συμφύσεων. Δύο ή τρεις συμπληρωματικές βοηθητικές θύρες τοποθετούνται δια μέσου του κοιλιακού τοιχώματος για να εξασφαλιστεί το καλύτερο δυνατό οπτικό πεδίο. Ειδικότερα, δύο επιπλέον θύρες τοποθετούνται αντιδιαμετρικά , στα πλάγια του ορθού κοιλικού μυός.(18)

- iii. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΥΕΛΟΥ

Με τα ports τοποθετημένα εντός της κοιλότητας της κοιλίας, και την ασθενή σε θέση Trendelenburg, γίνεται αξιολόγηση των πυελικών οργάνων με τη βοήθεια ενός λαπαροσκοπικού blunt probe. Σε αυτό το σημείο, αποφασίζεται εάν η επέμβαση έχει ενδείξεις να μετατραπεί σε ανοιχτό χειρουργείο. Αν κρίνεται απαραίτητο, διενεργείται συμφυσιόλυση για αποκατάσταση της φυσιολογικής ανατομίας. Το έντερο μετατοπίζεται από την περιοχή της πυέλου , με σκοπό την βελτιστοποίηση του οπτικού πεδίου.(19)

- iv. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΟΥΡΗΤΗΡΑ

Λόγω του CO₂ που χρησιμοποιείται για την εμφύσηση στην περιτοναϊκή κοιλότητα, το περιτόναιο καθίσταται οίδηματώδες και δεν είναι ευχερής η αναγνώριση των οπισθοπεριτοναϊκών δομών. Για το λόγο αυτό , οι ουρητήρες πρέπει να αναγνωρίζονται από την αρχή, με τη θέση τους να είναι ακριβώς κάτω από το πυελικό περιτόναιο. Ειδάλλως, υπάρχει ανάγκη διάνοιξης του περιτοναίου ώστε να μπορούν να αναγνωριστούν, με τη βοήθεια μιας ατραυματικής λαβίδας και ενός ψαλιδιού , το οποίο κόβει τον ωθητικό σύνδεσμο. Το άνοιγμα , στη συνέχεια , επεκτείνεται στην κεφαλουραία διάμετρο με σκοπό την αποκάλυψη του ουρητήρα σε όλο το μήκος του, ο οποίος εκτελεί περισταλτικές κινήσεις.(18)

v. ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Ακολουθεί αναγνώριση και διαχωρισμός του στρογγυλού συνδέσμου της μήτρας.

vi. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΩΟΘΗΚΩΝ

Αν επιθυμούμε τη διατήρηση των εξαρτημάτων της ασθενούς, το εγγύς τμήμα της σάλπιγγας και του μητροωθηθικού συνδέσμου αναγνωρίζονται και διατέμνονται. Με τον τρόπο αυτό, ωοθήκη και σάλπιγγα απελευθερώνονται από τη μήτρα και τοποθετούνται, εν συνεχεία, στον ωοθηκικό βόθρο.

vii. ΩΟΘΗΚΕΚΤΟΜΗ

Αν αποφασιστεί η διενέργεια ωοθηκεκτομής, ο κρεμαστήρας σύνδεσμος της ωοθήκης συλλαμβάνεται με το γκράσπερ και τοποθετείται προς τα πάνω, απομακρυνόμενος από τις οπισθοπεριτοναϊκές δομές. Στο σημείο αυτό, αναγνωρίζεται η πορεία και ο περισταλτισμός του ουρητήρα. Στη συνέχεια, ο κρεμαστήρας της ωοθήκης διατέμνεται, σε σημείο μακριά από τον ουρητήρα. Το κολόβωμα καυτηριάζεται με τη χρήση διαθερμίας και στη συνέχεια συρράφεται.(1)

