

**Ε. Αθανασίου**

Μαιευτήρας-Γυναικολόγος, Επιμελητής Β',  
Γενικό Νοσοκομείο Νάουσας

# Γυναικολογικό υπερηχογράφημα στην διερεύνηση του πυελικού πόνου

## Περίληψη

Το γυναικολογικό υπερηχογράφημα συχνά χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση γυναικών με πυελικό πόνο. Η ανασκόπηση αυτή αναφέρεται στα αίτια του πυελικού πόνου σε συνδυασμό με την κλινική εικόνα, στα υπερηχογραφικά ευρήματα και στον ρόλο που έχει το γυναικολογικό υπερηχογράφημα στην αντιμετώπιση της ασθενούς. Το κολπικό υπερηχογράφημα θεωρείται σαν προέκταση της γυναικολογικής εξέτασης, ενώ με την κοιλιακή κεφαλή εκτιμάται σε μεγαλύτερη έκταση η πύελος και τα μη γυναικολογικά αίτια του πυελικού πόνου. Με την βοήθεια του υπερηχογραφήματος διακρίνουμε τις παθολογικές από τις χειρουργικές καταστάσεις, ενώ μερικές φορές μπορούμε να προβούμε και σε θεραπευτικές παρακεντήσεις. Υπάρχουν βέβαια και περιπτώσεις όπου δεν ανευρίσκεται το αίτιο του πόνου, οπότε θα πρέπει να αξιολογείται η ασθενής ολιστικά.

Λέξεις κλειδιά : κολπικό υπερηχογράφημα, Doppler, πυελικός πόνος

Αλληλογραφία:

Γενικό Νοσοκομείο Νάουσας  
Αιγαίου 54, 551 33, Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2310-205556

e-mail:

athanassiou2000@yahoo.co.uk

Κατατέθηκε 31.8.2005

Έγινε δεκτή 5.9.2005

## Εισαγωγή

Το γυναικολογικό υπερηχογράφημα συχνά χρησιμοποιείται ως διαγνωστική εξέταση σε γυναίκες που εμφανίζουν πυελικό άλγος. Η εξέταση με την χρήση της κολπικής κεφαλής δίνει καλύτερες πληροφορίες για τη μήτρα, τις ωοθήκες και τις σάλπιγγες. Η χρήση της κοιλιακής κεφαλής χρειάζεται

όταν υπάρχουν μεγάλες μάζες στην πύελο ή όταν υποψιαζόμαστε ότι ο πόνος δεν είναι γυναικολογικός.

Είναι απαραίτητο να προηγείται η λήψη του ιστορικού της ασθενούς, να ακολουθεί η γυναικολογική εξέταση και το υπερηχογράφημα για την διερεύνηση του πυελικού πόνου.

### Αίτια

Ο πυελικός πόνος είναι συχνό γυναικολογικό εύρημα και χαρακτηρίζεται σαν οξύς ή χρόνιος. Το υπερηχογράφημα θα μας βοηθήσει να διακρίνουμε το αίτιο του πόνου και να αποφασίσουμε για την αντιμετώπιση του.

### Κύηση

Γυναίκες με πόνο και με θετικό τεστ κύησης χρειάζονται το υπερηχογράφημα για την διαφορική διάγνωση της σαλπγγικής έκτοπης κύησης. Επειδή το ενδομήτριο δεν είναι πάντα πεπαχυμένο, εκτός από το κολπικό πιθανώς να χρειάζεται και το κοιλιακό υπερηχογράφημα. Ύποπτα υπερηχογραφικά ευρήματα είναι: μορφώματα στην μήτρα, την σάλπιγγα ή την ωθήκη και η ύπαρξη υγρού στον δουλγάσειο χώρο. Η υπερηχογραφική εξέταση σε συνδυασμό με τον τίτλο της χορειακής γοναδοτροπίνης στο ορό θα καθορίσουν τις ασθενείς που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση (λαπαροσκόπηση).

Η τραχηλική έκτοπη είναι σπάνια εντόπιση έκτοπης κύησης. Η κολπική υπερηχογραφία αν κατορθώσει να απεικονίσει τον τράχηλο της μήτρας θέτει την διάγνωση της εντόπισης αυτής.<sup>1</sup>

Με την αύξηση της εξωσωματικής γονιμοποίησης δεν πρέπει να ξεχνάμε τη συμβολή του υπερηχογραφήματος στη διάγνωση της ετερότροπης έκτοπης κύησης, ακόμα και αν ανευρίσκεται ο ενδομήτριος σάκος.

