

Χειρουργική πρόκληση ωοθυλακιογενεσίας. Νεότερες ελάχιστα επεμβατικές διακολπικές τεχνικές

Ιωάννης Τζαφέτας

Καθηγητής Μαιευτικής και Γυναικολογίας Α.Π.Θ.

Αλληλογραφία: Ιωάννης Τζαφέτας, "Ιπποκράτειο", Κωνσταντινουπόλεως 49, 54642 Θεσσαλονίκη
Τηλ. & Fax: 2310-822509
E-mail: tzafetas@the.forthnet.gr

Περίληψη

Η σφηνοειδής εκτομή των ωοθηκών υπήρξε η πρώτη μέθοδος αντιμετώπισης των πολυκυστικών ωοθηκών, όμως από 25ετίας και πλέον, έχει εγκαταλειφθεί σχεδόν εξ' ολοκλήρου. Κύρια αιτία υπήρξαν ο κίνδυνος ανάπτυξης μετεγχειρητικών συμφύσεων αλλά και η σημαντική χειρουργική επιβάρυνση από τη λαπαροτομία η οποία απαιτείται. Έκτοτε επεκράτησαν οι φαρμακευτικές μέθοδοι με κύρια έμφαση στην κιτρική κλομιφαίνη και τις γοναδοτροπίνες, κυρίως τις δεύτερες. Παρά τα εντυπωσιακά όμως αποτελέσματα, όσον αφορά στα ποσοστά ωοθυλακιορρηξίας και κλινικών κυήσεων, οι μέθοδοι αυτές σχετίστηκαν με συγκεκριμένες επιπλοκές όπως είναι οι πολύδυμες κυήσεις, συχνά υψηλής συχνότητας και η υπερδιέγερση των ωοθηκών, πέραν του υψηλού κόστους που, όχι σπάνια, τις καθιστά απαγορευτικές. Τελευταία, η χορήγηση φαρμάκων που αυξάνουν την ευαισθησία έναντι της ινσουλίνης, στην οποία τα άτομα που πάσχουν από πολυκυστικές ωοθήκες (PCO) είναι ανθεκτικά, φαίνεται ότι είναι σε θέση να υποκαταστήσουν, τουλάχιστον εν μέρει, τη δράση των παραπάνω ωοθυλακιορρηκτικών φαρμάκων ή να την ενισχύσουν. Η αποτελεσματικότητα ωστόσο και η ασφάλεια τέτοιων αντιδιαβητικών φαρμάκων, όπως π.χ. η μετφορμίνη, χρήζουν περαιτέρω επιβεβαίωσης. Ένα ποσοστό όμως γυναικών που πάσχουν από PCO εμφανίζονται ανθεκτικές στη φαρμακευτική αγωγή. Οι γυναίκες αυτές μπορούν να ωφεληθούν με τις χειρουργικές τεχνικές, όπως είναι η πολλαπλή διάτρηση των ωοθηκών (ΠΑΩ, drilling), με τη βοήθεια της λαπαροσκόπησης. Για την απλοποίηση της κλασικής τεχνικής τελευταία εφαρμόζονται εναλλακτικές μέθοδοι όπως η mini-λαπαροσκόπηση που δεν απαιτεί γενική νάρκωση και εισαγωγή της ασθενούς. Με σκοπό μάλιστα την περαιτέρω ελαχιστοποίηση των μετεγχειρητικών υποκειμενικών ενδοχλημάτων της κλασικής λαπαροσκοπικής μεθόδου, καταβάλλεται τελευταία προσπάθεια διακολπικής προσπέλασης των ωοθηκών, με ικανοποιητικά αποτελέσματα. Μεταξύ άλλων περιγράφεται για πρώτη φορά ιδία διακολπική μέθοδος πολλαπλής διάτρησης των ωοθηκών.

