

Ανασκόπηση

Ο εμβολισμός των μητριάων αρτηριών στην αντιμετώπιση των ινομυωμάτων της μήτρας

Α. Παπανικολάου
Ε. Μπίλλη

Περίληψη

Τα ινομυώματα της μήτρας αποτελούν μία από τις πιο συχνές παθήσεις του γυναικείου γεννητικού συστήματος. Ο σκοπός του εμβολισμού της μητριάας αρτηρίας (EMA) για ινομυώματα είναι αφενός η ελάττωση του πόνου και των πειστικών συμπτωμάτων και αφετέρου η μείωση της αιμορραγίας. Μέχρι σήμερα υπολογίζεται ότι έχουν γίνει περισσότεροι από 50.000 εμβολισμοί σε 17 χώρες. Οι ιδανικότερες υποψήφιες για EMA είναι οι περιεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με συμπτωματικά ινομυώματα, οι οποίες δεν επιθυμούν τεκνοποίηση και έχουν ελεγχθεί με απεικονιστικές εξετάσεις και με βιοψία του ενδομητρίου, έτσι ώστε να έχει αποκλειστεί η ύπαρξη κακοήθειας. Τα πολυποειδή ινομυώματα τα οποία μπορεί να νεκρωθούν και να αποβληθούν με τον κίνδυνο λοίμωξης, το ιστορικό ακτινοθεραπείας και ενεργού πυελικής λοίμωξης αποτελούν αντενδείξεις. Αν και έχουν αναφερθεί εγκυμοσύνες, η επιθυμία τεκνοποίησης αποτελεί αντένδειξη, γιατί υπάρχει ο κίνδυνος της ωθηρικής ανεπάρκειας και τα αποτελέσματα στη γονιμότητα και την κύηση είναι άγνωστα. Η μέθοδος εκτελείται από επεμβατικό ακτινολόγο, διαρκεί λίγο και απαιτεί 1 ημέρα νοσηλείας και 10 ημέρες ανάρρωσης. Η αποτελεσματικότητά της στην ελάττωση της αιμορραγίας εγγίζει το 80-100% και των πειστικών συμπτωμάτων το 40-60%. Δεν υπάρχουν εργασίες παρακολούθησης μεγαλύτερης από πέντε έτη, αλλά η αποτελεσματικότητά και η ικανοποίηση των γυναικών παραμένει στο 75% και 90% αντίστοιχα. Σοβαρότερη επιπλοκή είναι η εμφάνιση πυελικής φλεγμονής και αιμορραγίας συνήθως από την αποβολή νεκρωμένου ιστού. Οι θάνατοι είναι εξαιρετικά σπάνιοι (1:1600) και οφείλονται σε πνευμονική εμβολή και σήψη. Οι εγκυμοσύνες μετά από EMA εμφανίζουν πιο συχνά διαταραχές της εμφύτευσης του πλακούντα και αιμορραγίες 3ου σταδίου.

Όροι ευρετηρίου: Ινομυώματα, εμβολισμός μητριάων αρτηριών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα ινομυώματα της μήτρας αποτελούν μία από τις πιο συχνές παθήσεις του γυναικείου γεννητικού συστήματος. Εμφανίζονται στο 40-60% των γυναικών αναπαραγωγικής ηλικίας. Από τις 600.000 υστερεκτομές που γίνονται ετησίως στις ΗΠΑ, το 60% περίπου έχει ως κύρια ένδειξη τα ινομυώματα της μήτρας, ενώ οι συντηρητικές επεμβάσεις όπως η εκλυρήνηση, λαπαροσκοπική ή με λαπαροτομία, και η υστεροσκοπική εξαίρεση είναι εξίσου συχνές. Φαρμακευτικές μέθοδοι, αλλά και μέθοδοι με απεικο-

Α' Μαιευτική - Γυναικολογική Κλινική
Α.Π.Θ., Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»
Αλληλογραφία:
Α. Παπανικολάου
Τοιμασκή 119
546 21 Θεσσαλονίκη
Τηλ./Fax: 2310 283296
E-mail: papalex@med.auth.gr
Κατατέθηκε: 19/01/2006
Εγκρίθηκε: 20/03/2006

Πίνακας 1. Επιλογή του τρόπου συντηρητικής θεραπείας των ινομυωμάτων.

Κατάσταση	Ινομυωματεκτομή	Εμβολισμός μητριαίας αρτηρίας
Πολλαπλά ινομυώματα που προκαλούν συμπτώματα	+	+
Ταχέως αυξανόμενο μέγεθος	+	0
Υπογονιμότητα	+	0
Επιθυμία για διατήρηση γονιμότητας	+	;
Επιθυμία για διατήρηση μήτρας	;	+
Εγχειρητικοί κίνδυνοι	0	+
Αιμοδυναμική αστάθεια από αιμορραγία	0	+
Διάχυτα πολλαπλά ινομυώματα	0	+
Υδροσάλπιγξ	+	0
Εξαρτηματικός όγκος	+	0

νιστικά κατευθυνόμενη καταστροφή του ινομυώματος με υπερήχους υψηλής συχνότητας, Laser, κρυοπηξία, ή θερμική καταστροφή τελούν υπό έρευνα και εξελίσσονται διαρκώς.⁽¹⁾

Η επιλογή της θεραπευτικής μεθόδου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες ιατρικούς και μη, όπως ηλικία, επιθυμία τεκνοποίησης, σοβαρότητα των συμπτωμάτων, μέγεθος, αριθμός και θέση των ινομυωμάτων, συννοδιά ιατρικά προβλήματα, πιθανότητα κακοήθειας και επιθυμία διατήρησης της μήτρας.