Ο πυελικός πόνος κατά την κύηση μπορεί να οφείλεται και σε αποβολή 1ου τριμήνου, εκφυλισμό ινομυώματος, συστροφική κύστης ωθήκης και κυστίτιδα τα οποία αναλύονται παρακάτω.<sup>2</sup>

### Πυελική φλεγμονή

Στις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας η

πυελική φλεγμονή είναι ένα συχνό αίτιο πυελικού πόνου. Κλινικά ευρήματα αποτελούν: η αμφοτερόπλευρη ευαισθησία στην γυναικολογική εξέταση, ο πυρετός, η δυσπαρευνία, οι κολπικές εκκρίσεις, οι εμετοί και η ψηλαφητή πυελική μάζα.<sup>3</sup>

Το σπιράλ ενοχοποιείται για την ανάπτυξη της πυελικής φλεγμονής, αλλά πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι η αυξημένη πιθανότητα είναι μόνο για τις 20 πρώτες μέρες μετά την τοποθέτηση του. Η ύπαρξη του σπιράλ διευκολύνει την είσοδο μικροβίων από το έξω τραχηλικό στόμιο και οδηγεί σε όλο το φάσμα της πυελικής φλεγμονής: ενδομητρίτιδα, σαλπγγίτιδα, παραμητρίτιδα, ωθηκίτιδα. Σε σοβαρές περιπτώσεις ή σε ανεπαρκή φαρμακευτική αντιμετώπιση της φλεγμονής μπορεί να δημιουργηθεί σαλπγγο-ωθηκικό απόστημα ή περιτονίτιδα. Οι υποτροπιάζουσες πυελικές φλεγμονές οδηγούν σε: διαταραχές γονιμότητας, αυξημένη πιθανότητα για έκτοπη κύηση και χρόνιο πυελικό πόνο, λόγω συμφύσεων. Στη διάφορο-διάγνωση κατά την έναρξη της φλεγμονής, πρέπει να αποκλειστούν: η έκτοπη κύηση και τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.<sup>4</sup>

Το κολπικό υπερηχογράφημα είναι μία χρήσιμη εξέταση στην οξεία φάση της νόσου ή σε ασθενείς που μετά την υποχώρηση του πυελικού πόνου υπάρχει ψηλαφητή πυελική μάζα.

Σε ενδομητρίτιδα και μυομητρίτιδα τα υπερηχογραφικά ευρήματα είναι: ήπια μεγέθυνση της μήτρας, μειωμένη αντανάκλαση του ενδομητρίου και υγρό στην ενδομήτρια κοιλότητα.

Σε επιπλοκή σαλπγγίτιδα με δημιουργία υδρσάλπιγγας απεικονίζεται υπερηχογραφικά η σάλπιγγα. Το χαρακτηριστικό υπερηχογραφικό εύρημα είναι η διάταση του τοιχώματος της σάλπιγγας που μοιάζει «με αχλάδι». Στη οξεία σαλπγγίτιδα μπορεί να υπάρχει και πυοσάλπιγγα, οπότε το υγρό δίνει αντανάκλασεις. Στην χρόνια υδρσάλπιγγα το τοίχωμα της είναι πεπαχυμένο (άνω των 5 χιλιοστών), μπορεί να υπάρχουν στο εσωτερικό της διαφράγματα και το υγρό να είναι ανηχοϊκό.<sup>5</sup>

Σε ωθηκίτιδα η ωθήκη αρχικά ξεχωρίζει

με την γνωστή υπερηχογραφική εικόνα. Σε περίπτωση συμφύσεων μεταξύ σάλπιγγας και ωοθήκης δημιουργείται ένα ενιαίο μόρφωμα, αλλά η σάλπιγγα και η ωοθήκη εξακολουθούν να διακρίνονται υπερηχογραφικά. Σε οξεία φάση με σαλπιγγικό-ωοθηκικό απόστημα, η σάλπιγγα δεν ξεχωρίζει από την ωοθήκη και η εξέταση με την κολπική κεφαλή δημιουργεί έντονο πόνο. Επιπλέον σε απόστημα μπορεί να συνυπάρχει συλλογή υγρού στον δουλάσειο (περιτοναϊκές κύστες εγκλείστων). Με το κολπικό υπερηχογράφημα μπορούμε να αναρροφήσουμε το υγρό ή και την πυώδη συλλογή, και να αποφευχθεί η χειρουργική επέμβαση.<sup>6</sup>

