

Ανασκόπηση

Δυσλειτουργικές Αιμορραγίες Μήτρας: Μη υστεροσκοπικές μέθοδοι καταστροφής του ενδομητρίου

Δ. Αθάνατος
Γ. Πάντος
Β. Κ. Ταρλατζής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι διαταραχές της εμμηνου ρύσεως είναι ένα από τα πλέον κοινά προβλήματα των γυναικών της αναπαραγωγικής ηλικίας, με συχνότητα εμφάνισης περίπου στο 5% του γυναικείου πληθυσμού. Τα αίτια των διαταραχών της εμμηνου ρύσεως είναι πολλαπλά: οργανικά, ανατομικά, ενδοκρινολογικά, αιματολογικά, ιατρογενή. Στην πλειοψηφία, όμως, των περιπτώσεων με διαταραχές της εμμηνου ρύσεως τόσο ο εργαστηριακός όσο και ο παρακλινικός έλεγχος αδυνατεί να αποκαλύψει συγκεκριμένη παθολογία. Σε αυτές της περιπτώσεις, η διαταραχή της εμμηνου ρύσεως ονομάζεται δυσλειτουργική αιμορραγία και αποτελεί διάγνωση αποκλεισμού.

Οι δυσλειτουργικές αιμορραγίες της μήτρας αποτελούν ένα κοινό πρόβλημα των γυναικών της αναπαραγωγικής ηλικίας, με σοβαρές επιπτώσεις στην προσωπική, οικογενειακή και κοινωνική τους ζωή. Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις που πλέον δύναται να προτείνει ο γυναικολόγος είναι πολλές: φαρμακευτική αγωγή, ενδομήτριο στείρωμα με βραδεία αποδέσμευση προγεσταγόνου, μέθοδοι καταστροφής ενδομητρίου πρώτης και δεύτερης γενιάς, υστερεκτομή.

Το άρθρο αυτό αποτελεί μία προσπάθεια ανασκόπησης της βιβλιογραφίας όσον αφορά τα αποτελέσματα χρήσης των διαφόρων μη υστεροσκοπικών μεθόδων για την αντιμετώπιση των δυσλειτουργικών αιμορραγιών της μήτρας.

Όροι ευρετηρίου: δυσλειτουργικές αιμορραγίες της μήτρας, μέθοδοι καταστροφής ενδομητρίου δεύτερης γενιάς.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι διαταραχές της εμμηνου ρύσεως είναι ένα από τα πλέον κοινά προβλήματα των γυναικών της αναπαραγωγικής ηλικίας, με συχνότητα εμφάνισης περίπου στο 5% του γυναικείου πληθυσμού¹. Αυτές εμφανίζονται κυρίως με τις μορφές της υπερβολικής απώλειας αίματος κατά την έμμηνο ρύση, της παρατεταμένης εμμηνου ρύσεως και της απώλειας αίματος ενδιάμεσα της ρύσεως.

Με τον όρο μηνορραγία ορίζουμε την υπερβολική απώλεια αίματος, σε ποσότητα άνω των 80 ml, κατά την έμμηνο ρύση². Αποτελεί ένα χρόνιο πρόβλημα, με ανεπαρκή συνήθως αντιμετώπιση, γεγονότα που συντελούν από κοινού στη συχνή χρήση των υπηρεσιών υγείας σε ποσοστό έως 20%

Α' Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική
Α.Π.Θ., Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Αλληλογραφία:
Δ. Αθάνατος
Παπαδιαμάντη 1
55133, Καλαμαριά Θεσσαλονίκης
Τηλ.: 2310 488051, 6977 078819
E-mail: dimitriosathanatos@hotmail.com
Κατατέθηκε: 1/4/08
Εγκρίθηκε: 1/11/09

επί του συνόλου των ιατρικών γυναικολογικών επισκέψεων και ως εκ τούτου έχουν άμεση επίπτωση στην οικονομία της υγείας³.

Πάντως, σημαντικό γεγονός είναι πως η αναφερόμενη απώλεια αίματος από μέρους των γυναικών αποτελεί καθαρά ένα υποκειμενικό μέγεθος. Έτσι, μελέτες έχουν δείξει πως μόνο ένα ποσοστό μεταξύ 35-60% των γυναικών που προσέρχονται αιτιώμενες μηνορραγία πάσχουν πραγματικά και αντικειμενικά από αυτή^{4,5}, ενώ από την άλλη ένας αριθμός γυναικών που υποφέρουν από μηνορραγίες θεωρούν «φυσιολογική» αυτή την αυξημένη απώλεια αίματος και δεν αναζητούν βοήθεια⁶.