Ο εμβολισμός των μητριαίων αγγείων (EMA) για την αντιμετώπιση της αιμορραγίας από το γεννητικό σύστημα, γυναικολογικής ή μαιευτικής αιτίας, ή για αγγειακές ανωμαλίες άρχισε να εφαρμόζεται από το 1979. Πρώτος ο Γάλλος Ravina το 1989 άρχισε να εφαρμόζει τη μέθοδο προεγχειρητικά σε περιπτώσεις που επρόκειτο να γίνει εκπυρήνιση για την ελάττωση της διεγχειρητικής αιμορραγίας, και παρατήρησε ότι σε πολλές περιπτώσεις εμφανιζόταν ρίχνωση του ινομυώματος και εξέλιπε η ανάγκη εγχείρησης.⁽²⁾ Το 1997 ο Goodwin δημοσίευσε την πρώτη συστηματική μελέτη EMA. Μέχρι το 2002 υπήρχαν περίπου 400 εργασίες για τον εμβολισμό της μητριαίας αρτηρίας στη θεραπεία των ινομυωμάτων σε 10.000 ασθενείς. Έως τον Απρίλιο του 2005 υπολογίζεται ότι έχουν γίνει περισσότεροι από 50.000 εμβολισμοί σε 17 χώρες.⁽³⁾ Ο σκοπός του EMA ως προς τα ινομυώματα είναι αφενός η ελάττωση του πόνου και των πειστικών συμπτωμάτων και αφετέρου η μείωση της αιμορραγίας.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΓΙΑ ΕΜΒΟΛΙΣΜΟ

Αν και ο εμβολισμός γίνεται από επεμβατικό ακτινολόγο, ενώ η διερεύνηση πριν την επέμβαση από γυναικολόγο, είναι απαραίτητη η συνεργασία και των δύο ειδικοτήτων. Επειδή η μέθοδος είναι σχετικά νέα και αφορά άλλη ειδικότητα από τη γυναικολογία, πολλοί

γυναικολόγοι δεν την συστήνουν ως εναλλακτική λύση, γιατί ακόμη δεν έχουν διερευνηθεί οι απώτερες επιπτώσεις της,⁽⁴⁾ αλλά οι γυναίκες την επιζητούν.

Οι ιδανικότερες υποψήφιες για EMA είναι οι περιεμμηνοπαυσιακές γυναίκες με συμπτωματικά ινομυώματα, οι οποίες δεν επιθυμούν τεκνοποίηση και έχουν ελεγχθεί με απεικονιστικές εξετάσεις και με βιοψία του ενδομητρίου, έτσι ώστε η ύπαρξη κακοήθειας να έχει αποκλειστεί. Τα μεγάλα ινομυώματα (>8cm) αναμένεται να συρρικνωθούν, αλλά το τελικό μέγεθός τους μπορεί και πάλι να προκαλεί πειστικά συμπτώματα, συνεπώς αποτελούν σχετική αντένδειξη.⁽⁵⁾ Άλλες καταστάσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι η παρουσία υποβλεννογόνιων ή πολυποειδών ινομυωμάτων, τα οποία καλύτερα είναι να εξαιρούνται ενδοσκοπικά, γιατί η νέκρωσή τους μπορεί να επιφέρει την αποβολή τους με την όψιμη εμφάνιση αιμορραγίας και πόνου.⁽⁶⁾ Η συνύπαρξη ενεργού λοίμωξης που μπορεί να αναζωπυρωθεί με την ισχαιμία, ιστορικού ακτινοθεραπείας που έχει ήδη περιορίσει την αιμάτωση της μήτρας και νεφρικής ανεπάρκειας από την τοξική δράση του σκιαστικού, αποτελούν αντενδείξεις. Οι αλλεργικές αντιδράσεις μπορεί να προληφθούν με την κατάλληλη προεγχειρητική αγωγή.

Σε μερικές γυναίκες η υστερεκτομή μπορεί να έχει και άλλα οφέλη, καθώς προστατεύει από τον καρκίνο, από την υποτροπή των ινομυωμάτων και από τους κινδύνους της ορμονικής θεραπείας υποκατάστασης. Άλλες θεωρούν την υστερεκτομή ως ακρωτηριαστική επέμβαση στη θηλυκότητα και τη σεξουαλικότητά τους και επιζητούν εναλλακτικές λύσεις, παρόλο που οι εργασίες δείχνουν βελτίωση της ποιότητας ζωής μετά την υστερεκτομή.⁽³⁾

Σε γυναίκες που επιθυμούν διατήρηση της γονιμότητάς τους η εκπυρήνιση και όχι η EMA είναι η μέθοδος εκλογής (πίνακας 1). Σε εκείνες στις οποίες η εκπυρή-

Πίνακας 2. Επιπλοκές εμβολισμού μητριάας στην αντιμετώπιση των ινομυωμάτων (SCIVR, 2002).