Λέξεις κλειδιά: πολυκυστικές ωοθήκες, χειρουργική αντιμετώπιση

Εισαγωγή

Οι πολυκυστικές ωοθήκες είναι μια ετερόκλητη "πάθηση" με γενετική προδιάθεση και τεράστια ποικιλία συμπτωμάτων όπως oligo- και αμηνόρροια, ανωοθυλακιορρηξία, υπογονιμότητα, υπερτρίχωση, ακμή κ.ά. Η θεραπευτική τους προσέγγιση αποτελεί θέμα συνεχιζόμενης διαμάχης.

Οι δυσκολίες που σχετίζονται με την πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας σε γυναίκες που πάσχουν από πολυκυστικές ωοθήκες (PCOS) και ανωοθυλακιορρηξία γενικότερα, είναι προ πολλού αναγνωρισμένες. Η χειρουργική μέθοδος της σφηνοειδούς εκτομής των ωοθηκών αποτέλεσε την πρώτη θεραπευτική μέθοδο που εφαρμόστηκε σε ανωοθυλακιορρηκτικές γυναίκες με PCOS, όμως σχεδόν στο σύνολό της, έχει εγκαταλειφθεί λόγω του κινδύνου ανάπτυξης μετεγχειρητικών συμφύσεων. Σύμφωνα με την πρόσφατη αναδρομική μελέτη της ομάδας του Lunde (Lunde et al., 2001) μετά παρέλευση 25ετίας η επιπλοκή αυτή εμφανίστηκε στην πλειοψηφία των περιπτώσεων (69.5%), επηρέασε όμως τη γονιμότητα μόνο σε μία από κάθε επτά γυναίκες που υποβλήθηκαν στην επέμβαση (13.4%). Η αρχική αυτή θεραπευτική μέθοδος αντικαταστάθηκε από τη φαρμακευτική πρόκληση ωοθυλακιορρηξίας με κιτρική κλομιφαίνη και γοναδοτροπίνες. Λόγω όμως της υψηλής ευαισθησίας την οποία εμφανίζουν οι γυναίκες με PCO έναντι της FSH, κατά κανόνα εκδηλώνουν πολυ-ωοθυλακιογενεσία εκτιθέμενες έτσι στον κίνδυνο της ωοθηκικής υπερδιέγερσης και των πολλαπλών κηρίσεων. Επιπλοκές που θέτουν σε κίνδυνο την υγεία ή ακόμα και την ίδια τη ζωή τόσο των εμβρύων όσο και της ίδιας της γυναίκας. Η θεραπεία με γοναδοτροπίνες αναμφίβολα είναι αποτελεσματική, συγχρόνως όμως είναι δαπανηρή και χρονοβόρος και απαιτεί συνεχή παρακολούθηση από κατάλληλα εξειδικευμένο ιατρικό προσωπικό. Δεν υπάρχουν αρκετές ενδείξεις που να αποδεικνύουν ότι υπάρχει σημαντική διαφορά όσον αφορά στα ποσοστά κλινικών κηρίσεων μεταξύ θεραπείας με γοναδοτροπίνες για 6 κύκλους και χειρουργικής θεραπείας π.χ. ovarian drilling (6-12 μήνες μετά). Τα ποσοστά όμως πολλαπλών κηρίσεων και υπερδιέγερσης ωοθηκών μετά από χειρουργική μέθοδο μειώνονται σημαντικά (Farquhar et al., 2001; Gomel et al., 2004).