Έτσι, από πολύ νωρίς, κρίθηκε απαραίτητο να βρεθεί ένας αντικειμενικός τρόπος μέτρησης της απώλειας αίματος κατά την έμμηνο ρύση, ώστε αφενός η υποκειμενικότητα της ασθενούς να εξαλειφθεί και αφετέρου η αποτελεσματικότητα των θεραπευτικών προσεγγίσεων να είναι μετρήσιμη.

Αρχικά, ο Hallberg και συν. εισήγαγαν την πρώτη μέθοδο ποσοτικής μέτρησης της απώλειας αίματος κατά την έμμηνο ρύση με συλλογή του αίματος και επεξεργασία αυτού από τις χρησιμοποιούμενες σερβιέτες και τα tampons⁷. Η μέθοδος αυτή, παρότι ακριβέστατη, αποδείχθηκε αρκετά δύσχρηστη, διότι απαιτούσε από τις γυναίκες να συλλέγουν μηνιαίως όλες τις σερβιέτες και τα tampons, οπότε σταδιακά εγκαταλείφθηκε, παρότι προσπάθειες έγιναν και από άλλους ερευνητές να τροποποιηθεί και να απλουστευθεί⁸.

Με σκοπό να δημιουργηθεί μία απλούστερη μέθοδος εκτίμησης της απώλειας αίματος κατά την έμμηνο ρύση, ο Higham και συν. δημιούργησαν ένα διάγραμμα «ημιποσοτικής» μέτρησης της απώλειας αίματος (Pictorial Blood Loss Assessment Chart-PBAC)⁹. Αυτό είναι απλό σύστημα βαθμολόγησης του αριθμού των χρησιμοποιούμενων σερβιετών και tampons, καθώς και της ποσότητας του αίματος που αυτά εμπεριέχουν με ένα τρόπο που καταλήγει σε ένα σκορ. Κατά τον Higham, σκορ πάνω από 100 συνδέεται με απώλεια αίματος πάνω από 80 ml, άρα και μηνορραγία, ενώ, κατά τον νεότερο Janssen, το όριο της μηνορραγίας αντιστοιχεί σε σκορ 185¹⁰. Παρά τα προβλήματα υπολογισμού της πραγματικής απώλειας αίματος κατά την έμμηνο ρύση¹¹, το διάγραμμα του Higham παραμένει η περισσότερο ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος εκτίμησης της απώλειας αίματος.

Τελευταία αναφέρεται η ανάπτυξη ενός τροποποιημένου διαγράμματος απώλειας αίματος, το οποίο εκτός από τα στοιχεία του διαγράμματος του Higham, εμπεριέχει και ερωτήσεις προς τη γυναίκα που αφορούν στην αντικειμενικότητα με την οποία παρέχει τα στοιχεία για το διάγραμμα¹².

Τα αίτια των διαταραχών της εμμήνου ρύσεως είναι πολλαπλά: οργανικά, ανατομικά, ενδοκρινολογικά,

αιματολογικά, ιατρογενή. Για αυτό το λόγο, και η διαγνωστική προσέγγιση των γυναικών με διαταραχές της εμμήνου ρύσεως πρέπει να είναι συνολική και να περιλαμβάνει εργαστηριακό, ορμονικό και αιματολογικό έλεγχο, καθώς επίσης και παρακλινικό έλεγχο με υπερηχογράφημα, λήψη ενδομήτριας βιοψίας και πιθανή υστεροσκόπηση^{13,14}.

Στην πλειοψηφία, όμως, των περιπτώσεων με διαταραχές της εμμήνου ρύσεως, τόσο ο εργαστηριακός όσο και ο παρακλινικός έλεγχος αδυνατεί να αποκαλύψει συγκεκριμένη παθολογία. Σε αυτές της περιπτώσεις, η διαταραχή της εμμήνου ρύσεως ονομάζεται δυσλειτουργική αιμορραγία και αποτελεί διάγνωση εξ' αποκλεισμού.