Επιπλοκή	N(%)
Καμία	358 (90)
Αλλεργική αντίδραση/εξάνθημα	10 (2,5)
Αποβολή ινομυώματος	10 (2,5)
Επίμονος παρατεταμένος πόνος	5 (1,25)
Ουρολοίμωξη	4 (1)
Ενδομητρίτιδα	2 (0,5)
Κάκωση μηριαίου νεύρου	3(0,75)
Κάκωση αγγείου	2(0,5)
Επίσχεση ούρων	2(0,5)
Κολπική έκκριση	1(0,25)
Αιμάτωμα	1(0,25)
Εν τω βάθει φλεβοθρόμβωση	1(0,25)
Αντίδραση σε φάρμακα	1(0,25)
Κολπίτιδα	1(0,25)
Λοίμωξη από c. difficile	1(0,25)
Φλεβίτιδα	1(0,25)
Αρτηριακή θρόμβωση	1(0,25)
Πνευμονική εμβολή	1(0,25)
Σύνολο	47

νιση θα είναι εργώδης και αιματηρή, η EMA μπορεί να έχει θέση.⁽⁷⁾ Η εμπειρία από εγκυμοσύνες μετά από EMA για μαιευτική αιμορραγία είναι θετική,⁽⁸⁾ αλλά σε περιπτώσεις EMA για ινομυώματα δεν είναι εκτεταμένη. Ενώ υπάρχουν αρκετές μελέτες με καλή έκβαση,⁽⁹⁾ δεν παύουν να υπάρχουν αναφορές περιπτώσεων με επιπλοκές. Επιπλέον, υπάρχουν και λίγες πιθανότητες (2-7%) εμβολισμού και καταστροφής της αιμάτωσης των ωοθηκών, με αποτέλεσμα την πρόωμη ωοθηκική ανεπάρκεια.⁽¹⁰⁾

Τελικά η επιλογή περιπτώσεων απαιτεί αναλυτική διερεύνηση και ενημέρωση για τις απώτερες επιπτώσεις που ακόμη δεν είναι γνωστές.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΣΜΟΥ

Η μέθοδος διαρκεί περίπου 75min (40-175) και περιλαμβάνει τον καθετηριασμό των μητριάων συνήθως μέσω της δεξιάς μητριάας με καθετήρες διαμέτρου 4 και 5F μετά τη χορήγηση καταστολής. Εναλλακτικά μπορεί να καθετηριαστούν και οι δύο μητριάες αρτηρίες συγχρόνως, έτσι ώστε να γίνουν στον ίδιο χρόνο και οι δύο εμβολισμοί, και να ελαττωθεί η ακτινοβολία των ωοθηκών.⁽¹¹⁾ Έχει υπολογιστεί ότι η συνολική ακτινοβολία στις ωοθήκες είναι 22,34cGy, συγκρίσιμη με άλλες διαγνωστικές δοκιμασίες, αλλά με ειδικές τεχνικές μπορεί να μειωθεί μέχρι τα 9,5cGy.⁽¹²⁾

Σοβαρό τεχνικό πρόβλημα αποτελεί ο σπασμός της μητριάας αρτηρίας, ο οποίος καθιστά αδύνατη την

εκτέλεση της μεθόδου ή οδηγεί στην εκτροπή του υλικού προς την ωοθηκική κυκλοφορία. Υλικά που χρησιμοποιούνται είναι τα σωματίδια PVA (polyvinyl alcohol) και τα τεμάχια ζελατινώδους σπόγγου. Εξελιξείς στα υλικά αποτελούν τα σφαιρίδια PVA σε διάφορα μεγέθη (350-700μ) και τα σφαιρίδια από ακρυλική ζελατίνη. Χορηγούνται μαζί με μείγμα φυσιολογικού ορού και σκιαστικού, με σκοπό την πλήρη απόφραξη των μητριάων αρτηριών (εικόνες 1 και 2) ή την περιορισμένη απόφραξη αυτών, μέχρις ότου σταματήσει η ροή στα τροφικά αγγεία των ινομυωμάτων⁽¹³⁾ (εικόνα 3).

Μετά την επέμβαση η γυναίκα παραμένει κλινήρης για 6 ώρες, μέχρι να επιβεβαιωθεί η αιμόσταση στο σημείο εισόδου του καθετήρα, και της χορηγούνται αναλγητικά. Στο 30% ο πόνος μπορεί να είναι σοβαρός και να χρειάζονται ναρκωτικά αναλγητικά. Ακολουθώντας εξέρχεται την ίδια ή την επόμενη ημέρα με οδηγίες να επανέλθει στο τέλος της πρώτης εβδομάδας και να ειδοποιήσει σε περίπτωση που εμφανιστεί πυρετός, ρίγος, αυξημένες εκκρίσεις και πόνος. Ο σκοπός της πρώτης εξέτασης είναι η έγκαιρη διάγνωση της τυχούσας πνευλικής φλεγμονής. Το σύνδρομο μετά από εμβολισμό περιλαμβάνει σοβαρό πόνο, πυρετό και λευκοκυττάρωση και εμφανίζεται περίπου στο 34% των περιπτώσεων.⁽¹⁴⁾

Η ανάρρωση κρατά λίγες ημέρες, και σε 10 ημέρες η ασθενής επανέρχεται στην καθημερινή της ζωή.⁽¹⁵⁾ Η περαιτέρω παρακολούθηση γίνεται σε ένα μήνα, έξι και δώδεκα μήνες για την κλινική εκτίμηση των συμπτωμάτων και τον απεικονιστικό έλεγχο του μεγέθους των ινομυωμάτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως κλινικά (βελτίωση της αιμορραγίας και των πιεστικών συμπτωμάτων) και ως απεικονιστικά (ελάττωση του μεγέθους της μήτρας και των ινομυωμάτων). Κάποιες φορές ακόμη και η μικρή ελάττωση του μεγέθους των ινομυωμάτων μπορεί να επιφέρει σημαντική διαφορά στα συμπτώματα. Τεχνικά η επέμβαση επιτυγχάνεται στο 84-100%.^(16,17) Τα κυριότερα τεχνικά προβλήματα είναι οι δυσκολίες στον καθετηριασμό και ο σπασμός της μητριάας αρτηρίας.

