

**Ν. Μακρής, Ν. Σκαρτάδος, Κ. Καλμα-  
ντής, Χ. Κουμπής, Σ. Μεσογίτης,  
Α. Αντσακλής**

Α' Μαιευτική και Γυναικολογική Κλινική  
Πανεπιστημίου Αθηνών Νοσοκομείο  
«Αλεξάνδρα»

# Τρισδιάστατη διακολπι- κή υδροϋστεροϋπερηχο- γραφία και διαγνωστική υστεροσκόπηση σε γυναίκες με αγνώστου αιτιολογίας κολπική αιμόρροια

## Περίληψη

**Σκοπός:** Στόχος της μελέτης μας ήταν να αξιολογηθεί ο ρόλος της διακολπικής τρισδιάστατης υδροϋστεροϋπερηχογραφίας, σε γυναίκες με κολπική αιμόρροια αγνώστου αιτιολογίας, με την συμβολή της διαγνωστικής υστεροσκόπησης.

**Υλικό- Μέθοδος:** Εξετάσθηκαν 124 γυναίκες μεταξύ 20 και 53 ετών που παρουσίασαν αγνώστου αιτιολογίας κολπική αιμόρροια και νοσηλεύθηκαν στην Αα Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών στο Νοσοκομείο «Αλεξάνδρα». Σε όλες τις γυναίκες έγινε έλεγχος των έσω γεννητικών οργάνων με διακολπική τρισδιάστατη υδροϋστεροϋπερηχογραφία (3-DHS) και διαγνωστική υστεροσκόπηση.

**Αποτελέσματα:** Η 3-DHS ήταν καλώς ανεκτή απ' όλες τις γυναίκες. Σε 3 περιπτώσεις η μέθοδος δεν πραγματοποιήθηκε λόγω στένωσης του τραχήλου της μήτρας. Από τις 121 γυναίκες που εξετάσθηκαν, σε 20 περιπτώσεις απεικονίστηκε ενδομητρικός πολύποδας, σε 6 περιπτώσεις ενδομητρικές συμφύσεις, σε 11 περιπτώσεις υποβλεννογόνιο ινομύωμα, σε 2 περιπτώσεις, υπερπλασία του ενδομητρίου. Υπήρξε συμφωνία μεταξύ των 2 μεθόδων στο 19/20 των περιπτώσεων των πολυπόδων, στο 11/11 των περιπτώσεων των ινομωμάτων, στο 2/2 των περιπτώσεων της υπερπλασίας και 4/6 των περιπτώσεων των ενδομητρικών συμφύσεων.

**Συμπεράσματα:** Η μέθοδος της 3-DHS φαίνεται να είναι ασφαλής και να δίνει χρήσιμες πληροφορίες για την παθολογία του

Αλληλογραφία:

Ν. Μακρής

Σεμιτέλου 6, 115 28 Αθήνα

Τηλ.: 210-7786678

Κατατέθηκε 27.09.2006

Έγινε δεκτή 27.09.2006

## ενδομητρίου στις γυναίκες με αιμορραγία αγνώστου αιτιολογίας.

Λέξεις - κλειδιά: 3-D ultrasound, hysterosonography, hysteroscopy, intrauterine lesions

### Εισαγωγή

Η παθολογία της ενδομητρικής κοιλότητας είναι συχνή σε γυναίκες με διαταραχές της περιόδου και προβλήματα κολπικής αιμόρροιας.

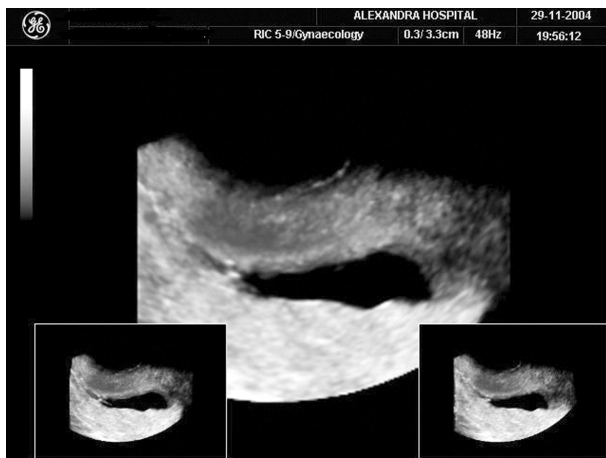
Το διακολπικό υπερηχογράφημα (T.V.S.) αποτελεί πολύτιμο εργαλείο για τη διάγνωση παθολογικών καταστάσεων της ενδομητρικής κοιλότητας. Οι νέες τεχνικές απεικονίσεις όπως η τρισδιάστατη απεικόνιση της ενδομητρικής κοιλότητας (3D) καθώς και η τρισδιάστατη υδροϋστεροϋπερηχογραφία (3-DHS) βελτιώνουν την διαγνωστική ικανότητα του υπερηχογραφήματος συνδιάζοντας τις δυνατότητες του TVS με αυτές της υστεροσαλπιγγογραφίας.<sup>1</sup> Με την 3-D υδροϋστεροϋπερηχογραφία ελέγχεται ξεχωριστά κάθε επιφάνεια της ενδομητρικής κοιλότητας, με μεγάλη λεπτομέρεια, καθώς επιτυγχάνεται ήπια διάταση της με φυσιολογικό ορό μέσω ενός διατραχηλικού καθετήρα. Η διαγνωστική υστεροσκοπηση επιτρέπει την άμεση απεικόνιση της μητρικής κοιλότητας και τον ακριβή προσδιορισμό της παθολογίας του ενδομητρίου. Είναι όμως μία δαπανηρή διαδικασία που