Η καλύτερη κατανόηση της παθοφυσιολογίας του συνδρόμου των πολυκυστικών ωοθηκών τελευταία οδήγησε στην εισαγωγή νέων θεραπευτικών μεθόδων. Είναι πλέον εμφανές ότι ένας σημαντικός αριθμός γυναικών με PCO εμφανίζουν αντίσταση στην ινσουλίνη και αντιρροπιστική υπερινσουλιναι-

μία, καταστάσεις οι οποίες φαίνεται ότι οδηγούν σε υπερανδρογοναιμία και τελικά σε ανωοθυλακιορρηξία και υπογονιμότητα. Οι διαπιστώσεις αυτές ώθησαν σε θεραπευτικές μεθόδους που αποσκοπούν στη μείωση της αντίστασης στην ινσουλίνη όπως είναι η απώλεια βάρους και συγκεκριμένα φάρμακα. Πρόσφατες ανακοινώσεις υποστηρίζουν ότι η υπερινσουλιναιμία διαδραματίζει ένα σπουδαίο ρόλο στην παθογένεση του PCOS και ότι αντιδιαβητικά σκευάσματα μπορούν να αποτελέσουν μία νέα μορφή θεραπείας. Ανάλογα φάρμακα που έχουν ήδη μελετηθεί είναι τα metformin (μετφορμίνη) και diazoxide και περισσότερο πρόσφατα το troglitazone. Το τελευταίο φαίνεται να βελτιώνει τη δράση της ινσουλίνης στο ήπαρ, στους μυς και στο λίπος, με σημαντική μείωση των επιπέδων της ελεύθερης τεστοστερόνης και των DHEA-S και ανδροστενδιόνης.

Η προσθήκη επίσης αναλόγων της σωματοστατίνης (octreotide) στη διέγερση των ωοθηκών με FSH, οδήγησε στην αποτελεσματικότερη ορμονική εξομάλυνση την ημέρα της χορήγησης της HCG, με την ιδιότητά της να μειώνει τα επίπεδα της ινσουλίνης και ταυτόχρονα της LH και της τεστοστερόνης. Σε σύγκριση με ασθενείς που έλαβαν μόνο FSH, η ανάπτυξη των ωοθυλακίων υπήρξε ομαλότερη και το ποσοστό υπερδιέγερσης των ωοθηκών μικρότερο. Ένα θεραπευτικό αποτέλεσμα που χρήζει καλύτερης κλινικής αξιολόγησης (Saleh et al., 2001; Kucuk et al., 2005).

Όμως τουλάχιστον μια κατηγορία γυναικών με PCO εμφανίζεται ανθεκτική στη φαρμακευτική αγωγή, ιδιαίτερα στην κιτρική κλομιφαίνη (clomiphene resistant). Επίσης έχει υποστηριχθεί πρόσφατα ότι τα φάρμακα τα οποία μειώνουν την ευαισθησία έναντι της ινσουλίνης, όπως η μετφορμίνη και τα άλλα σκευάσματα που προαναφέρθηκαν, δεν είναι αποτελεσματικά σε γυναίκες με body mass index >30kg/m². Σε τέτοιες περιπτώσεις προσφέρονται νέες θεραπευτικές προσεγγίσεις, έναντι των φαρμακευτικών όπως η "πολλαπλή διάτρηση των ωοθηκών" (ΠΔΩ), (ovarian drilling) ή άλλες μέθοδοι μερικής αφαίρεσης ή καταστροφής των ωοθηκών (Seli et al., 2002). Οι μέθοδοι αυτές και ιδιαίτερα η διάτρηση των ωοθηκών, μπορεί να καταστήσουν περιττή τη χρήση των γοναδοτροπινών, να μειώσουν την απαιτούμενη ποσότητα ή και να υποβοηθήσουν το θεραπευτικό τους αποτέλεσμα. Το θεραπευτικό αποτέλεσμα των χειρουργικών αυτών μεθόδων δεν φαίνεται να περιορίζεται από την παχυσαρκία όπως συμβαίνει μάλλον με τη μετφορμίνη.