Οι δυσλειτουργικές αιμορραγίες αιτιολογικά χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, που μάλιστα συμφωνούν και με το ηλικιακό φάσμα στο οποίο εμφανίζονται. Ειδικότερα, όταν συμβαίνουν σε γυναίκες στα όρια της αναπαραγωγικής ηλικίας, τότε το πιθανότερο αίτιο είναι η ανωοθυλακιορρηξία, ενώ όταν αιμορραγίες συμβαίνουν σε γυναίκες μεταξύ 35-45 ετών, τότε πιθανότερο αίτιο αποτελεί η ανεπαρκής λειτουργία του ωχρού σωματίου.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να παρουσιάσει τις θεραπευτικές εναλλακτικές αντιμετώπισης των δυσλειτουργικών αιμορραγιών της μήτρας με μη υστεροσκοπικές μεθόδους καταστροφής του ενδομητρίου.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΕΝΔΟΜΗΤΡΙΟΥ 2^{ΗΣ} ΓΕΝΙΑΣ

Στη δεκαετία του 1990, αναπτύχθηκαν αρκετές συσκευές για την καταστροφή του ενδομητρίου σε περιπτώσεις δυσλειτουργικών αιμορραγιών. Όλες οι συσκευές αυτές αναφέρονται ως μέθοδοι καταστροφής του ενδομητρίου 2^{ης} γενιάς. Κοινό γνώρισμά τους αποτελεί το γεγονός ότι δεν χρειάζεται για την εφαρμογή τους άμεση επισκόπηση της ενδομήτριας κοιλότητας, οπότε βιοψία του ενδομητρίου είναι απαραίτητη πριν τη χρήση τους. Κάθε μία από τις συσκευές αυτές χρησιμοποιεί διαφορετικό τρόπο και μέσο για την καταστροφή του ενδομητρίου: θερμαινόμενο υγρό εντός της ενδομητρίου κοιλότητας, laser, μικροκύματα, διπολικό ρεύμα, υπερήχους, θερμαινόμενα μπαλόνια, ψύχος. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου εξαρτάται λιγότερο από την ικανότητα του χειρουργού και περισσότερο από την αξιοπιστία της συσκευής. Επίσης, η καμπύλη εκμάθησης είναι αρκετά μικρότερη, ο χρόνος της επέμβασης ελάχιστος, η αναισθησία δύναται να μετατραπεί σε περιτομική, το ποσοστό των επιπλοκών σημαντικά μικρότερο λόγω των ασφαλιστικών δικλίδων στη λειτουργία των συσκευών. Τέλος, για μία μερίδα των μεθόδων η προετοιμασία του ενδομητρίου με GnRH-α ή νταναζόλη κρίνεται μη απαραίτητη, σε αντίθεση με τις μεθόδους

1^{ης} γενεάς όπου η χρήση των φαρμάκων αυτών ήταν αναγκαία πριν την εφαρμογή των μεθόδων για καλύτερο αποτέλεσμα^{15,16,17,18}.

Θα αναφερθούμε στις μεθόδους καταστροφής του ενδομητρίου 2^{ης} γενιάς ανάλογα με το μέσο καταστροφής του ενδομητρίου, περιγράφοντας αδρά τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά και τα αποτελέσματα χρήσης τους. Σε μεθόδους που αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια, μα αποσύρθηκαν από την αγορά, θα αναφερθούμε επιγραμματικά.

1. Καταστροφή ενδομητρίου με θερμαινόμενο μπαλόνι (Thermal balloon Endometrial Ablation–TBEA)

Η μέθοδος αυτή αποτελείται βασικά από ένα μπαλόνι που τοποθετείται στην ενδομήτρια κοιλότητα και μία γεννήτρια. Μετά την είσοδο του μπαλονιού, αυτό πληρούται με υγρό το οποίο θερμαίνεται σε θερμοκρασίες τέτοιες, ώστε να καταστρέφει το ενδομήτριο. Υπάρχουν αρκετές τέτοιες συσκευές στο εμπόριο εκ των οποίων αυτές με την ευρύτερη αποδοχή και βιβλιογραφική τεκμηρίωση είναι το Thermachoice, το Cavaterm, το Menotreat και το Thermablate. Προετοιμασία του ενδομητρίου με GnRH-a κρίνεται απαραίτητη, διαφορετικά προηγείται οπωσδήποτε απόξεση, αν και νεότερες έρευνες δείχνουν εφάμιλλα αποτελέσματα και χωρίς κάποια από τις παραπάνω ενέργειες.

