

Αποκατάσταση ακράτειας ούρων σε μετεμμηνοπαυσιακές ασθενείς με ταινία ουρηθρικής στήριξης τύπου TOT (Trans Obturator Tape).

Εμπειρία 2 ετών σε μία σειρά 30 ασθενών

Περγιαλιώτης Βασίλειος, Λαγκαδάς Αντώνιος, Καρακαλάκης Δευκαλίωνας, Οικονομίδης Πολυχρόνης, Γιαννακόπουλος Κωνσταντίνος

Γυναικολογική Κλινική Γ.Ν.Α. Λαϊκό, Αθήνα

Αλληλογραφία: Βασίλειος Περγιαλιώτης, Δαναΐδων 6, 15232 Χαλάνδρι
Τηλ : 210-6817746 & 694-7326459
E-mail: pergialiotis@hotmail.com

Περίληψη

Η ακράτεια ούρων αποτελεί ένα πρόβλημα που εμφανίζεται κυρίως σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και επιτείνεται με το γήρας. Ο στόχος της σύγχρονης ουρογυναικολογίας είναι η αντιμετώπιση του προβλήματος με ελάχιστα επεμβατικές μεθόδους που αποδίδουν άμεσα και με μικρό ποσοστό εμφάνισης επιπλοκών. Η παρούσα μελέτη αφορά μία ομάδα 30 ασθενών με ακράτεια προσπαθείας οι οποίες αντιμετώπιστηκαν με τη χρήση σύγχρονων βιοσυνθετικών ταινιών ουρηθρικής στήριξης διαθυροειδικής προσπέλασης.

Λέξεις κλειδιά: ακράτεια προσπαθείας, ταινίες ουρηθρικής στήριξης, TOT

Εισαγωγή

Η δυσλειτουργία του πυελικού εδάφους αποτελεί ένα εκτεταμένο και πολλές φορές καλά κρυμμένο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ένα μεγάλο ποσοστό του γυναικείου πληθυσμού. Η ακράτεια ούρων αποτελεί ίσως το πιο γνωστό στην κοινωνία αποτέλεσμα αυτής της δυσλειτουργίας. Ένας απλός ορισμός της ακράτειας ούρων είναι αυτός της ακούσιας απώλειας ούρων. Η επίπτωσή της στον γυναικείο πληθυσμό εκτιμάται από μελέτες στο 10 έως 60 %. Εμφανίζεται κυρίως σε μετεμμηνοπαυσιακές ασθενείς και αυξάνεται με την ηλικία, ενώ μεγάλο ποσοστό συμμετοχής στην ανάπτυξη της φαίνεται ότι οφείλεται στην παρατάση του δεύτερου σταδίου του τοκετού (Scheiner et al., 2010). Η ακράτεια ούρων έχει δύο κύριες συνιστώσες, την ακράτεια από έπειξη και την ακράτεια προσπαθείας.

Η ακράτεια ούρων μετά από προσπάθεια έχει ως αιτιολογική συνιστώσα της τη διαταραχή της σχέσης μεταξύ των αντίθετα εφαρμοζόμενων δυνάμεων στο πυελικό έδαφος και κυρίως στο πρόσθιο διαμέρισμα αυτού. Το αποτέλεσμα αυτής της διαταραχής είναι ο ευθειασμός της ουρήθρας που οδηγεί σε ακράτεια ούρων.

Παλαιότερα η ακράτεια ούρων διορθωνόταν διακοιλιακά με τις τεχνικές πρόσθιας ουρηθροπηξίας Burch και Marshall-Marchetti Krantz. Τα τελευταία χρόνια η όλο και περισσότερο αυξανόμενη ζήτηση για ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές οδήγησε στην ανάπτυξη διακολπικών επεμβάσεων για τη διόρθωση της ακράτειας ούρων, η νεότερη από τις οποίες είναι αυτή της διαθυροειδικής προσπέλασης ται-

νίας ουρηθρικής στήριξης. Η νέα αυτή τεχνική φαίνεται ότι κερδίζει έδαφος τα τελευταία χρόνια καθώς χαρακτηρίζεται από μικρότερες τομές, ευκολία και ταχύτητα στη χρήση και γρήγορη κινητοποίηση της ασθενούς.

