

Συστάσεις της Επιτροπής Εκπαίδευσης της ISUOG για τη βασική εκπαίδευση στη μαιευτική και γυναικολογική υπερηχογραφία

Translation by Alexandros Sotiriadis, Diploma in Fetal Medicine – Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology – Aristotle University of Thessaloniki (Greece)

Η Διεθνής Εταιρία Υπερήχων στη Μαιευτική και τη Γυναικολογία (ISUOG) είναι ένας επιστημονικός οργανισμός που ενθαρρύνει τη βέλτιστη πρακτική, διδασκαλία και έρευνα στο πεδίο της απεικόνισης στην υγειονομική περίθαλψη της γυναίκας. Η υπερηχογραφία θεωρείται η πρώτη απεικονιστική μέθοδος εκλογής στην υγεία της γυναίκας. Είναι μία απλή, ακριβής και ασφαλής τεχνική, καθιστώντας τη χρήση της εφικτή τόσο σε αναπτυγμένες όσο και σε αναπτυσσόμενες χώρες. Η υπερηχογραφία χρησιμοποιείται τόσο για πληθυσμιακό έλεγχο, όσο και ως διαγνωστικό εργαλείο, επί παρουσίας κλινικών συμπτωμάτων.

Η ακρίβεια της υπερηχογραφίας εξαρτάται από αρκετούς τεχνικούς παράγοντες, συμπεριλαμβανομένων αυτών που σχετίζονται με την ασθενή και με το μηχάνημα. Ωστόσο, πρωτίστως εξαρτάται από την ικανότητα του εξεταστή να χειριστεί το μηχάνημα ώστε να εξασφαλίσει και να ερμηνεύσει αντιπροσωπευτικές εικόνες. Για το λόγο αυτό, είναι κρίσιμης σημασίας η διδασκαλία και η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας που διενεργούν υπερηχογραφήματα. Η άποψη της Επιτροπής Εκπαίδευσης της ISUOG είναι ότι η συστηματική εκπαίδευση στην υπερηχογραφία μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας εκμάθησης.

Αυτές οι αναθεωρημένες συστάσεις ¹ για τη βασική εκπαίδευση στο μαιευτικό και γυναικολογικό υπερηχογράφημα προσφέρονται ως καθοδήγηση προς τους εθνικούς φορείς, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για τη θέσπιση κριτηρίων και προϋποθέσεων για τη διδασκαλία και την αξιολόγηση της επάρκειας των εκπαιδευόμενων στο μαιευτικό και γυναικολογικό υπερηχογράφημα. Κατά συνέπεια, θα πρέπει να θεωρούνται ως εκπαιδευτικές συστάσεις για την επίτευξη μίας συναινετικής προσέγγισης στην υπερηχογραφική εκπαίδευση, όπως αυτή εφαρμόζεται στη μαιευτική και γυναικολογία. Αν και αντικατοπτρίζουν ό,τι θεωρείται από την ISUOG ως η καλύτερη πρακτική κατά τη χρονική στιγμή της έκδοσής τους, δεν σκοπεύουν να δημιουργήσουν ένα νομικό πρότυπο περίθαλψης διότι κάποιες αποκλίσεις είναι αναπόφευκτες ανάλογα με τις εξατομικευμένες συνθήκες και τους διαθέσιμους πόρους. Οι εγκεκριμένες κατευθυντήριες οδηγίες και συστάσεις μπορούν να διανεμηθούν ελεύθερα με την άδεια της ISUOG (info@isuog.org).

ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ Η ΟΔΗΓΙΑ

Το πρόσωπο που πραγματοποιεί το μαιευτικό ή γυναικολογικό υπερηχογράφημα ποικίλλει. Σε μερικές χώρες τα υπερηχογραφήματα πραγματοποιούνται κυρίως από προσωπικό με ιατρική εκπαίδευση, όπως μαιευτήρες – γυναικολόγοι ή ακτινολόγοι. Σε άλλες, η πλειοψηφία

των υπερηχογραφήματων πραγματοποιείται από τεχνολόγους, υπερηχογραφιστές ή από μαιείς.