Η ελάττωση του μεγέθους των ινομυωμάτων εξαρτάται από τον βαθμό της εκφύλισής τους. Ινομυώματα με καλή αγγείωση, όπως φαίνονται στην MRI, αναμένεται να συρρικνωθούν περισσότερο από εκείνα με εκφύλιση.⁽¹⁸⁾ Γενικά μετά από EMA τα ινομυώματα συρρικνώνονται κατά 40-70% και το μέγεθος της μήτρας κατά 40-60%. Με την πάροδο του χρόνου αυξάνει η συρρικνώση.^(16,17,19)

Ύψωση των συμπτωμάτων αναμένεται σε ποσοστό που πλησιάζει το 90%. Συγκεκριμένα, η μηνορραγία υποχωρεί στο 81-100% των περιπτώσεων,^(20,21) ενώ τα πιεστικά συμπτώματα (μετεωρισμός, βάρος στην πύελο και συχνουρία) μειώνονται σε ποσοστά 61-100%,

ανάλογα με τον τρόπο που υπολογίζεται η έκβαση. Το μέγεθος της μήτρας δεν φαίνεται να είναι καθοριστικός παράγων, γιατί ύφεση των συμπτωμάτων παρατηρείται το ίδιο συχνά και σε ασθενείς με μήτρα μεγαλύτερη των 24 εβδομάδων.⁽²²⁾

Αυτά τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από μελέτες της τελευταίας διετίας, οι οποίες αναφέρουν ότι οι ασθενείς είναι ικανοποιημένες σε ποσοστά 85-90%.⁽²³⁻²⁵⁾ Ο EMA έχει ευεργετική επίδραση και στις περιπτώσεις με αδενομύωση, αν και δεν υπάρχει μεγάλη εμπειρία. Σε μία σειρά 15 ασθενών αναφέρθηκε βελτίωση στο 92,3%.⁽²⁶⁾

Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν μακροχρόνια δεδομένα, αν και εργασίες με παρακολούθηση μέχρι 32 μήνες δείχνουν υψηλά ποσοστά ικανοποίησης των γυναικών. Η επανεμφάνιση των ινομυωμάτων φτάνει το 10%, αλλά πιστεύεται ότι οφείλεται στην αύξηση του μεγέθους των παλαιών ατελώς εμβολισμένων και σε αδενομύωση.^(27,28)

Πρόσφατα δημοσιεύτηκαν τα αποτελέσματα πενταετούς παρακολούθησης, τα οποία ανέδειξαν έλεγχο των συμπτωμάτων στο 73% και ποσοστό υστερεκτομής 13,7%. Ο κυριότερος παράγων αποτυχίας δεν ήταν το αρχικό μέγεθος του ινομυώματος, αλλά η αποτυχία συρρίκνωσής τους σε ποσοστό κάτω από 30% του αρχικού μεγέθους.⁽²⁹⁾

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Υπολογίζεται ότι μέχρι το 2005 έχουν γίνει τουλάχιστον 50.000 EMA για ινομυώματα. Η συχνότητα των επιπλοκών είναι πολύ μικρή. Υπάρχουν αρκετές αναδρομικές και προοπτικές μελέτες, όπως και αναφορές σπάνιων περιπτώσεων επιπλοκών.

Γενικά οι επιπλοκές αφορούν είτε στον καθετηριασμό, είτε στις επιπτώσεις της ισχαιμίας της μήτρας που μπορεί να προκαλέσει νέκρωση των ινομυωμάτων με την εμφάνιση σηπτικής εικόνας και την αποβολή τους. Τέλος είναι δυνατό να συμβεί και εμβολισμός άλλων οργάνων και κυρίως των ωοθηκών. Οι θάνατοι που αναφέρθηκαν μετά από εμβολισμό είναι εξαιρετικά σπάνιοι (1:1600) και αφορούν κυρίως σε πνευμονική εμβολή, η οποία μπορεί να συμβεί από την επίδραση των νεκρωμένων ιστών στην ενεργοποίηση του πηκτικού μηχανισμού, και σε λοίμωξη.^(30,31) Οι επιπλοκές του καθετηριασμού είναι σπάνιες (<1%), όπως η δημιουργία αιματώματος, η αλλεργία στο σκιαστικό και η δημιουργία ψευδοανευρύσματος ή διαχωρισμού στο αγγείο.⁽³²⁾

Η αποβολή νεκρωμένου ινομυώματος εμφανίζεται στο 5% των περιπτώσεων, μπορεί να αποτελέσει αιτία φλεγμονής και να απαιτηθεί απόξεση ή και υστερεκτομή. Ο νεκρωμένος ιστός, αν δεν απομακρυνθεί εγκαίρως, μπορεί να μολυνθεί και η κατάσταση να αποβεί σοβαρή.