Το Thermachoice αποτελεί ίσως τη μέθοδο καταστροφής του ενδομητρίου 2^{ης} γενιάς με τη μεγαλύτερη βιβλιογραφική τεκμηρίωση¹⁹. Υπάρχουν αρκετές μελέτες που αναφέρονται στα αποτελέσματα χρήσης της συσκευής, τόσο σε περιπτώσεις δυσλειτουργικών αιμορραγιών όσο και μηνομητρορραγιών άλλης αιτιολογίας, με ποσοστό ικανοποίησης εκ μέρους των γυναικών που ανέρχεται στο 90% και ποσοστό αμηνόρροιας έως 20%^{20,21,22,23}. Επίσης, υπάρχουν εκτεταμένες συγκριτικές μελέτες του Thermachoice με τεχνικές καταστροφής ενδομητρίου 1^{ης} γενεάς (Rollerball και TCRE), που δείχνουν σχεδόν εφάμιλλα αποτελέσματα^{24,25,26,27,28,29}.

Ειδικά στην περίπτωση της μελέτης σύγκρισης του Thermachoice με το Rollerball και μετά από παρακολούθηση των γυναικών για 5 χρόνια, φάνηκε πως η τεχνική του θερμαινόμενου μπαλονιού είχε εφάμιλλα αποτελέσματα με το Rollerball (ποσοστά ικανοποίησης 86 vs 82%, αμηνόρροιας 15 vs 26% και αποτυχίας της μεθόδου 6 vs 14%).

Αξίζει επίσης να σημειώσουμε πως η μέθοδος καταστροφής του ενδομητρίου με θερμαινόμενο μπαλόνι Thermachoice αποτελεί πραγματικά μία ασφαλέστατη μέθοδο αντιμετώπισης των μηνορραγιών. Το ποσοστό των επιπλοκών, μειζόνων και ελασσόνων, όπως αυτές καταγράφονται στο MEDLINE και στα δεδομένα MAUDE, ανέρχεται σε ποσοστό 0,03%^{30,31}.

Το Cavaterm αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνά χρη-

σιμοποιούμενη μέθοδο καταστροφής του ενδομητρίου με θερμαινόμενο μπαλόνι. Παρότι τα αποτελέσματα χρήσης του φαίνονται ελαφρώς βελτιωμένα έναντι του Thermachoice (ποσοστό ικανοποίησης 91-96%, ποσοστό αμηνόρροιας 33-60% και ποσοστό αποτυχίας 5-7%)³², η μέθοδος δεν έτυχε ευρείας αποδοχής και μελέτης. Επίσης, αναφέρεται στη βιβλιογραφία μία μικρή τυχαίοποιημένη μελέτη σύγκρισης του Cavaterm με το Rollerball, η οποία στο σύντομο χρονικό διάστημα παρακολούθησης των ασθενών έδειξε παρόμοια αποτελέσματα και για τις δύο μεθόδους³³. Μικρή, αλλά σημαντική, λεπτομέρεια στις ενδείξεις χρήσης των δύο ανωτέρω μεθόδων αποτελεί το μήκος της ενδομητρίου κοιλότητας. Το Cavaterm δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιπτώσεις που η απόσταση του πυθμένα της μήτρας από το έσω τραχηλικό στόμιο υπερβαίνει τα 10cm, ενώ το Thermachoice ανεβάζει το όριο αυτό στα 12cm.

Το θερμαινόμενο μπαλόνι Menotreat λειτουργεί ακριβώς όπως και το μπαλόνι Cavaterm. Η εμπειρία χρήσης του Menotreat είναι περιορισμένη με μόνο μία βιβλιογραφική αναφορά μειωμένης αξίας (observational study)³⁴ και μία συγκριτική μελέτη αυτού με το Cavaterm³⁵.

Τέλος, η νεότερη συσκευή καταστροφής του ενδομητρίου με θερμαινόμενο μπαλόνι αποτελεί το Thermablate. Τα αποτελέσματα χρήσης του είναι εφάμιλλα των υπολοίπων μεθόδων καταστροφής του ενδομητρίου^{19,36,37,38}.

2. Καταστροφή ενδομητρίου με υστεροσκοπική έγχυση θερμού διαλύματος NaCl 0.9% Hydrotherm Ablator–HTA)

Η μέθοδος αυτή, παρότι διενεργείται υστεροσκοπικά, ανήκει στις μεθόδους 2^{ης} γενιάς καταστροφής του ενδομητρίου. Υπό υστεροσκοπική όραση, εξωτερικά θερμαινόμενο διάλυμα NaCl 0.9% εγχύεται απευθείας στην ενδομήτρια κοιλότητα μέσα από ένα σύστημα ανακύκλωσης του διαλύματος αυτού και σε πιέσεις που δεν επιτρέπουν τη διαφυγή του από τις σάλπιγγες. Το διάλυμα NaCl 0.9% σε θερμοκρασία 90° C προκαλεί καταστροφή του ενδομητρίου μέσω θερμότητας.