viii. ΔΙΑΤΟΜΗ ΠΛΑΤΕΩΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ

Ακολουθώντας τη διατομή του στρογγυλού συνδέσμου της μήτρας, τα φύλλα του πλατέως συνδέσμου της μήτρας απελευθερώνονται και αναγνωρίζεται ανάμεσά τους χαλαρός συνδετικός ιστός. Το πρόσθιο φύλλο του συνδέσμου είναι αυτό που διατέμνεται πρώτα. Η τομή ακολουθεί ουραία και κεντρική πορεία, στην μέση γραμμή μέχρι άνωθεν της κυστεομητρικής πτυχής. Το οπίσθιο φύλλο του συνδέσμου απαιτεί ουραία διατομή, στο επίπεδο του μητρίϊερου συνδέσμου. Ο χαλαρός συνδετικός ιστός που χωρίζει το πρόσθιο από το οπίσθιο φύλλο υφίσταται κατάσπαση. Τελικά, η διατομή του πλατέως συνδέσμου, απογυμνώνει τη μήτρα, προσφέροντας άμεση πρόσβαση σε αυτή, γεγονός που θα οδηγήσει σε ευχερή απολίνωση της μητριάας αρτηρίας.(1)

ix. ΚΑΤΑΣΠΑΣΗ ΚΥΣΤΕΟΜΗΤΡΙΚΗΣ ΠΤΥΧΗΣ

Μετά από την αμφοτερόπλευρη διατομή του πλατέως συνδέσμου, η κυστεομητρική πτυχή συλλαμβάνεται με τη ατραυματική λαβίδα, ανυψώνεται μακριά από την ουροδόχο κύστη και στη συνέχεια διατέμνεται. Με τον τρόπο αυτό γίνεται αποκάλυψη του χώρου που συνδέει την ουροδόχο κύστη και τη μήτρα.(1) Οι παραμένουσες χαλαρά προσκείμενες συνδέσεις που παρέμειναν παρά την διατομή των πτυχών, αποκολλώνται εύκολα με κατάσπαση του ιστού απαλά προς την επιφάνεια του τραχήλου της μήτρας. Παραμένων σκληρός ιστός στην περιοχή του κυστεομητρικού χώρου αποχωρίζεται ευχερέστερα με πιο απότομες κινήσεις. Κατά τις διαδικασίες αυτές, το ψαλίδι διατηρείται κοντά στο επίπεδο του τραχήλου ώστε να αποφευχθεί το σενάριο ακούσιου τραυματισμού της ουροδόχου κύστης. Κατά την αποκάλυψη του κυστεομητρικού χώρου, πιθανή είναι η ανάγκη καυτηριασμού μικρών αιμοφόρων αγγείων που αιμορραγούν κατά την κατάσπαση. Χρήσιμη μπορεί να φανεί και η κεφαλική έλξη του σώματος της μήτρας με τη βοήθεια του χειριστή της μήτρας.(1)

Με τις παραπάνω διαδικασίες, η ουροδόχος κύστη μετακινείται ουραία, στον χώρο κάτω από το επίπεδο της μήτρας, πλησίον του άνω κοιλιακού θόλου. Ο χειρουργικός αυτός χρόνος είναι απαραίτητος για την ασφαλή εξαίρεση της μήτρας και την τελική κολπεκτομή.

Μεγαλύτερη προσοχή στο βήμα αυτό απαιτείται όταν έχει προηγηθεί καισαρική τομή ή χειρουργείο ενδομητρίωσης στην ίδια ασθενή.

x. ΔΙΑΤΟΜΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΜΗΤΡΑΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ

Ακολουθεί η αναγνώριση και ταυτοποίηση των μητριάων αγγείων και κατόπιν η διατομή και η συρραφή αυτών. Το βήμα αυτό, οδηγεί σε απόφραξη και του ανώτερου επιπέδου της μητριάιας φλέβας και αρτηρίας.

xi. ΥΣΤΕΡΕΚΤΟΜΗ

Μετά και την απολίνωση των μητριάων αγγείων, ακολουθεί κολπική εξαίρεση της μήτρας με τα του τραχήλου , με την ασθενή να τοποθετείται σε κλασσική θέση λιθοτομής.

xii. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

Μετά και την εξαίρεση της μήτρας, ακολουθεί επιθεώρηση της περιτοναϊκής κοιλότητας, με σκοπό την ανάδειξη σημείων αιμορραγίας. Κατά τη διάρκεια αυτής , οι ενδοκοιλιακές πιέσεις μειώνονται με στόχο την καλύτερη δυνατή αιμόσταση.