Οι περιπτώσεις με υποβλεννογόνια ινομυώματα

καλύτερα να αντιμετωπίζονται υστεροσκοπικά.⁽³³⁾ Η ισχαιμία μπορεί να προκαλέσει ενδομητρίτιδα, πυελική φλεγμονή και πυόμητρα με κακή έκβαση, αν δεν γίνει υστερεκτομή.⁽³⁴⁾ Δεν έχουν εντοπιστεί παράγοντες προγνωστικοί, ώστε να μπορεί να προβλεφθεί αυτή η επιπλοκή,⁽³⁵⁾ αλλά φαίνεται πως πριν τον εμβολισμό απαιτείται αναζήτηση και θεραπεία των λοιμώξεων του κατώτερου γεννητικού και ουροποιητικού συστήματος, η αποφυγή της επέμβασης στην παρουσία φλεγμονώδους μάζας,⁽³⁶⁾ και πιθανόν η μερική και όχι πλήρης έμφραξη της μητριάας.⁽³⁷⁾ Έχει αναφερθεί χρόνια έκκριση από συριγγοποίηση του ινομυώματος και επικοινωνία του με την ενδομήτρια κοιλότητα, η οποία αντιμετωπίστηκε υστεροσκοπικά.⁽³⁸⁾

Τέλος, είναι δυνατή η εμφάνιση ωοθηκικής ανεπάρκειας από τον εμβολισμό των κλάδων που αιματώνουν την ωοθήκη. Έχει αναφερθεί ότι στο 11% υπάρχει παράπλευρη κυκλοφορία ανάμεσα στις ωοθήκες και στη μήτρα, ενώ στο 5% οι ωοθήκες αιματώνονται αποκλειστικά από κλάδους της μητριάας.⁽³⁹⁾

Παροδική ή και μόνιμη αμηνόρροια αναφέρεται σε ποσοστά που κυμαίνονται ανάλογα με την ηλικία της γυναίκας. Ενώ σε νέες γυναίκες τα ποσοστά κυμαίνονται στο 0-5%,⁽⁴⁰⁾ σε γυναίκες μεγαλύτερες των 45 ετών φτάνουν το 43%.⁽⁴¹⁾

Η αμερικανική εταιρεία επεμβατικών ακτινολόγων (SCVIR) το 2002 ανακοίνωσε προοπτικά τις επιπλοκές σε 400 περιπτώσεις εμβολισμού. Επίσης, υπάρχει ηλεκτρονικός κατάλογος εγγραφής όλων των περιπτώσεων EMA (FIBROID registry), ώστε να υπάρξουν ολοκληρωμένα στοιχεία. Στην πρώτη εργασία δεν αναφέρθηκαν θάνατοι και με τα κριτήρια του Αμερικανικού Κολλεγίου Μαιευτήρων Γυναικολόγων αναφέρθηκαν επιπλοκές σε 20 (5%) περιπτώσεις⁽⁴²⁾ (πίνακας 2). Σε 3 περιπτώσεις (0.75%) στις οποίες απαιτήθηκε εγχείρηση, η μία υποβλήθηκε σε υστερεκτομή. Σε 2 (0,5%) περιπτώσεις χρειάστηκε νοσηλεία σε εντατική μονάδα για πνευμονική εμβολή και αρτηριακή θρόμβωση, η οποία αντιμετωπίστηκε με ινωδολυτική θεραπεία. Ο χρόνος εμφάνισης των επιπλοκών ήταν έως και 30 ημέρες στο 89%. Το FIBROID registry κατέγραψε όλα τα μείζονα και ελάσσονα συμβάματα μέσα σε 30 ημέρες από την επέμβαση σε 3.041 περιπτώσεις. Σε 710 (26%) αναφέρθηκε κάποιο ενόχλημα (πόνος, εξάρψεις κ.λπ.), αλλά μόνο στο 4% από αυτά απαιτήθηκε αγωγή. Δεύτερη επέμβαση συνήθως για την απομάκρυνση νεκρωτικού ιστού χρειάστηκε σε 31 (1.1%) ασθενείς και σε 3 από αυτές υστερεκτομή. Συνολικά επιπλοκές εμφάνισαν το 7,03% των ασθενών και δεν υπήρχαν θάνατοι. Παράγοντες σχετικοί με την εμφάνιση επιπλοκών ήταν η μαύρη φυλή, η προηγούμενη επέμβαση στο γεννητικό σύστημα, η χρονική διάρκεια του εμβολισμού και το κάπνισμα, ενώ η αντιπηκτική αγωγή ελάττωσε κατά 40% τις επιπλοκές.⁽⁴³⁾

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ

Τα ποσοστά των επιπλοκών μετά από τον EMA είναι πολύ χαμηλότερα από αυτά μετά από υστερεκτομή, όπως ανακοινώνονται σε παλαιότερες μελέτες. Σε αναδρομικές μελέτες στις οποίες συγκρίθηκε η ινομυωματεκτομή με τον EMA οι ανάγκες για μετάγγιση έφτασαν στο 12% και οι επιπλοκές κυμάνθηκαν στο 19-25% μετά από ινομυωματεκτομή έναντι 0 και 4,2 % μετά από EMA.^(44,45)