Ιδανικά, σε κάθε χώρα, οι φορείς που είναι υπεύθυνοι για τον ορισμό των επιπέδων επάρκειας στο μαιευτικό και γυναικολογικό υπερηχογράφημα θα πρέπει να καθορίζουν και τη μορφή της θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης (π.χ. εκπαίδευση σε τοπικό επίπεδο, διαδικτυακά μαθήματα, πιστοποιητικά από υπάρχοντες οργανισμούς, τοπικά αναγνωρισμένες σχολές υπερηχογραφίας), καθώς και τη μέθοδο ελέγχου της επάρκειας των εκπαιδευομένων. Όποια μορφή και να επιλεγεί, η διδασκαλία των εκπαιδευόμενων πρέπει να επιτηρείται σε τοπικό επίπεδο από πεπειραμένο ειδικό και πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις που περιγράφονται από τις οδηγίες. Μπορεί να υπάρχει κάποια διαφορά ανάμεσα στο θεωρητικό και το πρακτικό τμήμα της εκπαίδευσης, καθώς δεν είναι υποχρεωτικό οι εκπαιδευόμενοι να πραγματοποιήσουν στην πρακτική τα πάντα που διδάσκονται στη θεωρία.

Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να κατανοούν ότι υφίστανται διαφορετικά επίπεδα υπερηχογραφικής δεξιότητας και ότι ένα παθολογικό εύρημα στη βασική εξέταση μπορεί να οδηγήσει σε παραπομπή για αναλυτικό έλεγχο από ειδικό. Αναμένεται επίσης από τον εκπαιδευόμενο να κατέχει βασικές γνώσεις στα εξής πεδία: ανατομία της γυναικείας πυέλου, εμβρυολογία, συγγενείς ανωμαλίες, γενετική και φυσιολογία και παθοφυσιολογία της κύησης.

ΤΑ ΤΡΙΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΥΠΕΡΗΧΟΥ

Η επίσημη εκπαίδευση στη βασική υπερηχογραφία πρέπει να περιλαμβάνει τρία βήματα: θεωρητική εκπαίδευση, πρακτική εκπαίδευση και εξέταση.

Βήμα 1: Θεωρητικό

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να συμμετάσχει σε ένα σεμινάριο βασικής υπερηχογραφίας, είτε με τη μορφή διαλέξεων σε εξειδικευμένη συνάντηση, είτε με τη χρήση διαδικτυακών μαθημάτων. Και τα δύο πρέπει να συμπληρώνονται με τη μελέτη βιβλίων και επιστημονικών άρθρων ή με εκμάθηση με πολυμέσα. Οι κατευθυντήριες οδηγίες της ISUOG σε διαφορετικά θέματα μαιευτικού και γυναικολογικού υπερηχογραφήματος^{2,3} θα πρέπει να αποτελούν τμήμα αυτής της θεωρητικής εκπαίδευσης.

Βήμα 2: Πρακτικό

Με την επίβλεψη ειδικού, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να μάθει πώς να πραγματοποιεί υπερηχογραφικές εξετάσεις και πώς να στοιχειοθετεί και να αναφέρει τα ευρήματα. Αυτό το βήμα πρέπει να περιλαμβάνει συμπλήρωση ενός εγχειριδίου εκπαίδευσης (log book) και / ή έλεγχο (audit), ώστε να τεκμηριωθεί ότι οι υπερηχογραφικές εξετάσεις πραγματοποιήθηκαν και καταγράφηκαν με τυποποιημένο τρόπο.

Βήμα 3: Εξέταση

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να περάσει από εξέταση ώστε να αξιολογηθεί η θεωρητική του κατάρτιση, και συνιστάται να περνά από πρακτική αξιολόγηση των τεχνικών δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν στα βήματα 1 και 2.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Στη θεωρητική εκπαίδευση πρέπει να αναλυθούν διεξοδικά οι βασικές αρχές της διαγνωστικής υπερηχογραφίας, που αφορούν τόσο στη Μαιευτική όσο και στη Γυναικολογία. Τα πεδία που αφορούν συγκεκριμένα στο μαιευτικό ή στο γυναικολογικό υπερηχογράφημα πρέπει να παρουσιαστούν ξεχωριστά. Είναι βασικό να τονιστεί ότι οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται εκ των προτέρων για τους σκοπούς κάθε υπερηχογραφικής εξέτασης και πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται η προφορική συγκατάθεση της ασθενούς, αυτό είναι δε ιδιαίτερα σημαντικό όταν η εξέταση γίνεται διακολπικά. Για ιατρονομικούς λόγους, σε πολλές χώρες είναι υποχρεωτικό να παρίσταται ένα επιπλέον άτομο στο εξεταστήριο (βοηθός) όταν πραγματοποιείται διακολπική εξέταση.