### Κύστες ωοθήκης

Οι κύστες της ωοθήκης είναι συχνές σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας και δεν είναι επώδυνες. Απλές κύστες 30χιλ ή μικρότερες μπορεί να θεωρηθούν ως φυσιολογικό εύρημα τόσο σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας όσο και σε εμμηνοπαυσιακές. Οι περισσότερες απορροφώνται αυτόματα μετά από 6 ως 12 εβδομάδες.<sup>7</sup>

Οι επιπλοκές ωοθηκικής κύστης (αιμορραγία, συστροφή ή ρήξη) μπορεί να προκαλέσουν πυελικό πόνο. Οι αιμορραγικές κύστες είναι σχετικά συχνές και συνήθως απορροφώνται αυτόματα. Η υπερηχογραφική τους εικόνα ποικίλλει ανάλογα με την φάση που βρίσκονται. Αρχικά περιέχουν ανηχοϊκό υγρό που εξελίσσεται σε ομοιογενές και με χαμηλή αντανάκλαση. Καθώς η αιμορραγία απορροφάται το εσωτερικό της κύστης μοιάζει να έχει διαφραγμάτια και τελικά με την δημιουργία θρόμβου μερικές φορές μοιάζει με θηλοειδή προεκβολή. Οι αιμορραγικές κύστες μπορεί να παραμείνουν ασυμπτωματικές, αλλά αν γίνει ρήξη τους, το αιμορραγικό υγρό δρα ερεθιστικά στο περιτόναιο και δημιουργεί οξύ κοιλιακό πόνο.<sup>8</sup>

Συστροφή συμβαίνει πιο συχνά σε έφηβες γυναίκες και στη δεξιά ωοθήκη. Η παρουσία κύστεων άνω των 50 χιλ αυξάνει την πιθανότητα για συστροφή. Τα συμπτώματα συστροφής είναι: οξύς έντονος ετερόπλευρος πόνος, που μπορεί να αντανακλά στην έσω επιφάνεια

του μηρού και προκαλεί εμετούς.<sup>9</sup> Με το κολπικό υπερηχογράφημα φαίνεται μία μεγάλη, πολύπλοκη ετερόπλευρη μάζα που αποτελεί την οιδηματώδη ωοθήκη. Το Doppler δεν βοηθά ιδιαίτερα γιατί ο αγγειακός αποκλεισμός της ωοθήκης μπορεί να είναι μερικός και επιπλέον η ύπαρξη αιματικής ροής στην ωοθήκη δεν αποκλείει την συστροφή. Ελεύθερο υγρό βρίσκεται στο 1/3 των περιπτώσεων συστροφής. Διαφορική διάγνωση θα πρέπει να γίνει από τη ρήξη αιμορραγικής κύστης ή ωχρού σωματίου.

Η υπερδιέγερση των ωοθηκών είναι μία σπάνια αλλά δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση που προκαλείται από την πρόκληση ωορρηξίας σε θεραπείες υποβοηθούμενης αναπαραγωγής. Η ασθενής εμφανίζει διόγκωση της ωοθήκης, διάταση της κοιλιάς και πόνο. Οι πιο σοβαρές καταστάσεις συνοδεύονται από ναυτία, εμετό, ασκίτη, υγρό στον θώρακα και υπογκαιμική καταπληξία. Η διάγνωση συνήθως τίθεται από το ιστορικό, ενώ υπερηχογραφικά απεικονίζεται αμφοτερόπλευρη διάταση των ωοθηκών με τυπική εικόνα πολλαπλών ωοθυλακίων.<sup>10</sup>

### Ινομώματα

Σε γυναίκες που υποβάλλονται σε υστερεκτομή, λόγω χρόνιου πυελικού πόνου ανευρίσκονται συχνά ασυμπτωματικά, μικρά ινομώματα. Τα ινομώματα ευθύνονται κυρίως για μηνορραγία, δυσμηνόρροια, αίσθημα πίεσης, συχνουρία, υπογονιμότητα ή ανεύρεση πυελικής μάζας. Ειδικότερα προκαλούν δυσπαρευνία και χρόνιο μη κυκλικό πυελικό πόνο. Ο πόνος σχετίζεται με αιμορραγία στο κέντρο του ινομώματος οπότε συνοδεύεται από πυρετό και λευκοκυττάρωση ή με συστροφή ή με πρόπτωση αν το ινομύωμα είναι μισχωτό.<sup>11</sup>

Τα μεγάλα ινομώματα έχουν χαρακτηριστική υπερηχογραφική εικόνα και είναι δύσκολα να εξετασθούν, επειδή έχουν ετερογενή εσωτερικά χαρακτηριστικά, που αλλοιώνουν την δέσμη των υπερήχων και θολώνουν την εικόνα.