Προοπτικές μελέτες σύγκρισης υστερεκτομής και EMA σε μικρές σειρές εμφανίζουν νοσηρότητα 34% της υστερεκτομής έναντι 14,7% του EMA και σοβαρές επιπλοκές στο 12% έναντι 4%. Σε μία άλλη μελέτη σοβαρές επιπλοκές εμφανίστηκαν στο 21% μετά από υστερεκτομή έναντι 2,6% μετά από EMA. Και στις δύο μελέτες η ύφεση της μηνορραγίας και των συμπτωμάτων κυμάνθηκε στο 61-86%.^(46,47) Η νοσηλεία και ο χρόνος έως την επάνοδο των ασθενών στην εργασία μετά από EMA διαρκούν 1 και 10 ημέρες περίπου και είναι σημαντικά μικρότερος συγκρινόμενος με τις εγχειρητικές μεθόδους.

ΚΥΗΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΜΒΟΛΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΗΤΡΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Η εμπειρία από εγκυμοσύνες μετά από EMA για αιμορραγία μαιευτικής αιτιολογίας είναι θετική. Αντίθετα είναι άγνωστη η γονιμότητα και η έκβαση της κύησης μετά από EMA για ινομώματα, γιατί αρχικά όλα τα κέντρα επέλεγαν γυναίκες που δεν επιθυμούσαν γονιμότητα. Τα προηγούμενα χρόνια είχαν ανακοινωθεί αποτελέσματα σε 58 εγκυμοσύνες και ως συνηθέστερες επιπλοκές οι ανώμαλες προβολές (17%), η επιβράδυνση της ενδομήτριας ανάπτυξης (7%), η καισαρική τομή (56%), ο πρόωρος τοκετός (28%) και η αιμορραγία τρίτου σταδίου (13%).⁽⁴⁸⁾ Μία αναδρομική μελέτη με ετερόκλητο υλικό που συνέκρινε την έκβαση της εγκυμοσύνης μετά από ινομυωματεκτομή σε σχέση με τον EMA ανέδειξε μεγαλύτερη συχνότητα ανώμαλων προβολών και προωρότητας μετά από τον EMA.⁽⁴⁹⁾

Η μεγαλύτερη σειρά ανακοινώθηκε το 2005 από τους Pron και συν. σε 24 εγκυμοσύνες, η μία από τις οποίες επετεύχθη με IVF.⁽⁹⁾ Το ποσοστό των αποβολών ήταν 16,5%. Από τις 18 εγκυμοσύνες που προχώρησαν, οι 4 τοκετοί ήταν πρόωροι και το 50% γέννησε με καισαρική τομή. Η κυριότερη επιπλοκή ήταν η εμφάνιση ανώμαλου πλακούντα (12,5%), προδρομικού, στιφρού και μεμβρανώδους σε 3 περιπτώσεις που κατέληξαν σε αιμορραγία. Σε μία από αυτές έγινε μαιευτική υστερεκτομή. Σε αυτήν τη μελέτη δεν επιβεβαιώθηκαν τα ευρήματα παλαιότερων μελετών.⁽⁵⁰⁻⁵²⁾

Ο πληθυσμός των γυναικών που υποβάλλεται σε θεραπεία με EMA για ινομώματα είναι μεγαλύτερος σε ηλικία και συχνά μαύρης φυλής, έτσι ώστε να μην είναι συγκρίσιμος στις επιπλοκές με τον γενικό πληθυσμό,

ούτε είναι ακριβώς γνωστό πόσες από αυτές τις επιπλοκές οφείλονται στην παρουσία των ινομωμάτων μόνο και όχι στις επιπτώσεις του EMA. Μετά από αυτά τα πρώιμα ευρήματα, σε πολλά κέντρα η επιθυμία για γονιμότητα δεν αποτελεί πλέον απόλυτη αντένδειξη για EMA, με την προϋπόθεση ότι οι γυναίκες ενημερώνονται καλά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με βάση τα στοιχεία που υπάρχουν, για τη συντηρητική θεραπεία των ινομωμάτων ο EMA αποτελεί αξιόπιστη εναλλακτική λύση στην ινομυωματεκτομή στα χέρια έμπειρων επεμβατικών ακτινολόγων. Αντίθετα με τις υπάρχουσες χειρουργικές μεθόδους δεν υπάρχουν δεδομένα μακροχρόνιας παρακολούθησης.⁽⁴⁾ Οι μικρές πιθανότητες ωοθηκικής ανεπάρκειας και οι λίγες γνώσεις μας για τη γονιμότητα και την έκβαση της εγκυμοσύνης μετά από τον EMA πρέπει να μας καθιστούν επιφυλακτικούς στην εφαρμογή αυτής της μεθόδου σε νέες γυναίκες που θέλουν να μείνουν έγκυες.

Summary

Papanikolaou A, Billi E.

Uterine artery embolism in the treatment of uterine fibroids.