παρέχει υποκειμενική αξιολόγηση του μεγέθους της παθολογίας της ενδομητρικής κοιλότητας.<sup>2</sup>

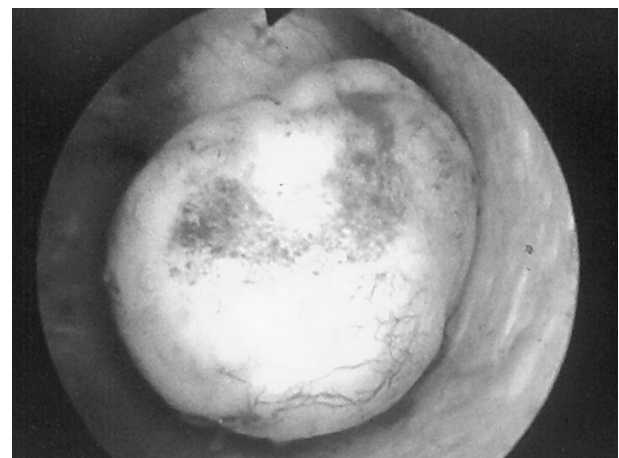
Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζουμε τα αποτελέσματα από την χρησιμοποίηση της 3-DHS και της διαγνωστικής υστεροσκοπησης σε 124 γυναίκες με κολπική αιμόρροια, αγνώστου αιτιολογίας.

### Υλικό και Μέθοδος

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στη Αε Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο «Αλεξάνδρα», από τον Ιούνιο του 2004 μέχρι τον Ιούνιο του 2005. Εξετάστηκαν 124 γυναίκες μεταξύ 20 και 53 ετών που παρουσίαζαν κολπική αιμόρροια αγνώστου αιτιολογίας και νοσηλεύθηκαν στο Νοσοκομείο μας. Οι ασθενείς με ενεργή κολπική αιμόρροια, εγκυμοσύνη και πυελική φλεγμονή αποκλείστηκαν από την μελέτη μας. Από τις 124 γυναίκες, 14 παρουσίαζαν ήπια κολπική αιμόρροια κάθε 15-20 ημέρες για χρονικό διάστημα 3-4 μηνών ενώ 52 γυναίκες κολπική αιμόρροια από 3-4 ημερών. Από τις 124 γυναίκες, 24 ανέφεραν τελευταία έμμηνο ρύση πριν από 8-12 έτη ενώ 12 γυναίκες τελευταία έμμηνο ρύση πριν από 8-14 μήνες. Σε όλες τις γυναίκες έγινε έλεγχος των έσω γεννητικών οργάνων με διακολπική υπερηχογραφία και ακολούθησε τρισδιάστατη υδροϋστεροϋπερηχογραφία. Η συ-



**Εικόνα 1:** 3-DHS. Διάταση ενδομητρικής κοιλότητας με έγχυση φυσιολογικού ορού. Φυσιολογική ενδομητρική κοιλότητα.



**Εικόνα 2:** Υστεροσκοπηση. Απεικονίζεται ενδομητρικός πολύποδας.

σκευή υπερήχων που χρησιμοποιήθηκε ήταν voluson 730D με διακολπική κεφαλή 5-7 MHz με τρισδιάστατες ικανότητες. Μετά από καθαρισμό και αντισηψία του κόλπου, τοποθετήθηκε καθετήρας στην ενδομήτρια κοιλότητα και υπό υπερηχογραφικό έλεγχο, έγινε έγχυση φυσιολογικού ορού (0,9% NaCl) 10-60 ml. Ακολούθησε καταγραφή και ανάλυση των ευρημάτων της ενδομήτριας κοιλότητας (Εικ.1). Όλες οι γυναίκες υποβλήθηκαν την επόμενη ημέρα σε διαγνωστική υστεροσκόπηση με άκαμπτο υστεροσκόπιο 2,7mm. Η μητρική κοιλότητα διαστάλθηκε με CO<sub>2</sub>. Ένα οπτικό καλώδιο πηγής φωτός και ινών υψηλής έντασης χρησιμοποιήθηκε για να φωτίσει την ενδομήτρια κοιλότητα. Τα αποτελέσματά των δύο μεθόδων συγκρίθηκαν μεταξύ τους.