Βασικές αρχές φυσικής

Πρέπει να καλύπτονται οι βασικές αρχές για τα παρακάτω θέματα:

- Ακουστική
- Επιδράσεις της δέσμης υπερήχου παλμικού και συνεχούς κύματος στους ιστούς: βιολογικές, θερμικές και μη θερμικές (μηχανικές)
- Ασφάλεια του διαγνωστικού υπερήχου και η αρχή ALARA (As Low As Reasonably Achievable – η χαμηλότερη δυνατή ισχύς που λογικά απαιτείται), περιλαμβανομένης της εξοικείωσης με τις θέσεις της ISUOG σχετικά με τα θέματα ασφάλειας των υπερήχων
- Τεχνολογία των ηχοβολέων
- Δισδιάστατος υπέρηχος κλίμακας του γκρι και επεξεργασία σήματος (κλίμακα του γκρι, ζώνες ενίσχυσης δέσμης υπερήχων, ενίσχυση δέσμης, δυναμικό εύρος στην κλίμακα του γκρι και εστία, ακουστική ισχύς)
- Υπερηχογραφικά ψευδοευρήματα (artifacts)
- Doppler υπερηχογραφία
- Τρισδιάστατος υπέρηχος ή υπέρηχος «όγκου»

Θεωρητική διδασκαλία των βασικών αρχών του διαγνωστικού υπερήχου

Πρέπει να καλύπτονται τα εξής θέματα:

- Η απαιτούμενη πληροφόρηση της ασθενούς προκειμένου να ληφθεί η ενημερωμένη συγκατάθεσή της για την υπερηχογραφική εξέταση
- Στατιστικές δοκιμασίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περιγράψουν την εκτέλεση δοκιμασιών πληθυσμιακού ελέγχου (screening) και διάγνωσης
- Υπερηχογραφική βιομετρία (γραμμική, περιφέρεια, επιφάνεια και όγκος)
- Καταγραφή, αποθήκευση και ανάλυση εικόνας
- Ιατρονομικές πλευρές του υπερήχου
- Διαδικασίες ελέγχου ποιότητας (ποιοτικές και/ή ποσοτικές)

Θεωρητική διδασκαλία του μαιευτικού υπερήχου

Το υπερηχογράφημα μπορεί να πραγματοποιηθεί από την αρχόμενη κύηση ως την αίθουσα τοκετού και τη λοχεία. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να διδαχθεί τα εξής:

Πρώτο τρίμηνο

- Υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά της φυσιολογικής αρχόμενης κύησης: περιγραφή του ενδομήτριου σάκου κύησης, του λεκιθικού ασκού και του κυήματος
- Πώς αναγνωρίζεται η βιωσιμότητα και κριτήρια που χρησιμοποιούνται για την οριστική διάγνωση της μη βιωσιμότητας (αποβολής)
- Διάγνωση της σαλπιγγικής και μη-σαλπιγγικής έκτοπης κύησης και η αρχή της κύησης άγνωστης θέσης
- Πώς να ερμηνεύονται τα επίπεδα της χοριακής γοναδοτροπίνης στον ορό και της προγεστερόνης σε περίπτωση κύησης άγνωστης εντόπισης
- Υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά μύλης κύησης
- Βιομετρία αρχόμενης κύησης, π.χ. κεφαλουριαίο μήκος (CRL) και μέση διάμετρος σάκου κύησης (MSD)
- Χοριοτικότητα και αριθμός αμνιακών σάκων σε πολύδυμες κυήσεις
- Αδρές ανατομικές ανωμαλίες που μπορούν να αναγνωριστούν στο πρώτο τρίμηνο
- Συσχέτιση ανάμεσα στην αυξημένη αυχενική διαφάνεια και χρωμοσωμικές ανωμαλίες του εμβρύου (στο τέλος του πρώτου τριμήνου)