Τεχνική

Κατ' αρχήν ακινητοποιείται η ωοθήκη με λαπαροσκοπική λαβίδα σύλληψης (Tulandi et al., 1944). Η πολλαπλή διάτρηση της ωοθήκης (drilling) γίνεται με CO₂ ακτίνες Laser (25 watts) ή με μονοπολική διαθερμία (25-40 watts) χρησιμοποιώντας μονωμένη βελόνη ή και διπολική. Για την διάτρηση της επιπολής κάψας είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται παροδικά υψηλότερη ένταση (100 watts). Ολόκληρο το ελεύθερο μέρος της βελόνης (το μη μονωμένο) πρέπει να διεισδύει στον ωοθηκικό ιστό και να ακολουθεί διαθερμία περί τα δύο δευτερόλεπτα κάθε φορά. Επειδή το τελικό τμήμα της βελόνης το οποίο είναι ελεύθερο διεισδύει εξ ολοκλήρου στον ωοθηκικό ιστό την ώρα της έκλυσης της ηλεκτρικής ενέργειας, ο κίνδυνος εγκαύματος από ανάφλεξη είναι ελάχιστος. Μετά την πρόσθια επιφάνεια, με τη βοήθεια της συλληπτικής λαβίδας, ανατρέπεται η ωοθήκη και η διάτρηση επεκτείνεται και στην κάτω επιφάνεια. Συνολικά επιφέρονται περί τους 20-30 κρατήρες ανάλογα με το μέγεθος της ωοθήκης.

Η έκταση της βλάβης και ο βαθμός μείωσης του όγκου της ωοθήκης δεν φαίνεται να σχετίζεται με το τελικό θεραπευτικό αποτέλεσμα του drilling (Malkawi et al., 2005). Γι' αυτό υποστηρίζεται ότι θα πρέπει κανείς να είναι συντηρητικός στο βαθμό καταστροφής του ωοθηκικού ιστού, αφού το αποτέλεσμα δεν είναι ανάλογο με την έκταση της προκαλούμενης βλάβης στον ωοθηκικό ιστό. Αντίθετα, όταν αυτή είναι υπερβολική, είναι δυνατόν να προκαλέσει πρόωμη εμμηνόπαυση. Η υφή του στρώματος των ωοθηκών επίσης μετά από drilling δεν μεταβάλλεται παρά τη μείωση του συνολικού όγκου των ωοθηκών (AI Took et al., 1999). Το πέρας της επέμβασης πρέπει να συνοδεύεται από άφθονη έκπλυση με φυσιολογικό ορό για την απομάκρυνση τυχόν νεκρωτικών στοιχείων και καπνού, αφήνοντας περί τα 500-1000 κ.ε. στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

Η χρήση μονωμένης μονοπολικής λαβίδας σχετίστηκε με τις λιγότερες συμφύσεις (Felemban et al., 2000). Ο αριθμός των οπών (διατρήσεων) δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 30 και ιδιαίτερη σπουδή πρέπει να καταβάλλεται ώστε να αποφεύγεται η πύλη της ωοθήκης ώστε να μην διαταραχθεί η ωοθηκική αιμάτωση και να αποφευχθεί αιμορραγία. Παρότι ο κίνδυνος δημιουργίας συμφύσεων είναι πολύ μικρότερος, σε σύγκριση με τη σφηνοειδή εκτομή, αυτός, έστω και σε μικρότερη κλίμακα, υφίσταται. Γι' αυτό οι χειρουργικές αυτές μέθοδοι είναι σκόπιμο να περιορίζονται στις περιπτώσεις που είναι αν-

θεκτικές στην κλομιφαίνη και στις οποίες η διέγερση με γοναδοτροπίνες απέτυχε ή δεν μπορεί να εφαρμοστεί.

Το θεραπευτικό αποτέλεσμα μετά τη μέθοδο Laser είναι κατά πολύ βραχύτερης διάρκειας σε σχέση με αυτή της μονοπολικής διαθερμίας που είναι πολυετές, προφανώς επειδή η έκταση της βλάβης που προκαλείται με την πρώτη είναι κατά πολύ μικρότερη (Gurgan et al., 1994; Naether et al., 1994). Εξίσου αποτελεσματική με τη μονοπολική μπορεί να είναι η διπολική διαθερμία (Donesky et al., 1995).