Η εμπειρία από τη χρήση της μεθόδου είναι μικρή, ενώ βιβλιογραφικά δεδομένα για την αποτελεσματικότητα της μέσα από τυχαίοποιημένες μελέτες δεν υπάρχουν³⁹.

3. Καταστροφή ενδομητρίου με μικροκύματα (Micro-wave Endometrial Ablation-MEA)

Η τεχνική καταστροφής του ενδομητρίου με μικροκύματα αναπτύχθηκε για πρώτη φορά το 1993⁴⁰. Θερμική ενέργεια παραγόμενη από μικροκύματα συχνότητας 9.2GHz χρησιμοποιείται για την αποτελεσματική καταστροφή του ενδομητρίου σε πάχος έως 6mm, οπότε

προετοιμασία του ενδομητρίου με GnRH-a ή δαναζόλη κρίνεται απαραίτητη πριν την επέμβαση. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται μία συγκριτική τυχαιοποιημένη μελέτη της μεθόδου σε σχέση με τη TCRE και άλλη μία με rollerball, με εφάμιλλα αποτελέσματα στο ετήσιο follow-up (ποσοστά ικανοποίησης 77 vs 75%, αμηνόρροιας 40 vs 40% και αποτυχίας 12 vs 13% στην πρώτη περίπτωση και αντίστοιχα ποσοστά ικανοποίησης 98,5 vs 99% και αμηνόρροιας 53,3 vs 45,8 στη δεύτερη περίπτωση)^{41,42,43}.

4. Καταστροφή ενδομητρίου με Laser (Endometrial Laser Intrauterine Thermal Therapy-ELITT)

Η μέθοδος αναπτύχθηκε από τον Donnez και συν. και χρησιμοποιεί το laser ως μέσο καταστροφής του ενδομητρίου μέσω της φωτοπηξιάς⁴⁴. Προετοιμασία του ενδομητρίου με GnRH-a ή νταναζόλη είναι αναγκαία. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου εκτιμήθηκε σε μόνο μία προοπτική μελέτη, η οποία έδειξε ποσοστό ικανοποίησης των γυναικών έως 91% και εντυπωσιακό ποσοστό αμηνόρροιας 1 χρόνο μετά την επέμβαση 71%⁴⁵. Αποτελέσματα συγκριτικών τυχαιοποιημένων μελετών της μεθόδου δυστυχώς δεν υπάρχουν στη βιβλιογραφία.

5. Καταστροφή ενδομητρίου με κρυοπηξία (Cryo Endometrial Ablation-Her Option)

Η καταστροφή του ενδομητρίου με κρυοπηξία επιτυγχάνεται μέσω αερίου το οποίο ψύχει την ενδομήτριο κοιλότητα σε θερμοκρασίες μεταξύ -90 και -100°C. Παρότι τα αρχικά συμπεράσματα από τη χρήση της μεθόδου είναι ενθαρρυντικά (ποσοστό επιτυχίας 86%)^{46,47}, χρειάζονται επιπλέον μελέτες για να καταστήσουν τη μέθοδο ασφαλή και πραγματικά αποτελεσματική.

6. Καταστροφή ενδομητρίου με διπολική διαθερμία (Bipolar Impedance Controlled Endometrial Ablation-Novasure)

Αποτελεί την πλέον σύγχρονη μέθοδο καταστροφής του ενδομητρίου, η οποία χρησιμοποιεί ως μέσο το διπολικό ρεύμα. Προετοιμασία του ενδομητρίου δεν κρίνεται απαραίτητη για τη χρήση της συσκευής καθώς αυτή διαθέτει αυτόματο σύστημα συνεχούς λειτουργίας, έως ότου ο καθετήρας καταστρέψει όλο το ενδομήτριο και φτάσει στο μυομήτριο, οπότε και αυτόματα τερματίζει τη λειτουργία της. Η αποτελεσματικότητα της μεθόδου είναι ικανοποιητική (ποσοστά ικανοποίησης 91%, αμηνόρροιας 56% και αποτυχίας 3%)^{48,49}, ενώ στη βιβλιογραφία υπάρχουν και αρκετές αναφορές σε προοπτικές τυχαιοποιημένες μελέτες που συγκρίνουν το Novasure με άλλες συσκευές καταστροφής του ενδομητρίου 2^{ης} γενιάς, όπως το Thermachoice, το Cavaterm και το Her Option^{50,51,52,53}. Στο σημείο αυτό, αξίζει να