Δεύτερο και τρίτο τρίμηνο

- Καθορισμός της θέσης του εμβρύου

- Αξιολόγηση του καλώς έχειν του εμβρύου, περιλαμβανομένων των εμβρυικών κινήσεων
- Εκτίμηση της ποσότητας του αμνιακού υγρού και καταστάσεις που σχετίζονται με παθολογική ποσότητα αμνιακού υγρού
- Εκτίμηση του πλακούντα, περιλαμβανομένης της σχέσης του με το έσω τραχηλικό στόμιο
- Μετρήσεις αναφοράς της εμβρυικής βιομετρίας (αμφιβρεγματική διάμετρος (BPD), περίμετρος κεφαλής (HC), περίμετρος κοιλιάς (AC), μήκος διάφυσης του μηριαίου οστού (FL), και υπολογισμός του εκτιμώμενου εμβρυικού βάρους.
- Ανάπτυξη του εμβρύου και τυπικά αίτια παθολογικής ανάπτυξης του εμβρύου
- Κεφαλή του εμβρύου (πλήρες ακέραιο κρανίο, σχήμα κεφαλής, δρέπανο του εγκεφάλου, κοιλίες του εγκεφάλου, κοιλότητα του διαφανούς διαφράγματος, παρεγκεφαλίδα, μεγάλη δεξαμενή) και κοινές ανωμαλίες
- Πρόσωπο του εμβρύου (κόγχοι, μύτη και στόμα σε διαφορετικά επίπεδα) και ανωμαλίες
- Θώρακας του εμβρύου (μορφολογία πνευμόνων και σχέση με το μέγεθος της καρδιάς) και ανωμαλίες
- Καρδιά του εμβρύου (θέση, εικόνα τεσσάρων κοιλοτήτων, τα μεγάλα αγγεία, εικόνα τριών αγγείων) και ανωμαλίες
- Κοιλιά του εμβρύου (στομάχι, ήπαρ με ομφαλική φλέβα, νεφροί και ουροδόχος κύστη, διάφραγμα, έντερο, κοιλιακό τοίχωμα και είσοδος ομφαλίου λώρου) και ανωμαλίες
- Σπονδυλική στήλη του εμβρύου σε επιμήκεις και εγκάρσιες τομές και ανωμαλίες
- Άκρα του εμβρύου (άνω άκρα, χέρια, κάτω άκρα, πόδια) και ανωμαλίες
- Doppler ομφαλικής και μητριαίας αρτηρίας

Θεωρητική διδασκαλία γυναικολογικού υπέρηχου

Ο υπέρηχος έχει καταστεί η κύρια απεικονιστική μέθοδος για την εξέταση της γυναικείας πυέλου και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος στις περισσότερες γυναικολογικές επισκέψεις. Η γυναικολογική υπερηχογραφία συχνά πραγματοποιείται καλύτερα από τη διακολπική παρά από τη διακοιλιακή οδό, καθώς η πρώτη παρέχει εικόνες υψηλότερης ανάλυσης. Ωστόσο, ο διακοιλιακός υπέρηχος μπορεί να συμπληρώσει τη διακολπική εξέταση όταν τα πυελικά όργανα παρουσιάζουν αυξημένο μέγεθος ή κατά τα τελευταία στάδια του πρώτου τριμήνου.

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διδαχθεί τα εξής:

- Διαφορές στην ανατομία της γυναικείας πυέλου που έχουν να κάνουν με την ηλικία (εφηβική, αναπαραγωγική ηλικία, εμμηνόπαυση)
- Πώς αναγνωρίζονται και περιγράφονται ανωμαλίες του μυομητρίου, π.χ. ινονιώματα και αδеноμύωση
- Πώς περιγράφεται η παθολογία του ενδομητρίου (γενικότερη και εστιακή), περιλαμβανομένης της γνώσης των κανόνων και της ορολογίας της διεθνούς ανάλυσης ενδομητρικών όγκων (IETA)⁴
- Πώς περιγράφονται και αναγνωρίζονται κοινές παθολογικές καταστάσεις των εξαρτημάτων, περιλαμβανομένης της γνώσης της ορολογίας και των κανόνων της διεθνούς ανάλυσης ωοθηκικών όγκων (IOTA)⁵
- Κατανόηση της επιλεγμένης παραπομπής γυναικών με παθολογικά ευρήματα από τη μήτρα ή τις ωοθήκες για περαιτέρω εξειδικευμένη εκτίμηση

- Πως αναγνωρίζεται η παρουσία περιτοναϊκού υγρού και η πιθανή του προέλευση
- Απεικόνιση των ενδομητρίων αντισυλληπτικών συσκευών (IUDs) και ορθή τοποθέτησή τους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Είναι υποχρεωτικό να εφαρμόζεται μία τυποποιημένη και συστηματική τεχνική εξέτασης. Η αναλυτική εξέταση πρέπει να περιλαμβάνει τα διαφορετικά σημεία που συνοψίζονται στις λίστες των Πινάκων 1 και 2.