Μετά το drilling το μέγεθος των ωοθηκών τείνει να μειώνεται σημαντικά, προηγείται όμως μια ενδιάμεση περίοδος αύξησής του (Barisic et al., 1999).

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει καθορισμένη τεχνική για «την πολλαπλή διάτρηση των ωοθηκών». Τα αποτελέσματα όμως γενικά εμφανίζονται ενθαρρυντικά με υψηλά ποσοστά ωοθυλακιορρηξίας (80-90%) και κύησης (50-70%) (Tulandi et al., 1997). Όσον αφορά στη σύγκριση μεταξύ της λαπαροσκοπικής ηλεκτροδιαθερμίας και της σφηνοειδούς εκτομής, τα ποσοστά επιτυχούς ωοθυλακιορρηξίας είναι παρεμφερή, η πρώτη όμως είναι λιγότερο επεμβατική χωρίς να απαιτεί υποχρεωτικά εισαγωγή της ασθενούς στο νοσοκομείο (office procedure). Ο κίνδυνος ανάπτυξης συμφύσεων επίσης είναι σαφώς περιορισμένος, αιτίες που κατέστησαν πλέον τη σφηνοειδή εκτομή παρελθόν (Lunde et al., 2001).

Drilling των ωοθηκών με mini-λαπαροσκόπηση

Πρόσφατα, η κατασκευή λαπαροσκοπίων μικρού διαμετρήματος που παρέχουν οπτικό πεδίο με διαφάνεια παρεμφερή με αυτή των κλασικών, παρέχει πλέον τη δυνατότητα ωοθηκικού drilling χωρίς γενική νάρκωση. Με τη βελτίωση των μεθόδων τοπικής νάρκωσης η μέθοδος μπορεί κάλλιστα να εφαρμόζεται σε βάση «εξωτερικού ιατρείου». Η ποσότητα του απαιτούμενου CO₂ είναι μικρότερη, με ανάλογα μικρότερη μετεγχειρητική δυσφορία. Η δυσφορία αυτή μπορεί να ελαττωθεί ακόμα περισσότερο ψεκάζοντας λιδοκαΐνη στην περιτοναϊκή κοιλότητα στο πέρας της επέμβασης. Η ασθενής είναι σε θέση να εξέλθει εντός 3ώρου μετά την επέμβαση, η οποία συγχρόνως μπορεί να είναι και διαγνωστική.

Τόσο οι μεταβολές στο ορμονικό προφίλ όσο και τα τελικά ποσοστά ωοθυλακιορρηξίας και κλινικών κύσεων δεν υπολείπονται έναντι αυτών της κλασικής λαπαροσκόπησης (Zullo et al., 2000).

Μηχανισμός δράσης του drilling και ορμονικές μεταβολές

Αναφορικά με το μηχανισμό δράσης του drilling όσον αφορά στον τρόπο αποκατάστασης της ωοθυλακιορρηξίας αυτός παραμένει ασαφής. Μεταξύ άλλων παρατηρείται μείωση των επιπέδων των ανδρογόνων που συχνά σχετίζονται με ανωοθυλακιορρηξία και η ανταπόκριση στην καμπύλη σακχάρου (OGTT) είναι άμεση. Σύμφωνα με νεότερα δεδομένα όμως το ίδιο δεν παρατηρείται σε γυναίκες με νορμο-ινσουλιναμία. Ανεξάρτητα από τα επίπεδα ινσουλίνης το drilling ουδόλως επηρεάζει τα στεροειδή επινεφριδικής προέλευσης, ύστερα από διέγερση με ACTH (Kucuk et al., 2005). Όταν τα προ-εγχειρητικά επίπεδα της LH είναι περισσότερο από 10 IU/Lt (Li et al., 1998) τα ποσοστά εγκυμοσύνης μετά το drilling είναι ιδιαίτερα αυξημένα (79%).