αναφέρουμε τα εντυπωσιακά αποτελέσματα χρήσης της συσκευής μετά από παρακολούθηση για 5 έτη από τον Gallinat (ποσοστό αμηνόρροιας 75% και ποσοστό επιτυχίας της μεθόδου 96,2%) τα οποία ανακοινώθηκαν το 2005⁵⁴. Το μόνο μελανό σημείο στη χρήση της διπολικής διαθερμίας αποτελεί ο μεγάλος αριθμός μικρών και μεγάλων επιπλοκών (119), σε σύγκριση με τις υπόλοιπες μεθόδους, που αναφέρονται στη βιβλιογραφία⁵⁵.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι δυσλειτουργικές αιμορραγίες της μήτρας αποτελούν ένα κοινό πρόβλημα των γυναικών της αναπαραγωγικής ηλικίας, με σοβαρές επιπτώσεις στην προσωπική οικογενειακή και κοινωνική τους ζωή. Οι θεραπευτικές προσεγγίσεις που δύναται να προτείνει ο γυναικολόγος είναι πολλές: φαρμακευτική αγωγή, ενδομήτριο σπείραμα με βραδεία αποδέσμευση προγεσταγόνου, μέθοδοι καταστροφής ενδομητρίου πρώτης και δεύτερης γενιάς, υστερεκτομή. Καμία από αυτές δεν υπερέρχει ριζικά των άλλων, τόσο στα αναφερόμενα στη βιβλιογραφία αποτελέσματα χρήσης, όσο και στα περιγραφόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Όσον αφορά τις συσκευές καταστροφής του ενδομητρίου δεύτερης γενιάς, τα αποτελέσματα χρήσης τους στηρίζονται κυρίως σε μελέτες παρατήρησης, ενώ οι προοπτικές τυχαιοποιημένες μελέτες είναι ελάχιστες.

Η θέση του θεράποντος ιατρού στην αντιμετώπιση των δυσλειτουργικών αιμορραγιών πρέπει να είναι κατά βάση ενημερωτική: βασική του ευθύνη είναι να περιγράψει λεπτομερώς στην ασθενή όλες τις εναλλακτικές μεθόδους θεραπείας, τα δημοσιευμένα αποτελέσματα χρήσης τους, καθώς και τις πιθανές επιπλοκές κάθε μεθόδου, έτσι ώστε η λήψη απόφασης από μέρους της γυναίκας να είναι ώριμη και συνειδητοποιημένη. Χρειάζονται περισσότερες προοπτικές τυχαιοποιημένες μελέτες μεταξύ των διαφόρων τεχνικών, ώστε να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα σε σχέση με τις αποτελεσματικότερες και ασφαλέστερες μεθόδους.

Summary

Athanatos D, Pados G, Tarlatzis B. C.

Treatment of Dysfunctional Uterine Bleeding with second generation endometrial ablation techniques

Helen Obstet Gynecol 21(1): ???-???, 2009

Abnormal uterine bleeding is one of the most common problems of the pre-menopausal women, occurring in about 5% of the population. Its causes may be anatomical lesions, functional disturbances, endocrine or clotting disorders. In the majority of cases, though, clinical examination and imaging screening cannot reveal any pathology. These are the cases that we categorise as dysfunctional uterine bleeding ones.

This pathology represents a common entity that causes many problems in the personal, social and sexual part of women's life. Treatment modalities are nowadays many: medical treatment, levonorgestrel releasing intra uterine device, first and second-generation endometrial ablation devices and hysterectomy.

This review contains current available evidence on the effectiveness of second generation endometrial ablation techniques.