Τέλος , γίνεται σύγκλιση των κοιλιακών τοιχωμάτων , αφαιρείται το αέριο από την κοιλιακή κοιλότητα και εξαιρούνται τα λαπαροσκοπικά εργαλεία.

• **ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ**

Η έναρξη υδρικής διαίτας ξεκινά ήδη από την ημέρα του χειρουργείου. Η επιστροφή της φυσιολογικής λειτουργίας του εντέρου είναι γρήγορη και οι ανάγκες αναλγησίας, σε γενικές γραμμές, μικρές. Η επιστροφή στις σεξουαλικές επαφές δεν πρέπει να γίνεται νωρίτερα των 6 εβδομάδων , ώστε να επουλωθούν πλήρως τα ράμματα στο επίπεδο του κολπικού κολοβώματος.

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ

Η ενδομητρίωση που αφορά τον θώρακα είναι εξαιρετικά σπάνια και η διάγνωσή της βασίζεται στην κλινική έκφραση του συνδρόμου. Λειτουργικός ενδομητρικός ιστός μπορεί να ανευρεθεί στον υπεζωκότα, στο πνευμονικό παρέγχυμα και τους αεραγωγούς καθώς και στο διάφραγμα και εμφανίζεται ως μια από τις τέσσερις κλινικές οντότητες : καταμήνιος πνευμοθώρακας , καταμήνιος αιμοθώρακας, καταμήνια αιμόπτυση ή οζίδιο πνεύμονος.(20) Ως καταμήνιος πνευμοθώρακας ορίζεται ο πνευμοθώρακας που εκδηλώνεται με τουλάχιστον δύο επεισόδια το έτος, κατά τη διάρκεια της εμμηνου ρύσεως.(17)Υπάρχουν πολλές θεωρίες που εξηγούν αυτό το φαινόμενο , με την επικρατέστερη να ερμηνεύει πιθανή κυκλοφορία του ενδομητρικού ιστού μαζί με το περιτοναϊκό υγρό στην κοιλιά, σε

μια κυκλική διαδρομή από την κάτω αριστερή επιφάνεια της περιτοναϊκής κοιλότητας, προς τα πάνω από το πυελικό έδαφος μέχρι τη δεξιά μεριά της περιτοναϊκής επιφάνειας του διαφράγματος.(1) Αυτή η προτεινόμενη οδός εξηγεί την αυξημένη συχνότητα του ενδομητριοειδούς πνευμοθώρακα της δεξιάς πλευράς καθώς και δεξιόπλευρη διαφραγματική ενδομητρίωση. Μια εναλλακτική θεωρία της παθογένεσης του ενδομητριοειδούς πνευμοθώρακα προτάθηκε από τον Kirschner, ο οποίος το ονόμασε «σύνδρομο πορώδους διαφράγματος». Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, ανοίγματα στο διάφραγμα επιτρέπουν στο περιτοναϊκό υγρό να περάσει μέσα από το διάφραγμα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.(1)

Το σύνδρομο θωρακικής ενδομητρίωσης αντιπροσωπεύει μια κλινική οντότητα που εκδηλώνεται στο 90% των ασθενών με πνευμονικές εστίες ενδομητρίωσης και περιλαμβάνει καταμήνια θωρακαλγία και ποικίλλες άλλες εκδηλώσεις από το αναπνευστικό.(6)

Η θεραπεία της θωρακικής ενδομητρίωσης είναι μια πρόκληση και συχνά εξαρτάται από την σοβαρότητα των συμπτωμάτων και την τοποθεσία των ενδομητριοειδών εμφυτεύσεων.