Άλλες τεχνικές drilling των ωοθηκών

Διακολπική υδρο-λαπαροσκόπηση

Η τεχνική στηρίζεται στη λειτουργία της διπολικής ηλεκτρικής συσκευής (versapoint) που χρησιμοποιείται στην επεμβατική υστεροσκόπηση και η οποία λειτουργεί σε περιβάλλον φυσιολογικού ορού. Με τη βοήθεια βελόνης Verress εισάγονται 300 κ.ε. φυσιολογικού ορού στο Δουγλάσειο χώρο και στη συνέχεια, μετά από τομή περί τα 4χιλ. στον οπίσθιο κολπικό θόλο, εισάγεται στην περιτοναϊκή κοιλότητα ο οδηγός και δι' αυτού το ενδοσκόπιο διαμέτρου 2.9 χιλ., με μέγεθος φακού 30. Μετά την επισκόπηση της οπίσθιας επιφάνειας της μήτρας εντοπίζεται η σάλπιγγα και στη συνέχεια η σύστοιχη ωοθήκη. Προσαρμόζοντας την ένταση της διαθερμίας στα 110-130 watts προκαλούμε 10-15 σπές σε κάθε ωοθήκη που, λόγω του μεγέθους του διατιτραίνοντος οργάνου, θεωρούνται αρκετές. Όταν υπάρχει ένδειξη, η επέμβαση μπορεί να συνδυασθεί με υστεροσκόπηση ή και να επιχειρηθεί συγχρόνως σαλπυγγοσκόπηση με ή χωρίς έγχυση σκιαστικού υγρού. Τα αποτελέσματα στο μικρό αριθμό γυναικών στις οποίες εφαρμόστηκε η τεχνική, είναι συγκρίσιμα με αυτά της κλασικής λαπαροσκοπικής μεθόδου.

Με την τεχνική αυτή αποφεύγονται η γενική νάρκωση με τις σχετικές δυνητικές επιπλοκές της και η μετεγχειρητική ενόχληση από τους τραυματισμούς στο κοιλιακό τοίχωμα και τον ερεθισμό του περιτοναίου από το πνευμοπεριτόναιο. Η παραμονή στο

νοσηλευτικό ίδρυμα περιορίζεται στο ελάχιστο (Fernandez et al., 2001; Fernandez et al., 2004).

Drilling ωοθηκών με Διακολπική Υδροδιαθερμία

Η πρωτότυπη αυτή τεχνική συνίσταται στη διακολπική προώθηση βελόνης ωοληψίας μέσα στον ωοθηκικό ιστό και η δι' αυτής έγχυση θερμού ύδατος 70° C. Η μέθοδος έχει εφαρμοσθεί σε μικρό σχετικά αριθμό ασθενών (52 περιπτώσεις) με ενθαρρυντικά αποτελέσματα, χρήζει όμως περαιτέρω επιβεβαίωσης (Ramzy et al., 2001).