Πίνακας 1. Πληροφορία που πρέπει να λαμβάνεται στα περισσότερα βασικά μαιευτικά υπερηχογραφήματα

Γενική λίστα ελέγχου για το βασικό μαιευτικό υπερηχογράφημα

Εμβρυϊκή βιωσιμότητα και εμβρυϊκές κινήσεις
 Διαπίστωση μονήρους ή πολλαπλής κύησης
 Εκτίμηση της ηλικίας κύησης και σύγκριση των υπερηχογραφικών μετρήσεων με την ηλικία κύησης
 Εκτίμηση του μεγέθους του εμβρύου με την καταγραφή των υπερηχογραφικών μετρήσεων
 Περιγραφική εκτίμηση της ποσότητας του αμνιακού υγρού
 Εκτίμηση της εμφάνισης και της θέσης του πλακούντα
 Θέση του εμβρύου

Πίνακας 2. Πληροφορία που πρέπει να λαμβάνεται στα περισσότερα βασικά γυναικολογικά υπερηχογραφήματα

Γενική λίστα ελέγχου για το βασικό γυναικολογικό υπερηχογράφημα

Απεικόνιση της μήτρας στο οβελιαίο και εγκάρσιο επίπεδο
 Μέτρηση του πάχους του ενδομητρίου
 Εκτίμηση του μεγέθους και της μορφολογίας των ωοθηκών
 Εκτίμηση της παρουσίας ή απουσίας υγρού στην πύελο
 Περιγραφή τυχόν ανωμαλιών

Γενικές δεξιότητες

Κατά την εκπαίδευση στους υπερήχους πρέπει να αποκτηθούν οι ακόλουθες γενικές δεξιότητες:

- Γνώση της διαδικασίας της συγκατάθεσης και των πληροφοριών που πρέπει να δίνονται στις ασθενείς πριν ληφθεί συγκατάθεση
- Γνώση σχετικά με την ευαισθησία / αλλεργία στο latex και τον καθαρισμό / απολύμανση των ηχοβολέων
- Πώς εισάγονται τα στοιχεία της ασθενούς στη συσκευή υπερήχων
- Κατανόηση των συστημάτων υπερηχογραφίας, των διάφορων ηχοβολέων (κεφαλών) που χρησιμοποιούνται και των τεχνικών που απαιτούνται για τη βελτιστοποίηση των εικόνων

- Εμπειρία στην επιλογή και το χειρισμό των διαφόρων ηχοβολέων ώστε να επιτευχθούν οι βέλτιστες εικόνες
- Ερμηνεία των επιλεγμένων εικόνων
- Εμπειρία στη μέτρηση αποστάσεων και εμβαδών και καταγραφή τους
- Εμπειρία στην αποθήκευση μίας ομάδας εικόνων αναφοράς και στην αποστολή μετρήσεων και εικόνων σε ανάλογη βάση δεδομένων, εφόσον αυτή είναι διαθέσιμη
- Δομημένη αναφορά της υπερηχογραφικής εξέτασης
- Συμβουλευτική της ασθενούς πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από την υπερηχογραφική εξέταση
- Γνώση του πότε απαιτείται επίβλεψη από έμπειρο ή μία δεύτερη γνώμη για επιβεβαίωση των ευρημάτων
- Γνώση των οδών παραπομπής σε δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια κέντρα για επιπλέον εξετάσεις, όταν αυτές δεν είναι άμεσα διαθέσιμες

Πρακτική εκπαίδευση στον μαιευτικό υπέρηχο

Κατά την πρακτική εκπαίδευση πρέπει να γίνει εκμάθηση των παρακάτω πτυχών του μαιευτικού υπέρηχου:

Πρώτο τρίμηνο

- Αναγνώριση των χαρακτηριστικών της ενδομήτριας κύησης (σάκος κύησης, λεκιθικός ασκός και έμβρυο)
- Αναγνώριση της εμβρυϊκής βιωσιμότητας και μη βιωσιμότητας
- Επαρκής μέτρηση της μέσης διαμέτρου του σάκου (MSD), του κεφαλουριαίου μήκους (CRL) και της αμφιβρεγματικής διαμέτρου (BPD), όπου η τελευταία έχει εφαρμογή
- Διαπίστωση πολύδυμης κύησης και καθορισμός χοριονικότητας
- Κατανόηση του πώς υπολογίζεται ή διορθώνεται η εκτίμηση της ηλικίας κύησης από το CRL
- Κατανόηση των χαρακτηριστικών της εξωμήτριας (έκτοπης) κύησης
- Κατανόηση της έννοιας της κύησης άγνωστης θέσης (PUL) και του πώς ερμηνεύονται οι βιοχημικές εξετάσεις του ορού, ώστε να υπολογιστεί ο κίνδυνος

Δεύτερο και τρίτο τρίμηνο

- Λήψη τομών αναφοράς για εκτίμηση της ανατομίας και της βιομετρίας (π.χ. BPD, HC, AC, FL, μήκος τραχήλου)
- Κατανόηση της ερμηνείας της απόκλισης των μετρήσεων (π.χ. για τον υπολογισμό της ηλικίας κύησης ή για την αναγνώριση της καθυστέρησης της ανάπτυξης)
- Αναγνώριση, υποκειμενική ή αντικειμενική, του φυσιολογικού και παθολογικού όγκου αμνιακού υγρού
- Αναγνώριση της θέσης του πλακούντα σε σχέση με το κατώτερο τμήμα της μήτρας και τον τράχηλο (αναγνώριση και καταγραφή προδρομικού πλακούντα)

- Αναγνώριση του ομφαλίου λώρου και των προσφύσεων του στον πλακούντα και στο κοιλιακό τοίχωμα του εμβρύου
- Αναγνώριση ανατομικών οροσήμεν του εμβρύου και εντοπισμός πιθανών παθολογικών ευρημάτων

Πρακτική εκπαίδευση στον γυναικολογικό υπέρηχο

Κατά την πρακτική εκπαίδευση πρέπει να γίνει εκμάθηση των εξής πτυχών του γυναικολογικού υπερήχου (με χρήση τόσο διακολπικής όσο και διακοιλιακής προσπέλασης):

- Εκτίμηση της μήτρας στο οβελιαίο και εγκάρσιο επίπεδο
- Μέτρηση του πάχους και περιγραφή της μορφολογίας του ενδομητρίου⁴. Αναγνώριση και περιγραφή εστιακής ενδοκοιλιακής παθολογίας (πολύποδες και υποβλεννογόνια ινομυώματα) της μήτρας
- Εξέταση του μυομητρίου για ενδείξεις ινομυωμάτων και αδеноμύωσης
- Εξέταση των ωοθηκών και περιγραφή της μορφολογίας και του μεγέθους τους. Τα παθολογικά ευρήματα πρέπει να περιγράφονται ως προς την εμφάνιση και τις διαστάσεις τους χρησιμοποιώντας μία τυποποιημένη προσέγγιση. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει γνώση της ορολογίας κατά ΙΟΤΑ⁵.
- Εξέταση της πυέλου για παρουσία υγρού.

ΕΞΕΤΑΣΗ / ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Οι θεωρητικές γνώσεις πρέπει να ελέγχονται, είτε με προφορική εξέταση είτε με γραπτή εξέταση με θέματα πολλαπλής επιλογής, και πρέπει να περιλαμβάνεται έλεγχος των γενικών γνώσεων υπερηχογραφίας και αξιολόγηση υπερηχογραφικών εικόνων προς αναγνώριση παθολογικών ευρημάτων. Αυτός ο τρόπος εξέτασης μπορεί να συμπληρωθεί με πρακτική εξέταση σε ασθενή.