Η αρχική προσέγγιση περιλαμβάνει την φαρμακευτική θεραπεία με ορμονική καταστολή του έκτοπου ενδομητρίου με συνδυασμένα από του στόματος αντισυλληπτικά, προγεσταγόνα, δαναζόλη ή ανάλογα GnRH, με υψηλά, ωστόσο, ποσοστά υποτροπής μετά από διακοπή της θεραπείας.(6) Αν δεν φανούν αποτελεσματικά, προτείνεται η χειρουργική αντιμετώπιση.(1)

Η χειρουργική τεχνική περιλαμβάνει εκτομή ή καυτηριασμό των εστιών ενδομητρίωσης από το θώρακα με τη χρήση βρογχοσκοπίου. Σε περιπτώσεις εμμένουσας αιμόπτυσης λόγω ενδομητριοειδών συμφύσεων, έχει θέση η λοβεκτομή ή και η τμηματεκτομή.(6) Την πιο αποτελεσματική μέθοδο για την καταστολή της θωρακικής ενδομητρίωσης αποτελεί η υστερεκτομή συνδυασμένη με αμφοτερόπλευρη σαλπινγο-ωοθηκεκτομή, χειρουργείο όμως το οποίο δεν συστήνεται για ασθενείς που επιθυμούν να διατηρήσουν την αναπαραγωγική τους ικανότητα.(20)

ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ ΕΝΤΟΠΙΖΟΜΕΝΗ ΣΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Ασθενείς με ενδομητρίωση του εντέρου που παραμένουν ασυμπτωματικές δεν απαιτείται να υποβληθούν σε χειρουργική θεραπεία. Σε συμπτωματικές περιπτώσεις, η χειρουργική προσέγγιση εξαρτάται από το την ανατομική θέση, το μέγεθος και το βάθος των ενδομητριοειδών εστιών. Σημαντική κρίνεται η κατηγοριοποίηση του ύψους των βλαβών στις οποίες σκοπεύουμε να επέμβουμε χειρουργικά. Έτσι, διακρίνουμε εστίες :

- α) πάνω από το ύψος του σιγμοειδούς ,
- β) στο σιγμοειδές ,
- γ) στο ορθοσιγμοειδές κόλον και
- δ) στο ορθό.

Το 90% των εστιών εδράζεται στο σιγμοειδές και στο ορθό, ενώ άλλες εστίες όπως το λεπτό έντερο, η σκωληκοειδής απόφυση και το τυφλό είναι λιγότερο συχνές.(6) Σε εστίες που εντοπίζονται σε οπισθοπεριτοναϊκές θέσεις αποφεύγεται η χειρουργική εξαίρεση λόγω αυξημένου κινδύνου τραυματικής κάκωσης παρασυμπαθητικών και συμπαθητικών νευρικών κλάδων του άνω και κάτω υπογάστριου πλέγματος, το οποίο θα οδηγούσε σε μακροχρόνια δυσλειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος του εντέρου και της ουροδόχου κύστεως. Μια τέτοια επιπλοκή θα οδηγούσε σε ανάγκη διαλείποντων αυτοκαθετηριασμών και μόνιμης κολοστομίας. Παράλληλα, μεγάλος είναι και ο κίνδυνος δημιουργίας ορθοκολπικού συριγγίου, στένωσης και αναστομωτικών διαφυγών που απαιτούν προσωρινή κολοστομία.(21)

Σε γενικές γραμμές, ακόμη και σε περιπτώσεις εκτεταμένων ενδομητρωσικών βλάβων σε εντερικές δομές, σπάνια κρίνουμε ότι τα οφέλη ενός ριζικού χειρουργείου υπερτερούν.(6)

Αν κατά τη διάρκεια της ερευνητικής λαπαροσκόπησης, εντοπιστούν ενδομητρωσικές εστίες στο εντερικό τοίχωμα, δεν συνιστάται η χειρουργική εκτομή αυτών, ειδικά εάν η ασθενής δεν αναφέρει συμπτωματολογία από το γαστρεντερικό.(21)

Σε έμπειρα χειρουργικά χέρια, εύκολα προσβάσιμες εστίες αφαιρούνται τμηματικά και μεμονωμένα και αποστέλλονται προς ιστολογική εξέταση, με σκοπό την παθολογοανατομική πιστοποίηση της νόσου και τον αποκλεισμό κακοήθειας.