Νέα διακολπική μέθοδος drilling των ωοθηκών με μονωμένη λαβίδα ωοληψίας

Η τεχνική είναι παρεμφερής με την τεχνική που εφαρμόζουμε στη διακολπική ωοληψία, με τη διαφορά ότι η βελόνη εδώ είναι καλυμμένη με μονωτικό υλικό, όπως τα εργαλεία της επεμβατικής λαπαροσκόπησης και δεν φέρει αυλό. Προωθώντας το ακάλυπτο πρόσθιο άκρο της (4 χιλ.) στο εσωτερικό της ωοθήκης υπό υπερηχογραφική καθοδήγηση, προκαλούμε μερική καταστροφή του στρώματος, με ιδιαίτερη σπουδή ώστε να μη διασπασθεί η κάψα (η βελόνη κατασκευάστηκε σε τοπικό εργαστήριο). Καταστρέφοντας ένα μέρος του στρώματος, επιτυγχάνουμε ομαλοποίηση του ορμονικού προφίλ των γυναικών αυτών χωρίς παράλληλα να βλάπτεται ο φλοιός του οργάνου όπου εμπεριέχονται τα ωοθυλάκια. Με σκοπό την αποφυγή διάτρησης της κάψας και τρώσης ενδοπυελικού οργάνου, συνιστούμε της επέμβασης να προηγείται μικρού βαθμού διέγερση των ωοθηκών, ώστε να αυξάνει η απόσταση μεταξύ της κορυφής της βελόνης και της εξωτερικής επιφάνειας της ωοθήκης. Για την αποφυγή εγκαύματος του εντέρου ή άλλου ενδοκοιλιακού οργάνου είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπογραμμισθεί η ανάγκη χειρισμού της βελόνης από αρκετά έμπειρο χειρουργό, εξοικειωμένο με τη διαδικασία της ωοληψίας. Η τεχνική βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο και χρήζει επίσης περαιτέρω επιβεβαίωσης (Εικ.1).



Εικόνα 1. Διακολπική διάτρηση ωοθηκών (drilling) υπό υπερηχογραφική καθοδήγηση (ιδία μέθοδος).

Η βελόνη έχει τις ίδιες διαστάσεις με αυτή που χρησιμοποιείται για τη διακολπική ωοληψία, με τη διαφορά ότι είναι μονωμένη (πλὴν του τελικού της άκρου) και είναι συμπαγής χωρίς αυλό.

Minimally invasive transvaginal ovarian drilling techniques

J. Tzafettas

MD, FRCOG

Correspondence: Hippokrateio Hospital,
49 Konstantinoupoleos str.,
54642 Thessaloniki, Greece
Tel. & Fax: 2310-822509
E-mail: tzafettas@the.forthnet.gr

Summary

Wedge resection has been the first method of management of polycystic ovaries. Due to the high risk for adhesion formation and the laparotomy required the method was abandoned about 25 years ago. Pharmaceutical management has dominated ever since mainly with gonadotropins but not without certain disadvantages, like ovarian hyperstimulation, multiple pregnancies and high cost. Recently the use of insulin sensitizing drugs (i.e. metformin) has been promising but their efficacy needs further confirmation. However, a certain number of PCO cases do not respond to the above treatments. Such cases may benefit from surgical techniques like ovarian drilling with positive results. Recently, the classical approach via laparoscopy, tends to be replaced by simpler and less traumatic methods without anaesthesia. This can be performed by mini-laparoscopy or by even simpler methods following the trans-vaginal route. We present our own method of trans-vaginal drilling using an insulated oocyte retrieval needle without lumen.