**Αποτελέσματα**

Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 37 έτη (20-53). Σε 3 περιπτώσεις η μέθοδος δεν πραγματοποιήθηκε λόγω στένωσης του τραχήλου της μήτρας. Από τις 121 γυναίκες που εξετάστηκαν, σε 20 περιπτώσεις απεικονίστηκε ενδομητρικός πολύποδας (17%) (Εικ. 2,3), σε 6 περιπτώσεις ενδομητρικές συμφύσεις (6%) (Εικ. 4,5), σε 11 περιπτώσεις υποβλεννογόνιο ινομύωμα (10%) (Εικ.6), σε 2 περιπτώσεις, υπερπλασία του ενδομητρίου (2%). Υπήρξε συμφωνία μεταξύ των 2 μεθόδων στο 19/20 των περιπτώσεων των πολυπόδων, στο



**Εικόνα 3:** 3-DHS. Μετά την έγχυση φυσιολογικού ορού απεικονίζεται ενδομητρικός πολύποδας.

**Πίνακας 1:** Συσχετισμός μεταξύ (3-DHS) και υστεροσκόπησης

	υστεροσκόπηση		
	θετικά	αρνητικά	Σύνολο
3-DHS	θετικά	34	35
	αρνητικά	3	86
	Σύνολο	37	121

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ = 91,9%  
 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ = 98,8%  
 PPV = 97,1%  
 NPV = 96,5%  
 PPV = θετική προγνωστική αξία  
 NPV = αρνητική προγνωστική αξία

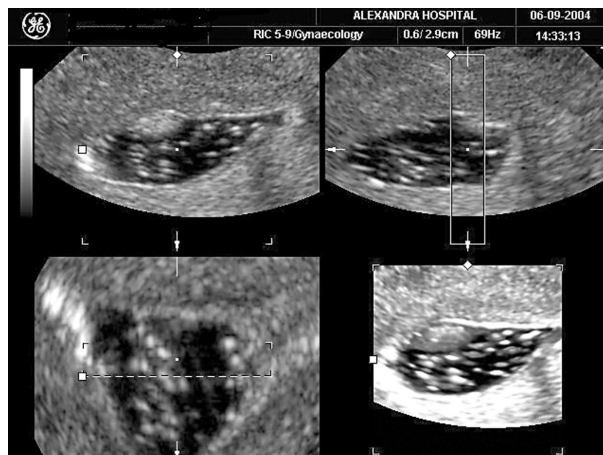
Η τρισδιάστατη υδρούστερουπηρεχογραφία ήταν καλώς ανεκτή απ' όλες τις γυναίκες

11/11 των περιπτώσεων των ινομυωμάτων, στο 2/2 των περιπτώσεων της υπερπλασίας και 4/6 των περιπτώσεων των ενδομητρικών συμφύσεων.

Η ευαισθησία της τρισδιάστατης υδρούστερουπηρεχογραφίας ήταν 91,9%, η εξειδίκευση 98,8% με P.P.V. 97.1% και N.P.V. 96.5% (Πίνακας 1).

**Συζήτηση**

Η τρισδιάστατη διακολπική υδρούστερουπηρεχογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανεύρεση ενδομητρικών πολυπόδων, ινομυωμάτων, υπερπλασίας ενδομητρίου και συμφύσεων της ενδομητρικής κοιλότητας.<sup>3,4</sup> Είναι μια τεχνική με μεγαλύτερη ευαισθησία