Τα εκφυλισμένα ινομώματα έχουν μία σύνθετη κυστική εμφάνιση, η οποία σε υποβλενογόνια εντόπιση αυτών μοιάζει με ενδομή-

τρια υπερπλασία. Είναι δύσκολο να γίνει υπερηχογραφικά διαφορική διάγνωση μεταξύ των εκφυλισμένων ινομυωμάτων, των ωοθηκικών νεοπλασμάτων, των σύνθετων πυελικών μαζών και της χρόνιας συλλογής πυελικού υγρού.<sup>12</sup>

### Ενδομητρίωση

Η ενδομητρίωση είτε είναι ασυμπτωματική είτε ευθύνεται για χρόνιο πυελικό πόνο, δυσμηνόρροια και δυσπαρευνία. Χρειάζεται να διαφοροδιαγνωστεί από την πυελική φλεγμονή και το σύνδρομο του ευερέθιστου εντέρου. Η υποψία για ενδομητρίωση τίθεται όταν η ασθενής έχει κάποια από τα ακόλουθα ευρήματα: δευτεροπαθή δυσμηνόρροια, εν τω βάθει δυσπαρευνία, χρόνιο πυελικό πόνο, υπογονιμότητα, πυελική μάζα, αυξημένη τιμή του δείκτη CA 125 (δεν είναι ειδικός δείκτης για την ενδομητρίωση).

Το κολπικό κυρίως υπερηχογράφημα είναι χρήσιμο για την αρχική εκτίμηση της ασθενούς όταν υποψιαζόμαστε ενδομητρίωση και είναι χρήσιμο για την ανεύρεση των ωοθηκικών ενδομητριοματών (ενδομητριοτικές κύστες). Τα περισσότερα ενδομητριομάτα έχουν διάμετρο από 30 ως 60 χιλ και έχουν χαρακτηριστικό παχύ, λείο τοίχωμα με διάχυτο, ομογενοποιημένο, χαμηλής εσωτερικής αντανάκλασης περιεχόμενο.<sup>13</sup>

Τα χρόνια ενδομητριομάτα έχουν μια πολύπλοκη, με διαφράγματα, ετερογενή ή συμπαγή υπερηχογραφική εμφάνιση. Ελεύθερο υγρό στον δουλάσειο υπάρχει συχνά αλλά δεν είναι ειδικό εύρημα. Διαφορική διάγνωση χρειάζεται από τις ωοθηκικές κύστες που αιμορραγούν ή φλεγμαίνουν, την υδρόσάλπιγγα και τις εντερικές παθήσεις. Τα ενδομητριομάτα συνήθως έχουν ευρήματα που εμμένουν ή επιδεινώνονται με την πάροδο του χρόνου. Με την υπερηχογραφική καθοδήγηση μπορεί να γίνει αναρρόφηση του περιεχομένου του ενδομητριομάτος, αλλά συχνά δημιουργεί επιπλοκές, οπότε είναι προτιμότερη η χειρουργική αφαίρεση του ενδομητριομάτος.<sup>14</sup>

Η αδενομύωση είναι πιο συχνή σε άτεκνες γυναίκες, ηλικίας άνω των 40 ετών και εμφα-

νίζεται με μηνορραγία και δευτεροπαθή δυσμηνόρροια. Οι ενδομητριοτικές εστίες στο μυομήτριο μπορεί να είναι διάχυτες ή συρρέουσες και η υπερηχογραφική διάγνωση διευκολύνεται από την εμπειρία του χειριστή. Η κλασική υπερηχογραφική εικόνα της αδενομύωσης είναι ο διογκωμένος πυθμένας και το σώμα της μήτρας με φυσιολογικό μέγεθος τραχήλου. Οι εστίες αδενομύωσης εμφανίζουν διαφορετική υπερηχογραφική εικόνα από το μυομήτριο. Οι ευμεγέθεις διακρίνονται ευκολότερα από τις μικρές εστίες, που σε συρρέουσα αδενομύωση περιέχουν υγρό και περιβάλλονται από υπερηχοϊκά όρια.