Key words: *dysfunctional uterine bleeding, second generation endometrial ablation techniques.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. National Statistics Online. Census 2001. http://www.statistics.gov.uk/census2001/pop2001/england_wales.asp.2002.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The initial management of menorrhagia. Evidence based guidelines No. 1. London 1998: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.
3. Coulter A., Bradlow J., Agass M. et al. Outcomes of referrals to gynaecology out-patients clinics for menstrual problems: an audit of general practice records. *Br J Obstet Gynaecol.* 1991; 98, 789-96.
4. Chimbira TH, Anderson ABN, Turnbull AC. Study of menstrual blood loss. *Br J Obstet Gynaecol.* 1980; 87, 603-9.
5. Fraser IS, McCarron G, Markham R. A preliminary study of factors influencing perception of menstrual blood loss volume. *Am J Obstet Gynaecol.* 1984; 149, 788-93.
6. Hallberg L, Hogdahl A, Nilsson L, Rybo G. Menstrual blood loss—a population study. *Acta Obstet Gynaecol Scand.* 1966; 45, 320-51.
7. Hallberg L, Nilsson L. Determination of menstrual blood loss. *Scand J Clin Lab Invest.* 1964; 16, 244-8.
8. Cannon MJ, Day P, Hammaddieh N, Johnson N. A new method for measuring menstrual blood loss and its use in screening women before endometrial ablation. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996; 103, 1029-33.
9. Higham JM, O' Brien PM, Shaw RW. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart. *Br J Obstet Gynaecol.* 1990; 97, 734-9.
10. Janssen CA, Scholten PC, Heintz AP. A simple visual assessment technique to discriminate between menorrhagia and normal menstrual blood loss. *Obstet Gynaecol.* 1995; 85, 977-82.
11. Reid PC, Coker A, Coltart R. Assessment of menstrual blood loss using a pictorial chart: a validation study. *Br J Obstet Gynaecol.* 2000; 107, 320-2.
12. Wyatt KM, Dimmock PW, Walker TJ, O'Brien PMS. Determination of total menstrual blood loss. *Fertil Steril.* 2001; 76, 125-31.
13. Vercellini P, Cortesi I, Oldani S et al. The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia. *Hum Reprod.* 1997; 12, 1768-71.
14. Dijkhuizen FPHLJ, De Vries LID, Mol BWJ. Comparison of transvaginal ultrasonography and saline infusion sonography for the detection of intracavitary abnormalities. *Ultrasound Obstet Gynaecol.* 2000; 15, 372-6.
15. Hart R, Magos A. Endometrial ablation. *Cur Opin Obstet Gynecol.* 1997; 9, 226-32.
16. Donnez J, Vilos G, Gannon MJ, et al. Goserelin acetate (Zoladex) plus endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding: a 3-year follow-up evaluation. *Fertil Steril.* 2001; 75, 620-2.
17. Sowter MC, Lethaby A, Singla AA. Pre-operative endometrial thinning agents before endometrial destruction for heavy menstrual bleeding (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, vol. 4. Oxford: Update Software 2002.
18. Lethaby A, Hickey M. Endometrial destruction techniques for heavy menstrual bleeding (Cochrane Review). *The Cochrane Library*, vol. 4. Oxford: Update Software 2005.
19. Vilos G and Edris F. Second-generation endometrial ablation technologies: the hot liquid balloons. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2007; 21(6): 947-67.
20. Neuwirth RS, Duran A, Singer A, et al. The endometrial ablator: a new instrument. *Obstet Gynecol.* 1994; 83, 98-103.
21. Vilos GA, Fortin CA, Sanders B. Clinical trial of the uterine thermal balloon for treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1997; 4, 559-65.
22. Amso NN, Stabinsky SA, McFaul P, et al. Uterine thermal balloon therapy for the treatment of menorrhagia: the first 300 patients from a multi-center study. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998; 105, 517-23.
23. Bongers MY, Mol BWJ, Brølmann HAM. Comparison of 8 versus 16 minutes heating in the treatment of menorrhagia with hot fluid balloon ablation. *J Gynecol Surg.* 1999; 15, 143-7.
24. Meyer WR, Walsh BW, Grainger DA, et al. Thermal balloon and rollerball ablation to treat menorrhagia: a multi-center comparison. *Obstet Gynecol.* 1998; 92, 98-103.
25. Gervaise A, Fernandez H, Capella-Aallouc S, et al. Thermal balloon ablation versus endometrial