Key words: polycystic ovaries, surgical management

Βιβλιογραφία

- AI-Took, S.A, Watkin, K., Tulandi, T. and Tan, S.L. (1999) Ovarian stromal echogenicity in women with clomiphene citrate- sensitive and clomiphene citrate – resistant Polycystic ovary syndrome. *Fertil. Steril.* 71,952-954.
- Barisic, D., Grizelj, V. and Corusic, A. (1999) Pregnancy following the laparoscopic bipolar electrocoagulation of polycystic ovaries resistant to medicamentous ovulation induction –a case report. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 83,225-226.
- Donesky, B.W. and Adashi, E.Y. (1995) Surgically induced ovulation in the polycystic ovary syndrome: wedge resection revisited in the age of laparoscopy. *Fertil. Steril.* 63,439-463.
- Farquhar, C., Vandekerckhove, P. and Lilford, R.(2001) Laparoscopic "drilling" by diathermy or laser for ovulation induction in anovulatory Polycystic ovary syndrome. *Cochrane database of systematic reviews.* 4:CD001122.
- Felemban, A., Tan, S.L. and Tulandi, T. (2000) Laparoscopic treatment of Polycystic ovaries with insulated needle cautery: a reappraisal. *Fertil. Steril.* 73,266-269.
- Fernandez, H., Alby, J., Gervaise, A. et al. (2001) Operative Transvaginal hydrolaparoscopy for treatment of Polycystic ovary syndrome: a new minimally invasive surgery. *Fertil. Steril.* 75,607-611.
- Fernandez, H., Watrelot, A., Alby, J.D. et al. (2004) Fertility after ovarian drilling by transvaginal fertiloscopy for treatment of polycystic ovary syndrome. *J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.* 11,374-378.
- Gomel, V. and Yarali, H. (2004) Surgical treatment of polycystic ovary syndrome associated with infertility. *Reprod. Biomed. Online* 9,35-42.
- Gurgan, T, Yarali, H. and Urman, B. (1994) Laparoscopic treatment of polycystic ovarian disease. *Hum. Reprod.* 9,573-577.
- Kucuk, M. and Kilic - Okman, T.(2005) Hormone profiles and clinical outcome after laparoscopic ovarian drilling in women with polycystic ovary syndrome. *Med. Sci. Monit.* 11,29-34.
- Li, T.C, Saravelos, H., Chow, M.S. et al. (1998) Factors affecting the outcome of laparoscopic ovarian drilling for Polycystic ovarian syndrome in women with anovulatory infertility. *Brit. J. Obstet. Gynaecol.* 105,338-344.
- Lunde, O., Djoseland, O. and Grottum, P.(2001) Polycystic ovarian syndrome : a follow-up study on fertility and menstrual pattern in 149 patients 15-25 years after ovarian wedge resection., *Hum. Reprod.* 16,1479-1485.
- Malkawi, H.Y. and Qublan, H.S. (2005) Laparoscopic ovarian drilling in the treatment of polycystic ovary syndrome: how many punctures per ovary are needed to improve the reproductive outcome? *J. Obstet. Gynaec. Res.* 31,115-119.
- Naether, O.G.J, Baukloh, V., Fishcher, R. and Kowalczyk, T. (1994) Long term follow-up in 206 infertility patients with polycystic ovary syndrome after laparoscopic electrocautery of the ovarian surface. *Hum. Reprod.* 9, 2342-2349.
- Ramzy, A.M., Al-Inany, H., Aboufoutouh, I. et al. (2001) Ultrasonographic guided ovarian stroma hydrocoagulation for ovarian stimulation in Polycystic ovary syndrome. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* 80,1046-1050.
- Saleh, A., Morris, D., Tan, S.L, and Tulandi, T. (2001) Effects of laparoscopic ovarian drilling on adrenal steroids in Polycystic ovary syndrome patients with and without hyperinsulinemia. *Fertil. Steril.* 75,501-504.
- Seli, E. and Duleba, A.J. (2002) Optimizing ovulation induction in women with Polycystic ovary syndrome. *Obstet. Gynecol.* 14,245-254.
- Tulandi, T. (1944) Laparoscopic treatment of polycystic ovarian syndrome. In: *Atlas of Laparoscopic Technique*, Publisher: WB Saunders LTD, pp.73-75.
- Tulandi, T., Watkin, K. and Tan, S.L. (1997) Reproductive

performance and three- dimensional ultrasound volume determination of Polycystic ovaries following laparoscopic ovarian drilling. Intern. J. Fertil. Women Med. 42,436-440.

Zullo, F., Pellicano, M., Zupi, E. et al. (2000) Minilaparoscopic ovarian drilling under local anesthesia in patients with Polycystic ovary syndrome. Fertil. Steril. 74,376-379.

ΚΑΤΑΤΕΘΗΚΕ 25/5/2005 ΕΓΙΝΕ ΑΠΟΔΕΚΤΗ 7/9/2005