Ανατομία και μηχανική του πρόσθιου πυελικού εδάφους

Ανατομικά το πρόσθιο πυελικό έδαφος αφορίζεται πρόσθια από την ηβική σύμφυση και οπίσθια από το πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου. Εκτείνεται δε από το έξω στόμιο της ουρήθρας έως και τον αυχένα της ουροδόχου κύστης. Το τμήμα αυτό του πυελικού εδάφους έχει τρεις κύριες δομές οι οποίες μπορεί σε κάποια στιγμή της ζωής να τραυματιστούν ή να ατροφίσουν: 1) τον ηβουρηθρικό σύνδεσμο, 2) τον έξω ουρηθρικό σύνδεσμο και 3) το πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου. Οι σύνδεσμοι αυτοί αποτελούν τα σταθερά σημεία πάνω στα οποία εφαρμόζονται οι δυνάμεις που ασκούνται από τους μυς του πυελικού εδάφους. Οι μυς που ασκούν αυτές τις δυνάμεις είναι οι ηβοκοκκυγικός και ηβοορθικός (πρόσθια και μέση μοίρα του ανελκτήρα μυ του πρωκτού) οι οποίοι μετακινούν την ουρήθρα κοιλιακά με αποτέλεσμα την αύξηση της γωνίας της σε σχέση με τον αυχένα της ουροδόχου κύστης και ο λαγονοκοκκυγικός (οπίσθια μοίρα του ανελκτήρα μυ του πρωκτού) ο οποίος μετακινεί την ουρήθρα ραχιαία με αποτέλεσμα τη μείωση της γωνίωσης και επομένως την απώλεια ούρων (Papapetros, 2004).

Στη φυσιολογική κατάσταση χαλάρωσης η ουρήθρα παραμένει σε γωνίωση σε σχέση με τον αυχένα της ουροδόχου κύστης λόγω της στήριξής της στους ηβοορθικό και ηβουρηθρικό σύνδεσμο.

Στη σύγκλιση της ουρήθρας κατά την προσπάθεια πραγματοποιείται έλξη της ουρήθρας από τους ηβοκοκκυγικό και ηβοπρωκτικό μυς ενώ ταυτόχρονα κινητοποιείται και η επιμήκης στιβάδα του πρωκτικού δακτυλίου η οποία ωθεί τον πρωκτικό σωλήνα, τον κόλπο και την ουροδόχο κύστη κατά συνέχεια προς τα κάτω αυξάνοντας τη γωνία μεταξύ αυχένα της ουροδόχου κύστης και ουρήθρας. Στην κατάσταση αυτή ο λαγονοκοκκυγικός μυς χαλαρώνει (Papapetros, 2004).

Κατά την ούρηση χαλαρώνουν οι ηβοκοκκυγικός και ηβοπρωκτικός μυς και πλέον αναλαμβάνει ο λαγονοκοκκυγικός μυς ο οποίος ευθυάζει την ουρήθρα σε συνεργασία με την επιμήκη στιβάδα του μυός του πρωκτού. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο τελευταίος αυτός μυς ενώ οδηγεί σε αύξηση της γωνίας όταν δρα συνεργικά με τους ηβοκοκκυγικό και

ηβοπρωκτικό όταν αυτοί συσπώνται, στην περίπτωση που αυτοί βρίσκονται σε χάλαση δρα συνεργικά με το λαγονοκοκκυγικό μυ οδηγώντας τελικά στην απώλεια ούρων (Papapetros, 2004).

Αιτιοπαθογένεια της ουρηθρικής ακράτειας

Η δράση των μυών (σύσπαση και χάλαση) εξαρτάται άμεσα από τα σημεία στήριξής τους, είτε αυτά αφορούν το ερειστικό σύστημα, είτε αφορούν τους συνδέσμους. Όταν χαθούν λοιπόν αυτά τα σημεία στήριξης, η επίδραση της σύσπασης και της χάλασης των μυών χάνεται επίσης.