### Μη γυναικολογικά αίτια πυελικού πόνου

Λόγω της ανατομικής γειννίας της μήτρας και των εξαρτημάτων της με το γαστρεντερικό και το ουροποιητικό σύστημα σημεία και συμπτώματα γυναικολογικών παθήσεων μπορεί να οφείλονται σε νοσήματα του εντέρου ή της ουροδόχου κύστης. Όμως η κλινική εκτίμηση και η υπερηχογραφική συμβολή οδηγούν στην τελική διάφορο-διάγνωση.

Στην σκωληκοειδίτιδα τα υπερηχογραφικά ευρήματα είναι: συλλογή υγρού στην πύελο, τοπική λεμφαδενοπάθεια, διατεταμένη σκωληκοειδής απόφυση.

Στην εκκολπωματίτιδα μπορεί να συνυπάρχουν σαλπινγο-ωοθηκικά αποστήματα ή και κολποκολικό συρίγγιο με παχύ και οιδηματώδες εντερικό τοίχωμα.

Στην νόσο του Crohn μπορεί να υπάρχουν δευτεροπαθώς γυναικολογικά ευρήματα.<sup>15</sup>

Η κυστίτιδα, η πυελονεφρίτιδα και η ουρολιθίαση μπορεί να προκαλέσουν πυελικό πόνο. Αν και η διάγνωση γίνεται κυρίως από τον κλινικό και βιοχημικό έλεγχο, υπερηχογραφικά μπορεί να φανεί η διάταση του καλυκοπυελικού συστήματος ή και ο ουρόλιθος.<sup>16</sup>

Μετά από γυναικολογική επέμβαση, ο πόνος μπορεί να διερευνηθεί και υπερηχογραφικά. Τα αιματώματα ή τα αποστήματα φαίνονται υπερηχογραφικά «σαν πολύπλοκες μάζες ή συλλογές», που δεν διακρίνονται εύκολα από το κολπικό κολόβωμα ή την ωοθήκη.

Οι λεμφοκήλες, συχνό εύρημα μετά από ριζική υστερεκτομή είναι στις περισσότερες πε-



ριπτώσεις μικρές, στείρες ασυμπτωματικές συλλογές που απορροφώνται αυτόματα. Οι μεγάλες ή οι φλεγμονώδεις λεμφοκίτρες προκαλούν επίμονο πόνο, πυρετό και διόγκωση του κάτω άκρου, τις οποίες μπορούμε να παροχετεύσουμε υπερηχογραφικά με καθετήρα.<sup>17</sup>

### Χρόνιος πυελικός πόνος

Είναι ο πόνος που έχει διάρκεια πάνω από 6 μήνες και δεν σχετίζεται με την εμμηνορροσία, την σεξουαλική επαφή ή την κύηση. Έχει μεγάλη συχνότητα στον γενικό πληθυσμό και στο 50% των γυναικών δεν βρίσκεται το αίτιο του πόνου.

Περίπου το 1/3 των γυναικών με χρόνια πυελικό πόνο έχει ευερέθιστο έντερο με μυϊκό πόνο στην μέση. Δεν πρέπει να παραλείπουμε σαν πιθανά αίτια του χρόνιου πυελικού πόνου, τα μυοσκελετικά και νευρολογικά νοσήματα.<sup>18</sup>

Γυναικολογικά αίτια του χρόνιου πυελικού πόνου είναι:

Οι πυελικές συμφύσεις που μπορεί να εντοπίζονται ανάμεσα στη μήτρα και στις ωοθήκες, αλλά φαίνονται υπερηχογραφικά σαν υπερηχογενείς ταινίες μόνο όταν υπάρχει συλλογή υγρού στην πύελο.<sup>19</sup>

Οι πυελικοί κισοί που είναι η διάταση των φλεβών και η στάση του αίματος στην πύελο. Με την υπερηχογραφική εξέταση διαφαίνονται ο ελαττωμένος όγκος της μήτρας, το μικρό πάχος του ενδομητρίου, ο αριθμός και η διάταση των φλεβών και η μειωμένη αιματική ροή με Doppler.<sup>20</sup>