- resection for the treatment of abnormal uterine bleeding. *Hum Reprod.* 1999; 14, 2743-7.
26. Bongers MY, Mol BWJ, Dijkhuizen FPHLJ, Brölmann HAM. Is balloon-ablation as effective as endometrial electro-resection in the treatment of menorrhagia? *J Lap Adv Surg Techn.* 2000; 10, 85-92.
 27. Grainger D, Tjaden B. Thermal balloon and rollerball ablation to treat menorrhagia: two-year results from a multicenter prospective, randomized clinical trial. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2000; 7, 175-9.
 28. Loffer FD. Three-year comparison of thermal balloon and rollerball ablation in treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2001; 8, 48-54.
 29. Loffer FD, Grainger D. Five-year follow-up of patients participating in a randomized trial of uterine balloon therapy versus rollerball ablation for treatment of menorrhagia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2002; 9, 429-435.
 30. Gurtcheff SE & Sharp HT. Complications associated with global endometrial ablation: the utility of the MAUDE database. *Obstet Gynecol.* 2003; 102, 1278-1282.
 31. Weisberg M. Complications associated with global endometrial ablations: the utility of the MAUDE database. *Obstet Gynecol.* 2004; 103, 995.
 32. Hawe JA, Phillips AG, Chien PFW, et al. Cavaterm thermal balloon ablation for the treatment of menorrhagia. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999; 106, 1143-8.
 33. Romer T. The treatment of recurrent menorrhagias-Cavaterm balloon-coagulation versus rollerball-endometrial ablation-a prospective randomized comparative study. *Zentrallbl Gynakol.* 1998; 120, 511-4.
 34. Ulmsten U, Carstensen H, Falconer C, et al. The safety and efficacy of MenoTreat, a new balloon device for thermal endometrial ablation. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001; 80, 52-7.
 35. Vihko KK, Raitala R & Taina E. Endometrial thermoablation for treatment of menorrhagia: comparison of two methods in outpatients setting. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003; 82, 269-274.
 36. Leyland N. Office based global endometrial ablation: feasibility and outcomes for three modalities. *J Obstet Gynaecol Can.* 2004; 26,22.
 37. Vilos GA, Abu-Rafea B & Hauque A. Endometrial thermal ablation: a two minute balloon treatment. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2004; 11, 89-90.
 38. Yackel DB & Vilos GA. Thermablate EAS: a new endometrial ablation system. *Gynecol Surg.* 2004; 1, 129-132.
 39. Bustos-Lopez HH, Baggish M, Valle RF, et al. Assessment of the safety of intrauterine instillation of heated saline for endometrial ablation. *Fertil Steril.* 1998; 69, 155-60.
 40. Sharp NC, Cronin N, Feldberg I, et al. Microwaves for menorrhagia: a new fast technique for endometrial ablation. *Lancet.* 1995; 346, 1003-4.
 41. Cooper KG, Bain C, Parkin DE. Comparison of microwave endometrial ablation and transcervical resection of the endometrium for treatment of heavy menstrual loss: a randomized trial. *Lancet.* 1999; 354, 1859-63.
 42. Cooper JM, Bain C, Lawrie L, et al. A randomised comparison of microwave endometrial ablation with transcervical resection of the endometrium; follow-up at a minimum of five years. *Br J Obstet Gynaecol* 2005; 112: 470-475.
 43. Bain C, Cooper KG, Parkin DE. Microwave endometrial ablation versus endometrial resection: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2002; 983-99.
 44. Donnez J, Polet R, Mathieu PE, et al. Endometrial laser interstitial hyperthermy: a potential modality for endometrial ablation. *Obstet Gynecol.* 1996; 87, 459-64.
 45. Donnez J, Polet R, Rabinivitz R, et al. Endometrial laser intrauterine thermotherapy: the first series of 100 patients observed for 1 year. *Fertil Steril.* 2000; 74, 791-6.
 46. Rutherford TJ. Cryosurgery is a simple modality for endometrial ablations. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1996; 3, 44-45.
 47. Korn AP. Endometrial cryoablation and thermal ablation. *Clin Obstet Gynecol.* 2000; 43, 575-83.
 48. Gallinat A, Nugent W. NovaSure impedance-controlled system for endometrial ablation. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2002; 9, 283-9.
 49. Bongers Marlies. Second generation endometrial ablation treatment: Novasure. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2007; 21(6): 989-94.
 50. Gallinat A. NovaSure Impedance controlled system for endometrial ablation. Three-year follow-up on 107 patients. *Am J Obstet Gynecol.* 2004; 191/5, 1585-89.
 51. Abbott J, Hawe J, Hunter D, Garry R. A double blind randomized trial comparing the Cavatherm and the NovaSure endometrial ablation systems for the treatment of dysfunctional uterine bleeding. *Fertil Steril.* 2003; 80, 223-232.
 52. Bongers MY, Bourdrez P, Mol BW, et al. Randomized controlled trial of bipolar radio frequency endometrial ablation and balloon

- endometrial ablation. Br J Obstet Gynaecol. 2004; 111, 1095-102.
53. Cooper J, Gimpelson RJ. Summary of Safety and Effectiveness Data from FDA. J Reprod Med. 2004; 49, 267-73.
54. Gallinat A. An Impedance-Controlled System for Endometrial Ablation: Five-Year Follow-up of 107 Patients. J Reprod Med. 2005; 52, 467-72.
55. Della Badia C, Nyirjesy P, Atogho Ata. Endometrial ablation devices: Review of a manufacturer and user facility device experience database. Jmig 2007; 14, 436-41.