Σε περιπτώσεις εμμένουσας συμπτωματολογίας το θεραπευτικό πλάνο συναποφασίζεται από μια ομάδα χειρουργικών ειδικοτήτων. Έτσι :

- Για εστίες άνωθεν του σιγμοειδούς, η τμηματική εξαίρεση των εστιών ενέχει χαμηλό κίνδυνο διεγχειρητικών και μετεγχειρητικών επιπλοκών, καθώς η τραυματική κάκωση νευρικών και αγγειακών δομών είναι δυσκολότερη. Η εκτομή προτιμάται να γίνεται, όσο είναι δυνατό, κατά μήκος της αντιμεσεντερίου επιφανείας, με σκοπό την αποφυγή των δομών που βρίσκονται στο μεσεντέριο. Σε πολυεστιακές βλάβες, βλάβες που ξεπερνούν σε βάθος το ένα τρίτο του αυλού, ή σε εστίες με μέγεθος μεγαλύτερο των 3 εκατοστών, απαιτείται τμηματική εντερεκτομή και αναστόμωση. Σε βλάβες στο ανιόν κόλον, στο λεπτό έντερο, στην ειλεοτυφλική περιοχή και πλησίον της σκωληκοειδούς απόφυσης η τμηματική εντερεκτομή είναι η προτεινόμενη χειρουργική μέθοδος. Αξίζει να σημειωθεί πως, εάν εμφανιστεί ενδομητρίωση σε οποιαδήποτε θέση κατά μήκος του εντέρου, η σκωληκοειδεκτομή μπορεί να πραγματοποιηθεί ακόμη και αν δεν υπάρχει ορατή νόσος στην σκωληκοειδή απόφυση, εξαιτίας της υψηλής συχνότητας κρυφής σκωληκοειδούς ενδομητρίωσης.(21)
- Για εστίες στο σιγμοειδές, ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο. Ακόμη και μικρής έκτασης διατομές απαιτούν κινητοποίηση του πλευρικού και οπισθίου εντερικού τμήματος και σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικής διαφυγής. Η μέθοδος που προτιμάται είναι, σαφώς, η αποκλειστική εκτομή των ενδομητρωσικών εστιών και, κατόπιν, σχολαστική αξιολόγηση της εντερικής συνέχειας, για πιθανές θέσεις αποορογονισμού ή τραυματικής ρήξης. Είναι φυσικό ότι για πολυεστιακές βλάβες, ευμεγέθεις βλάβες άνω των 3 εκατοστών και για βλάβες που προκαλούν απόφραξη του εντερικού αυλού, απαραίτητη κρίνεται η τμηματική εντερεκτομή. Τμηματική εντερεκτομή προτείνεται και σε περιπτώσεις όπου η συντηρητική θεραπεία απέτυχε.(21)