**Εικόνα 4:** 3-DHS. Απεικονίζονται ενδομητρικές συμφύσεις.

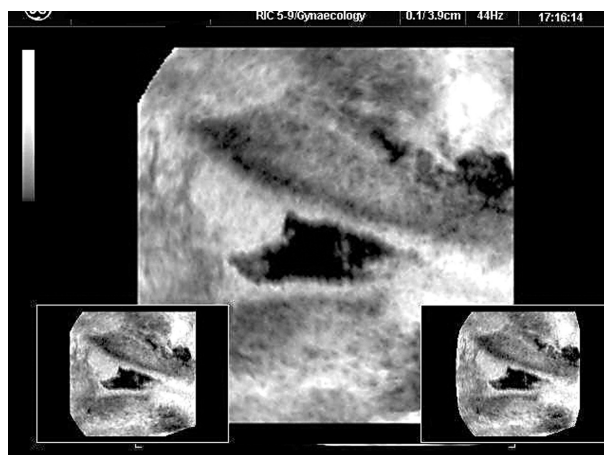


**Εικόνα 5:** Υστεροσκοπηση. Απεικονίζονται ενδομητρικές συμφύσεις.

από την δισδιάστατη διακολπική υδροϋστεροϋπερηχογραφία, που μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα για ακριβέστερη αξιολόγηση της ενδομητρικής κοιλότητας.<sup>5</sup> Σε σχέση με ένα συμβατικό υπερηχογράφημα μπορεί να καταδείξει με μεγάλη λεπτομέρεια κάθε επιφάνεια του ενδομητρίου ξεχωριστά και να βοηθήσει στη διάγνωση παθολογικών καταστάσεων. Μελέτες όπως του Bomnany L et al το 2002<sup>6</sup> και των Williams CD, και Marshbury PD το 1998<sup>7</sup>, έδειξαν ότι η ευαισθησία της υδροϋστεροϋπερηχογραφίας είναι αποδοτικότερη έναντι της διακολπικής υπερηχογραφίας. Η διάταση της ενδομητρικής κοιλότητας μπορεί να γίνει με φυσιολογικό ορό, Ringer,s, hyskon, γλυκίνη 1.5% και αποστειρωμένο νερό.<sup>8</sup> Η τρισδιάστατη διακολπική υδροϋστεροϋπερηχογραφία μπορεί να γίνει σε βάση εξωτερικού ιατρείου χωρίς αναισθησία ή αναλγησία.

Με την τρισδιάστατη διακολπική υδροϋστεροϋπερηχογραφία οι ενδομητρικοί πολύποδες απεικονίζονται ως υπέρηχη περιοχή που χαρακτηρίζεται από τοπική πάχυνση του ενδομητρίου και συχνά τείνουν να έχουν λεπτό μίσχο. Οι πολύποδες μπορεί να είναι πολλαπλοί με αυξημένη ηχογένεια που οφείλεται στη διαφορετική ηχητική πυκνότητα με το περιβάλλον υγρό.<sup>9</sup> (Εικ. 3)

Τα υποβλεννογόνια ινομυώματα είναι συχνά ανομοιογενή και διακόπτουν το ενδομήτριο. Συχνά τα υποβλεννογόνια ινομυώματα είναι



**Εικόνα 6:** 3-DHS. Υποβλεννογόνιο ινομύωμα

μισχωτά και μιμούνται τους πολύποδες. Όμως η ευρεία βάση το ανομοιογενές σχήμα η μεικτή ηχογένεια μειώνουν την δυσκολία ως προς την διάγνωση.<sup>10</sup> (Εικ. 6) Ο Bellen και οι συνεργάτες του διαπίστωσαν ότι η τρισδιάστατη διακολπική υδροϋστεροϋπερηχογραφία είναι ένα πολύτιμο εργαλείο όχι μόνο γιατί απεικονίζει αλλά και γιατί καταδεικνύει τη θέση των υποβλεννογόνιων ινομυωμάτων.<sup>11</sup>

Αντενδείξεις στη διενέργεια τρισδιάστατης διακολπικής υδροϋστεροϋπερηχογραφίας αποτελούν η τραχηλική στένωση, οπότε η διαδικασία δεν μπορεί να εφαρμοστεί, η ενεργός πυελική φλεγμονή και οι ισθμικές συμφύσεις. Ανεπαρκής διάταση της ενδομητρίου κοιλότητας μπορεί να συμβεί λόγω διαφυγής του υγρού από τις σάλπιγγες ή σε ασθενείς με ανεπαρκή τράχηλο, ενώ η αμφοτερόπλευρη απόφραξη των σαλπίγγων μπορεί να προκαλέσει επώδυνη διάταση της ενδομητρικής κοιλότητας. Μελέτες έχουν περιγράψει το θεωρητικό κίνδυνο της επέκτασης της φλεγμονής και της διασποράς καρκινικών κυττάρων από την ενδομητρική κοιλότητα μέσω των σαλπίγγων στην πύελο.<sup>12</sup> Αυτό πρακτικά είναι απίθανο καθώς η ποσότητα του υγρού είναι μικρή και εγχέεται με χαμηλή πίεση.