Πιστοποίηση

Είναι δύσκολο να καθοριστεί ο βέλτιστος χρόνος που απαιτείται για να μάθει κάποιος πώς να πραγματοποιεί ένα υπερηχογράφημα με ασφάλεια, ή ο ελάχιστος αριθμός εξετάσεων που απαιτούνται ώστε ένας εκπαιδευόμενος να καταστεί ικανός να πραγματοποιήσει υπερηχογραφήματα χωρίς επίβλεψη, καθώς αυτό μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με την κλίση και προδιάθεση του κάθε ατόμου. Ωστόσο, η επιτροπή εκπαίδευσης της ISUOG θεωρεί ότι οι αριθμοί που προτείνονται παρακάτω μπορούν να χρησιμεύσουν ως μία γενική πρόταση ώστε δοθεί η πιστοποίηση ενός εκπαιδευόμενου στον υπέρηχο:

Κατ' ελάχιστο 100 ώρες υπερηχογραφία υπό επίβλεψη, όπου περιλαμβάνονται:

- Τουλάχιστον 100 μαιευτικά υπερηχογραφήματα τα οποία θα καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα μαιευτικών παθολογικών περιστατικών
- Τουλάχιστον 100 γυναικολογικές υπερηχογραφικές εξετάσεις, κάποιες από τις οποίες θα αφορούν σε επιπλοκές στην αρχόμενη κύηση

Εγχειρίδιο εκπαίδευσης (logbook)

Η διατήρηση εγχειριδίου εκπαίδευσης αποτελεί έναν καλό τρόπο ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μάθουν να χρησιμοποιούν μία συστηματική προσέγγιση κατά τη λήψη υπερηχογραφικών εικόνων. Συνιστούμε, πριν από κάθε πρακτική εξέταση, κάθε εκπαιδευόμενος να συμπληρώνει εγχειρίδιο εκπαίδευσης το οποίο θα περιλαμβάνει ένα σετ υπερηχογραφικών εικόνων αναφοράς από υπερηχογραφήματα που έχει πραγματοποιήσει ο ίδιος, και όπου επίσης θα καταγράφεται το ιστορικό της ασθενούς, οι ενδείξεις και τα ευρήματα και θα περιέχεται μία επίσημη υπερηχογραφική έκθεση.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. ISUOG Education Committee. Update on proposed minimum standards for ultrasound training for residents in Ob/Gyn. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; **8**: 363–365.
2. Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, Lau TK, Papageorgiou AT, Raine-Fenning NJ, Stirnemann J, Suresh S, Tabor A, Timor-Tritsch IE, Toi A, Yeo G. ISUOG practice guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; **41**: 102–113.
3. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C, Hernandez- Andrade E, Johnsen SL, Kalache K, Leung KY, Malinger G, Munoz H, Prefumo F, Toi A, Lee W; ISUOG Clinical Standards Committee. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; **37**: 116–126.
4. Leone FP, Timmerman D, Bourne T, Valentin L, Epstein E, Goldstein SR, Marret H, Parsons AK, Gull B, Istre O, Sepulveda W, Ferrazzi E, Van den Bosch T. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of the endometrium and intrauterine lesions: a consensus opinion from the International Endometrial Tumor Analysis (IETA) group. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010; **35**: 103–112.
5. Timmerman D, Valentin L, Bourne TH, Collins WP, Verrelst H, Vergote I; International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. Terms, definitions and measurements to describe the sonographic features of adnexal tumors: a consensus opinion from the International Ovarian Tumor Analysis (IOTA) Group. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; **16**: 500–505.

Αντίγραφο αυτού του εγγράφου είναι διαθέσιμο στο:

<http://www.isuog.org>

ISUOG Secretariat

122 Freston Road,

London W10 6TR, UK

e-mail: info@isuog.org

Η Διεθνής Εταιρεία Υπερήχων στη Μαιευτική και Γυναικολογία (ISUOG) έχει δημοσιεύσει κατευθυντήριες οδηγίες^{2,3} οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπληρωματικά στη διδασκαλία της υπερηχογραφίας στη μαιευτική και γυναικολογία. Το θεωρητικό μέρος μπορεί να περιλαμβάνει ή να βασίζεται σε διδακτικό υλικό με πολυμέσα όπως στο εκπαιδευτικό τμήμα της ιστοσελίδας της ISUOG, www.isuog.org.

Disclaimer: These guidelines may have been translated, from the originals published by ISUOG, by recognised experts in the field and have been independently verified by reviewers with a relevant first language. Although all reasonable endeavours have been made to ensure that no fundamental meaning has been changed the process of translation may naturally result in small variations in words or terminology and so ISUOG makes no claim that translated guidelines can be considered to be an exact copy of the original and accepts no liability for the consequence of any variations. The CSC's guidelines are only officially approved by the ISUOG in their English published form.