- Για εστίες στο ορθοσιγμοειδές απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή. Η τμηματική εντερεκτομή απαιτεί καλή πλευρική κινητοποίηση και είσοδο στον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο. Λόγω των πολλών μετεγχειρητικών επιπλοκών που ενέχει η μέθοδος αυτή , προτείνεται η αποκλειστική εξαίρεση των ενδομητριωσικών εστιών, ακόμη και για βλάβες μεγαλύτερες των 3 εκατοστών, εκτός εάν οι προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις έχουν αποτύχει. Για μεγάλες βλάβες έχει προταθεί η μέθοδος Rouen, στην οποία η προσέγγιση γίνεται διαπρωκτικά. Στις πιθανές μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβάνεται η δημιουργία πυελικού αποστήματος και ορθοκολπικού συριγγίου.(21)
- Για εστίες στο ορθό προτείνεται αποκλειστικά μεμονωμένη εκτομή των ενδομητριωσικών εστιών , λόγω του υψηλού μετεγχειρητικού κινδύνου. Θεωρητικά, ασθενείς με μεγάλες διηθητικές βλάβες που προκαλούν οξεία απόφραξη του εντερικού αυλού θα έπρεπε να υποβληθούν σε τμηματική εντερεκτομή, ωστόσο αυτό το σενάριο είναι πάρα πολύ σπάνιο. Σε γυναίκες που δεν επιθυμούν να διατηρήσουν την γονιμοτητά τους και εμφανίζουν εκτεταμένη προσβολή του εντέρου, προτείνεται η υστερεκτομή, με ή χωρίς αμφοτερόπλευρη εξαρτηματεκτομή με σκοπό την αποφυγή επιθετικής χειρουργικής παρέμβασης στην περιοχή του ορθού.(21)

Πριν την διενέργεια του χειρουργείου απαιτείται , σαφώς, έγγραφη συγκατάθεση της ασθενούς, η οποία ενημερώνεται για τους διεγχειρητικούς και μετεγχειρητικούς κινδύνους. Από διεγχειρητικές επιπλοκές , κυριότερη είναι η διάτρηση του εντέρου, ο κίνδυνος της οποίας είναι μειωμένος σε περιπτώσεις απλής εκτομής ενδομητριωσικών εστιών. Στις άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές περιλαμβάνεται η διαφυγή από την αναστόμωση, η αιμορραγία, η λοίμωξη , η στένωση και ο σχηματισμός συριγγίου.(21)

ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΕΩΣ

Σε ασθενείς που υποπτευόμαστε ενδομητρίωση ουροδόχου κύστεως, απαραίτητη κρίνεται η διενέργεια κυστεοσκόπησης. Λόγω της ενδοπεριτοναϊκής προέλευσης της νόσου, συχνά τα κυστεοσκοπικά ευρήματα είναι φυσιολογικά. Ευρήματα που ενέχουν διαφοδιαγνωστικό πρόβλημα, μπορούν να εξεταστούν συγκρητικά πριν και κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως. Κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσεως, οι ενδομητριωσικές εστίες είναι μεγαλύτερες σε μέγεθος και παρουσιάζουν αγγειακή συμφόρηση , καθιστώντας την κυστεοσκοπική εικόνα πιο ξεκάθαρη.(22) Οι χρωματισμοί ποικίλλουν και περιλαμβάνουν μπλε-κόκκινες, μπλε-μαύρες και μπλε-καφέ βλάβες. Μπορεί να είναι μεμονωμένες ή με πολυεστιακή εντόπιση , η διάμετρός τους δεν ξεπερνά , συνήθως, τα 3 εκατοστά και η συνηθέστερη θέση είναι ο θόλος της ουροδόχου κύστεως. Σημαντικό ρόλο για το θεραπευτικό πλάνο παίζει η απόσταση των εστιών από τα ουρητηρικά στόμια.(22)

Σε εστίες που εντοπίζονται κατά την κυστεοσκόπηση απαραίτητη κρίνεται η λήψη βιοψίας , για ιστολογική ταυτοποίηση της βλάβης και αποκλεισμό καρκίνου ουροδόχου κύστεως, θηλώματος και κιστών ουροδόχου κύστεως.