### Συμπεράσματα

Η μέθοδος της τρισδιάστατης διακολπικής



υδροϋστεροϋπερηχογραφίας είναι ασφαλής, καλά ανεκτή, δεν απαιτεί αναισθησία ή αναλγησία και δίνει χρήσιμες πληροφορίες για την παθολογία του ενδομητρίου σε γυναίκες με κολπική αιμόρροια αγνώστου αιτιολογίας.

### 3-Dimensional hysterosonography and diagnostic hysteroscopy in women with abnormal uterine bleeding

**N. Makris, N. Skartados, K. Kalmandis, C. Koumpis, S. Mesogitis, A. Antsaklis**

1st Department of Obstetrics & Gynaecology, University of Athens, "Alexandra" Hospital.

Correspondence: N. Makris,  
6 Semitelou Str., 115 28 Athens  
Tel.: +30 210-7786678

#### Summary

**Aim:** To compare 3-D hysterosonography (3-DHs) and diagnostic hysteroscopy in women with abnormal uterine bleeding

**Materials-Methods:** One hundred and twenty four women with abnormal uterine bleeding. 3-DHS and hysteroscopy in 121 women was performed and the results were then compared. In 3 women 3-DHS could not be performed because of cervical stenosis. Sensitivity and specificity of 3-DHS, compared to hysteroscopy.

**Results:** Of the 121 women with an intracavitary pathology, 20 had polyps, 11 had myomas, 2 had mullerian anomalies and 6 had synachiae. There was agreement between the 2 methods in 19/20 cases of polyps, in 11/11 cases of myomas, in 2/2 cases of mullerian anomalies and 4/6 cases of synachiae. The use of 3-DHs and 3-D PowerDoppler reached sensitivity 91,9%, specificity 98,8% with a P.P.V 97,1% and N.P.V 96,5%, respectively.

**Conclusions:** Three-DHS allow accurate as-

essment of the intrauterine pathology.

*Key words:* 3-D ultrasound, hysterosonography, hysteroscopy, intrauterine lesions

#### Βιβλιογραφία

1. Kurjak A, Kupesic S. Clinical application of 3D sonography. New York, London: Parthenon Publishing Group, 2000.
2. Vercellini P, Cortesi I, Oldanis S, Moschetta M, De Girgi and Girgio Crosignani P (1997). The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia. Hum Reprod 12, 1768-1771.
3. Bonilla-Musoles F, Raga F (1997). Three-dimensional hysterosonography for the study of endometrial tumors: comparison with the conventional transvaginal sonography, hysterosalpingography and hysteroscopy. Gynecol Oncol 65, 245-52.
4. Bonilla-Musoles F, Raga F, Osborne N, Blanes J, Coelho P (1997). Three-dimensional hysterosonographic evaluation of the normal endometrium: comparison with transvaginal sonography and three-dimensional ultrasound. J Gynecol Surg 13,101-7.
5. La Torne R, De Felice C (1999). Transvaginal sonographic evaluation of endometrial polyps: a comparison with two-dimensional and three dimensional contrast sonography Clin Exp Obstet Gynecol 26, 171-3.
6. Bonnamy L et al. Sonohysterography. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2002 ;102(1) :42-47.
7. Williams CD, Marshboury PB. A prospective study of transvaginal hydrosonography in the evaluation of abnormal uterine bleeding. Am J Obstet Gynecol 1998;179:292-8.
8. Bonilla-Musoles F, Simon C, Serra V, et al: An assessment of hysterosalpingography as a diagnostic tool for uterine cavity defect and tubal patency. J Clin Ultrasound 20 :253-260,1994.
9. Parsous Ak, Lense JJ. Sonohysterography for endometrial abnormalities. Preliminary results. J Clin Ultrasound 1993;21:87-95.
10. Cicinelli E, Romano F, Anastasio P et al. Transabdominal sonohysterography transvaginal sonography, and hysteroscopy in the evaluation of submucosal myomas. Obstet Gynecol 1995;85:42-47
11. Balen FG, Allen CM, Gardener JG, Siddle NC, Lee

SWR (1993). Three-dimensional reconstruction of ultrasound images of the uterine cavity. Br J Radiol 66, 580-91.

12. De Vore GR, Schartz PE, Morris J: Hysterography: A 5-year follow-up in patients with endometrial carcinoma. Obstet Gynecol 1982;60:369-372.

## **ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΥΣΠΛΑΣΙΩΝ**

**Διοργάνωση**

**ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

**Με τη Συνεργασία**

- ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΓΕΝΕΤΙΣΤΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ
- Β' ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ



**ΣΑΒΒΑΤΟ 21 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2006**

**ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**