Hellen Obstet Gynecol 18(2):148-154, 2006

Uterine leiomyomas are among the commonest diseases of the female genital tract. Uterine artery embolization for fibroids aims to reduce menorrhagia, pain and pressure symptoms. Up to date 50,000 UAE have been reported around the world. UAE is indicated for perimenopausal women with symptomatic fibroids who do not wish to conceive and a malignancy has been ruled out. Pediculated submucous fibroids that are prone to necrosis and expulsion along with a prior history of pelvic radiation and pelvic infection are the main contraindications. Although pregnancies have occurred, willingness to conceive is relative contraindication because of concerns on ovarian failure, and lack of knowledge on its consequences on fecundity and pregnancy outcome. UAE is practiced by interventional radiologist, lasts about 1-2 hours and demand one day of hospitalization and about 10 days of recovery. Its effectiveness in the reduction in menorrhagia is 80-100% and in alleviating pressure symptoms 40-60%. Follow up is up to 5 years but it appears that it remains effective in 75% and 90% report satisfaction after that time period. Serious complications are rare (4%) and involve pelvic infection and hemorrhage from passage of necrotic tissue. Rarely (1:1600) deaths have been reported from embolism and sepsis. Pregnancies after UAE are complicated with abnormal placentation and postpartum hemorrhage in 13%. UAE is effective and is increasingly advocated in the

treatment of fibroids as a uterus preserving method.

Key words: Uterine artery embolization.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Wallach EE, Vlahos NF. Uterine Myomas: An Overview of Development, Clinical Features, and Management. *Obstet Gynecol* 2004; 104:393-406.
- Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru-Vigneron N, et al. Arterial embolisation to treat uterine myomata. *Lancet* 1995; 346:671-672.
- Tropeano G. The role of uterine artery embolization in the management of uterine fibroids. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 2005; 17:329-332.
- Myers ER. Uterine Artery Embolization: What More Do We Need to Know? *Obstet Gynecol* 2002; 100(5):847-848.
- Spies JB, Spector A, Roth AR, et al. Complications after uterine artery embolization for leiomyomas. *Obstet Gynecol* 2002; 100(5 Pt 1):873-880.
- Al-Fozan H, Tulandi T. Factors affecting early surgical intervention after uterine artery embolization. *Obstet Gynecol Surv* 2002; 57:810-815.
- Society of Interventional Radiology 28th Annual Scientific Meeting Workshop Book. Fairfax, VA: SIR; 2003:193-199.
- Dickey KW, Eglin TK, Colombo M, Schwartz PE, Matros EB, Glickman MG. Embolization of pelvic arteries for uncontrollable postpartum hemorrhage: long-term follow-up and implications for infertility. *J Vasc Interv Radiol* 1998; 8(suppl):P241.
- Pron G, Mocarski E, Bennet J, et al. Pregnancy after uterine artery embolization for leiomyomata: the Ontario multicenter trial. *Obstet Gynecol* 2005; 105:67-76.
- Chrisman HB, Saker MB, Ryu RK, et al. The impact of uterine fibroid embolization on resumption of menses and ovarian function. *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11:699-703.
- Spies JB, Benenati JF, Worthington-Kirsch RL, Pelage JP. Initial experience with use of tris-acryl gelatin microspheres for uterine artery embolization for leiomyomata. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12:1059-1063.
- Nikolic B, Spies JB, Campbell L, et al. Uterine artery embolization: Reduced radiation with refined technique. *J Vasc Interv Radiol* 2001; 12:39-44.
- Pelage JP, Le Dref O, Beregi JP, et al. Limited uterine artery embolization with tris-acryl gelatin microspheres for uterine fibroids. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14:15-20.
- McLucas B, Lee M, et al. Uterine artery embolization for the treatment of uterine leiomyomata midterm results. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10:1159-1165.
- Bruno J, Sterbis K, Flick P, et al. Recovery after uterine artery embolization for leiomyomas: a detailed analysis of its duration and severity. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 15:801-807.
- Brunereau L, Herbreteau D, Gallas S, et al. Uterine artery embolization in the primary treatment of uterine leiomyomas: Technical features and prospective follow-up with clinical and sonographic examinations in 58 patients. *AJR Am J Roentgenol* 2000; 175:1267-1272.
- Katsumori T, Nakajima K, Mihara T, Tokuhira M. Uterine artery embolization using gelatin sponge particles alone for symptomatic uterine fibroids: Midterm results. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178:135-139.
- Jha RC, Ascher SM, Imaoka I, Spies JB. Symptomatic fibroleiomyomata: MR imaging of the uterus before and after uterine arterial embolization. *Radiology* 2000; 217:228-235.
- Spies JB, Scialli AR, Jha RC, et al. Initial results from uterine fibroid embolization for symptomatic leiomyomata. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10:1149-1157.
- Goodwin SC, McLucas B, Lee M, et al. Uterine artery embolization for the treatment of uterine leiomyomata midterm results. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10:1159-1165.
- Siskin GP, Stainken BF, Dowling K, et al. Outpatient uterine artery embolization for symptomatic uterine fibroids: Experience in 49 patients. *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11:305-311.
- Prollius A, de Vries C, Loggenberg E, et al. Uterine artery embolization for symptomatic fibroids: the effect of the large uterus on outcome. *BJOG Int J Obstet Gynaecol* 2004; 111:239-242.
- Strinic T, Vulic M, Bukovic D, et al. Uterine artery embolization for the treatment of uterine fibroids. *Coll Antropol* 2004; 28:793-797.
- Prollius A, de Vries C, Loggenberg E, et al. Uterine artery embolization for symptomatic fibroids. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 84:236-240.
- Ojili V, Bapuraj JR, Suri V. Uterine artery embolization for the treatment of symptomatic fibroids. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 87:249-252, 14:15-20.
- Smith SJ, Sewall LE, Handelsman A. A clinical failure of uterine fibroid embolization due to adenomyosis. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10:1171-1174.
- Marret H, Alonso AM, Cottier JP, et al. Leiomyoma recurrence after uterine artery embolization. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14:1395-1400.
- Pelage JP, Guaou Guaou N, Ascher SM, et al. Long-term MR imaging outcome after uterine fibroid embolization. *Radiology* 2004; 230:803-809.
- Spies JB, Bruno J, Czeyda-Pommersheim F, Magee ST, Ascher SA, Jha RC. Long-Term Outcome of Uterine Artery Embolization of Leiomyomata *Obstet Gynecol* 2005; 106:933-999.