Η επιλογή του είδους θεραπείας εξαρτάται από την ηλικία της ασθενούς, την έκταση και τη βαρύτητα της νόσου, την επιθυμία διατήρησης της γονιμότητας και την βαρύτητα της συμπτωματολογίας από το ουροποιητικό.(23)

Προεγχειρητικά συγκεντώνονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες που σχετίζονται με την ακριβή εντόπιση του ενδομητριοειδούς όζου και την απόσταση του από τα ουρητηρικά στόμια, καθώς και την ακαιρευτικότητα του ουρητήρα. Η χειρουργική τεχνική που επιλέγεται καλείται να αφαιρέσει με ασφάλεια τις συμπτωματικές εστίες της νόσου. Ο βασικότερος παράγοντας υποτροπής της νόσου, παρά την χειρουργική αντιμετώπιση, είναι η ηλικία της ασθενούς. Όσο μικρότερη είναι , τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος υποτροπής, καθώς η επέμβαση που επιλέγεται είναι πιο συντηρητική και οι ριζικές θεραπείες όπως η κυστεκτομή αποφεύγονται.(7)

α)Διουρηθρική προσπέλαση : Η πιο συχνά προτιμώμενη μέθοδος είναι το TUR κατά το οποίο, εξαιρείται η βλάβη και τμήμα του υγιούς μυομητρίου , με σκοπό την μείωση της πιθανότητας υποτροπής. Ωστόσο , ένα εκτεταμένο TUR θα μπορούσε να οδηγήσει σε διάτρηση του τοιχώματος της ουροδόχου κύστεως.(22)

β)Μερική κυστεκτομή : Η διαδικασία περιλαμβάνει εκτομή τμήματος της ουροδόχου κύστεως, σε πλήρες πάχος και αποτελεί λύση για την διατήρηση της ουροδόχου κύστεως. Είναι σχετικά απλή και ασφαλής επέμβαση, με εξαιρετικά αποτελέσματα όσον αφορά την ύφεση της συμπτωματολογίας και την πρόληψη υποτροπής της νόσου. Η διεξαγωγή της με ταυτόχρονη κυστεοσκόπηση εξασφαλίζει τα μέγιστα αποτελέσματα.(21)

Για να επιτευχθεί λαπαροσκοπική μερική κυστεκτομή, απαιτείται διάνοιξη του κυστεομητρικού χώρου , με σκοπό την εκτομή ολόκληρης της ενδομητριοειδούς εστίας σε υγιή όρια. Η συρραφή της υγιούς ουροδόχου κύστεως πραγματοποιείται σε ένα μόνον στρώμα. Μετά την συρραφή, συνιστάται η κυστεοσκοπική επισκόπηση του εγχειρητικού πεδίου για να εξασφαλιστεί το στεγανό κλείσιμο της κύστεως και η ακεραιότητα των ουρητηρικών στομίων. Η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας αγγίζει το 95-100%.(23)

Η συνδυασμένη διουρηθρική μερική κυστεκτομή με ταυτόχρονη ανακατασκευή της ουροδόχου κύστεως λαπαροσκοπικά αποτελεί ιδανική μέθοδο για γυναίκες με συνυπάρχουσα πυελική ενδομητρίωση. Η διαδικασία απαιτεί τη συνεργασία έμπειρου γυναικολόγου , χειρουργού και ουρολόγου.(1)