## Gynaecological Ultrasound in the Investigation of Pelvic Pain

### E. Athanasiou

General Hospital of Naousa

Correspondence: General Hospital of Naousa,  
54 Aigaiou str., 551 33 Thessaloniki  
Τηλ.: 2310-205556  
E-mail: athanassiou2000@yahoo.co.uk

### Summary

Gynaecological ultrasound is used for the evaluation of women presenting with pelvic pain. This review describes the common causes of pelvic pain in combination with symptoms and ultrasound appearances and the role of ultrasound in patient management. Vaginal ultrasound is considered as the extension of bimanual gynaecological examination while with the abdominal probe we can evaluate the wider pelvis and to investigate non-gynaecological causes of pelvic pain. With gynaecological ultrasound we can differentiate between pathological and surgical entities and some times we can treat the pain with therapeutic paracentesis. In the cases where no pathology is found we must respect the patient's perspective of pain and evaluate her in a holistic way.

*Key words:* vaginal ultrasound, Doppler, pelvic pain

### Βιβλιογραφία

1. MacLean A., Stones R., Thornton S. Pain in Obstetrics and Gynaecology. London RCOG Press, 2001
2. Fleischer A., Pennell RG, and McKee MS et al. Ectopic pregnancy: features at transvaginal sonography. Radiology 1990; 174(2): 375-378.
3. Simms I., Warburton F., Westrom L. Diagnosis of pelvic inflammatory disease: time for a rethink. Sex Transm Infect 2003; 79:491-494.
4. Grimes D. Intrauterine device and upper genital tract infection. Lancet 2000; 356:1013-1019.
5. Timor-Tritch IE, Lerner JP et al. Transvaginal sonographic markers of tubal inflammatory disease. Ultrasound Obstet Gynaecol 1998; 12:56-66.
6. Aboulgar M., Mansour R., Serour G. Ultrasonographically guided transvaginal aspiration of tubo-ovarian abscesses and pyosalpinges : an optional treatment for acute pelvic inflammatory disease. Am J Obstet Gynecol 1995; 172:1501-1503.
7. Levine D., Gosink B., Wolf S., Feldesman M. Simple adnexal cysts : the natural history in postmenopausal women. Radiology 1992; 184:653-659.
8. Okaro E., Valentin L. The role of ultrasound in the management of women with acute and chronic pelvic

- pain. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol* 2004; 18(1): 105-123.
9. Graif M., Shaley J., Strauss S. Torsion of the ovary:sonographic features. *Am J Roentgenol* 1984; 143:1331-1334.
  10. Clewes J., Swallow J. Ultrasound in infertility, in: Bates JA (Ed) *Practical Gynaecological Ultrasound*. London: Greenwich Medical Media. 1997: 143- 160.
  11. Murase E., Singelman ES., Outwater EK. Uterine leiomyomas: histopathological features, MR Imaging findings, differential diagnosis and treatment. *Radiographics* 1999; 19:1179-1197.
  12. Lippman S., Warner M.,Samuels S. Uterine fibroids and gynaecological pain symptoms in a population based study. *Fertil Steril* 2003; 80:1488-1494.
  13. Kennedy S., Gazvan M. The investigation and management of endometriosis, *Clinical Green Top Guideline 24*. London: RCOG 2000.
  14. Spencer J., Weston M. Imaging in endometriosis. *Imaging* 2003; 15(2): 63-71.
  15. Kessler N., Cyteval C., Gallix B et al. Appendicitis : evaluation of sensitivity, specificity and predictive values of US, Doppler US and laboratory findings. *Radiology* 2004; 230:472-478.
  16. Moore J., Kennedy S. Causes of chronic pelvic pain. *Best Pract Obstet Gynecol* 2000; 14:389-402.
  17. Kim J., Jeong Y., et al. Postoperative pelvic lymphocele: treatment with simple percutaneous catheter drainage. *Radiology* 1999; 212:390-394.
  18. Zondervan K., Barlow DH. Epidemiology of chronic pelvic pain. *Best Pract Obstet Gynecol* 2000:403-414.
  19. Shalev J., Mashiach S., Fisch B et al. Sonographic diagnosis of pelvic adhesions in patients after ovum pick up. *J. Ultrasound Med.* 2001; 10:869-875.
  20. Halligan S. Campbell D, Bartram C et al. Transvaginal ultrasound examination of women with and without pelvic venous congestion. *Clin Radiol* 2000; 55:954-958.