30. Vashisht A, Studd J, Carey A, Burn P. Fatal septicaemia after fibroid embolization. *Lancet* 1999; 354:307-308.
31. Lanocita R, Frigerio LF, Patelli G, et al. A fatal complication of percutaneous transcatheter embolization for the treatment of uterine fibroids. Presented at the SMIT/CIMIT 11th Annual Scientific Meeting, Boston, MA, September 16-18, 1999.
32. Andersen PE, Lund N, Justesen P, et al. Uterine artery embolization of symptomatic uterine fibroids . Initial success and short-term results. *Acta Radiol* 2001; 42:234-238.
33. Andersen PE, Lund N, Justesen P, et al. Uterine artery embolization of symptomatic uterine fibroids. Initial success and short-term results. *Acta Radiol* 2001; 42:234-238.
34. Aungst M, Wilson M, Vournas K, McCarthy S. Necrotic leiomyoma and gram negative sepsis eight weeks after uterine artery embolization. *Obstet Gynecol* 2004; 5:1161-1164.
35. Rajan DK, Beecroft JR, Clark TWI, et al. Risk of intrauterine infectious complications after uterine artery embolization. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 12:1414-1421.
36. Nikolic B, Nguyen K, Martin LG, et al. Pyosalpinx developing from a preexisting hydrosalpinx after uterine artery embolization. *J Vasc Interv Radiol* 2004; 3:297-301.
37. Pelage J-P, Le Dref O, Beregi J-P, et al. Limited uterine artery embolization with tris-acryl gelatin microspheres for uterine fibroids. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14:15-20.
38. Walker JW, Carpenter TT, Hent ASH. Persistent vaginal discharge after uterine artery embolization: cause of the condition, magnetic resonance imaging appearance, and surgical treatment. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190:1230-1233.
39. Pelage JP, Le Dref O, Soyer P, et al. Arterial anatomy of the female genital tract: Variations and relevance to transcatheter embolization of the uterus. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 172:989-994.
40. Tropeano G, Di Stasi C, Litwicka K, et al. Uterine artery embolization does not have adverse effects on ovarian reserve in regularly cycling women younger than 40 years. *Fertil Steril* 2004; 81:1055-1061.
41. Chrisman HB, Saker MB, Ryu RK, et al. The impact of uterine fibroid embolization on resumption of menses and ovarian function. *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11:699-703.
42. Spies JB, Spector A, Roth AR, Baker CM, Mauro L, Murphy-Skrynarz K. Complications After Uterine Artery embolization for leiomyomas. *Obstet Gynecol* 2002; 100:873-880.
43. Worthington-Kirsch R, Spies JB, Myers ER, Mulgund SJ, Mauro M, Pron G, Peterson ED, Goodwin S for the FIBROID Investigators The Fibroid Registry for Outcomes Data (FIBROID) for Uterine Embolization, Short-Term Outcomes (*Obstet Gynecol* 2005; 106:52-59).
44. McLucas B, Adler L. Uterine fibroid embolization compared with myomectomy. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 74:297-299.
45. Hwang GL, Razavi MK, Chen BH. A single-center study comparing abdominal myomectomy with uterine artery embolization for treatment of myomas. *Obstet Gynecol* 2001; 97(4 Suppl 1):S7.
46. Pinto I, Chimeno P, Roma A, et al. Uterine fibroids: Uterine artery embolization versus abdominal hysterectomy for treatment – a prospective, randomized, and controlled clinical trial. *Radiology* 2003; 226:425-431.
47. Spies JB, Cooper JM, Worthington-Kirsch R, et al. Outcome of uterine artery embolization and hysterectomy for leiomyomas: results of a multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:22-31.
48. Goldberg J, Pereira L, Berghella V, et al. Pregnancy after uterine artery embolization. *Obstet Gynecol* 2002; 100:869-872.
49. Goldberg J, Pereira L, Berghella V, et al. Pregnancy outcomes after treatment of uterine fibromyomata: UAE vs laparoscopic myomectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:18-21.
50. Ravina JH, Ciraru-Vigeneron N, Aymard A, LeDref O, Merland JJ. Pregnancy after embolization of uterine myoma: report of 12 cases. *Fertil Steril* 2000; 73:1241-1243.
51. Ciraru-Vigeneron N, Ravina JH. Pregnancy subsequent touterine artery embolization. *Fertil Steril* 2001; 75:1247-1248.
52. McLucas B, Goodwin S, Adler L, Rappaport A, Reed R, Perrella R. Pregnancy following uterine fibroid embolization. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 74:1-7.