Γυναίκες με ενδομητρίωση ουρητήρα τυπικά δεν παρουσιάζουν συγκεκριμένη συμπτωματολογία από του ουροποιητικό. Ο αριστερός ουρητήρας επηρεάζεται σε ένα ποσοστό 53.6% , ενώ αμφοτερόπλευρη παθολογία υπολογίζεται στο 10.6% των γυναικών με ενδομητρίωση ουροποιητικού.(6) Σαν προτεινόμενη θεραπεία συστήνεται είτε η λύση των ουρητηρικών συμφύσεων , είτε η εκτομή τμήματος του παθολογικού ουρητήρα με ταυτόχρονη αναστόμωση, είτε τέλος η ουρητηροστομία , με τις πιο συντηρητικές μεθόδους , δηλαδή την λύση των συμφύσεων, να προτιμώνται σε κάθε περίπτωση.(6) Η τεχνική που προτιμάται είναι, σαφώς, η λαπαροσκόπηση ενώ ο κίνδυνος μετατροπής του χειρουργείου σε λαπαροτομία δεν ξεπερνά το 3-6.7%. Ο κίνδυνος υποτροπής αγγίζει το 4%.(6)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. HOFFMAN, SCHORGE, BRADSHAW, HALVORSON, SCHAFFER, CORTON. Williams GYNECOLOGY.
2. ΜΕΣΣΗΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ. ΕΠΙΤΟΜΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ.
3. ALAN H. DECHERNEY LAUREN NATHAN NERI LAUFER ASHLEY S. ROMAN. CURRENT Diagnosis & Treatmenty Obstetrics & Gynecology.
4. Sajal Gupta Avi Harlev Ashok Agarwal. Endometriosis A Comprehensive Update.
5. ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΒΡΑΧΝΗΣ Δ. ΝΙΚΟΣ.
6. Guideline of European Society of Human Reproduction and Embryology 2022 ESHRE Endometriosis Guideline Development Group.
7. Sanchez AM, Vanni VS, Bartiromo L, Papaleo E, Zilberberg E, Candiani M, et al. Is the oocyte quality affected by endometriosis? A review of the literature. J Ovarian Res. 2017 Dec;10(1):43.
8. Bulletti C, Coccia ME, Battistoni S, Borini A. Endometriosis and infertility. J Assist Reprod Genet. 2010 Aug;27(8):441–7.
9. ΡΟΥΣΣΟΣ Χ. ΔΑΥΙΔ. ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ.
10. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Σ. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΚΑΙ ΤΑ ΘΕΜΕΛΙΩΔΗ.
11. Sean Collins, Daiel S. Lehman, Elspeth M. McDougall, Ralph V. Clayman, Jaime Landman. AUA BLUS Handbook of Laparoscopic and Robotic Fyndamentals.
12. STORZ THE WORLD OF ENDOSCOPY.
13. Levy B, Mobasheri M. Principles of safe laparoscopic surgery. Surg Oxf. 2017 Apr;35(4):216–9.
14. Udwardia TE. Diagnostic laparoscopy. Surg Endosc. 2004 Jan 1;18(1):6–10.
15. Alborzi S, Zarei A, Alborzi S, Alborzi M. Management of Ovarian Endometrioma: Clin Obstet Gynecol. 2006 Sep;49(3):480–91.
16. Szomstein S, Menzo EL, Simpfendorfer C, Zundel N, Rosenthal RJ. Laparoscopic Lysis of Adhesions. World J Surg. 2006 Apr;30(4):535–40.
17. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D’Hooghe T, Dunselman G, Greb R, et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. Hum Reprod. 2005 Oct 1;20(10):2698–704.
18. Wood C, Maher PJ. 7 Laparoscopic hysterectomy. Baillières Clin Obstet Gynaecol. 1997 Mar;11(1):111–36.

19. Reich H, Maher PJ, Wood C. 8a Laparoscopic hysterectomy. *Baillière Clin Obstet Gynaecol.* 1994 Dec;8(4):799–815.
20. Gil Y, Tulandi T. Diagnosis and Treatment of Catamenial Pneumothorax: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020 Jan;27(1):48–53.
21. Nezhat C, Li A, Falik R, Copeland D, Razavi G, Shakib A, et al. Bowel endometriosis: diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Jun;218(6):549–62.
22. Leone Roberti Maggiore U, Ferrero S, Candiani M, Somigliana E, Viganò P, Vercellini P. Bladder Endometriosis: A Systematic Review of Pathogenesis, Diagnosis, Treatment, Impact on Fertility, and Risk of Malignant Transformation. *Eur Urol.* 2017 May;71(5):790–807.
23. Maccagnano C, Pellucchi F, Rocchini L, Ghezzi M, Scattoni V, Montorsi F, et al. Diagnosis and Treatment of Bladder Endometriosis: State of the Art. *Urol Int.* 2012;89(3):249–58.