Αναφέρθηκε και προηγουμένως ότι το πρόσθιο πυελικό έδαφος έχει τρεις κύριες δομές οι οποίες μπορεί σε κάποια στιγμή της ζωής να τραυματιστούν ή να ατροφίσουν: 1) τον ηβουρηθρικό σύνδεσμο, 2) τον έξω ουρηθρικό σύνδεσμο και 3) το πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου.

Όταν λοιπόν οι δύο πρώτες δομές χάσουν τη λειτουργικότητά τους η ουρήθρα χάνει και τη δυνατότητα στήριξής της με αποτέλεσμα να χάνει και τη φυσιολογική γωνία της σε σχέση με τον αυχένα της ουροδόχου κύστης στην παθολογική πλέον κατάσταση χαλάρωσης. Αυτή η νέα παθολογική γωνία δεν είναι ικανή να συγκρατήσει κλειστό το έσω στόμιο της ουρήθρας με την αύξηση των ενδοκοιλιακών πιέσεων, ενώ ταυτόχρονα οι ηβοκοκκυγικός και ηβοπρωκτικός μυς δεν έχουν κανένα πλέον στήριγμα για να δράσουν. Το αποτέλεσμα είναι η απώλεια ούρων κατά την προσπάθεια.

Οι σύνδεσμοι, όπως και άλλα σημεία του σώματος, σταδιακά με την πάροδο των ετών ατροφούν. Κατά πολλούς, καθοριστικός παράγοντας στη χαλάρωση αυτών αποτελεί η διάρκεια του δεύτερου σταδίου του τοκετού. Θεωρείται ότι οι αυξημένες πιέσεις που δέχεται το πυελικό έδαφος κατά τη φάση εξώθησης οδηγούν σε ελάττωση της τριχοειδικής κυκλοφορίας, η οποία με τη σειρά της οδηγεί σε μία χρόνια κατάσταση υποξίας των ιστών μεταξύ αυτών και των συνδέσμων. Αυτή η υποξία αργότερα στη ζωή οδηγεί σε ελαττωματική αναγέννηση των συνδέσμων με αποτέλεσμα τη χαλάρωσή τους (Parente et al., 2008; Serati et al., 2008; Ashton-Miller and Delancey 2009).

Σε ό,τι αφορά την τρίτη συνιστώσα του πρόσθιου πυελικού εδάφους, το πρόσθιο τοίχωμα του κόλπου, αποτελείται από το επιθήλιο και τον υποεπιθηλιακό ιστό ο οποίος περιέχει γλυκοζαμινογλυκάνες, κολλαγόνο και ελαστίνη. Με την εμμηνόπαυση η ευεργετική δράση των οιστρογόνων αίρεται με αποτέλεσμα τη διαταραχή του υποεπιθηλιακού αυ-

τού υποστρώματος το οποίο σταδιακά ατροφεί και χάνει τις ελαστικές του ιδιότητες. Το αποτέλεσμα είναι σε κάποια στιγμή η ανάπτυξη κάποιου χάσματος στον υποεπιθηλιακό ιστό που τελικά οδηγεί σε πώση της ουρήθρας (ουρηθροκήλη) εντός αυτού, άλλοτε άλλου βαθμού με αποτέλεσμα την αλλαγή και πάλι της γωνίας ουρήθρας - ανχένα ουροδόχου κύστης. Κατά καιρούς έχει προταθεί η χορήγηση για αυτό το λόγο οιστρογόνων διακολπικά είτε σε μορφή γέλης είτε σε μορφή δακτυλίου (Bhatia et al., 1989; Bachmann, 1995; Ballagh, 2005).

Ταινίες ουρηθρικής στήριξης TOT

Οι ταινίες ουρηθρικής στήριξης με διαθυροειδική προσπέλαση (Trans obsturator tapes TOT) αποτελούν μία ελάχιστη επεμβατική μέθοδο που ουσιαστικά αποκαθιστά τη φυσιολογική γωνίωση μεταξύ της ουρήθρας και του ανχένα της ουροδόχου κύστης ουσιαστικά αποκαθιστώντας τη δράση του ατροφικού ηβουρηθρικού συνδέσμου (Dwyer and Kreder, 2005).

Σε σχέση με τις διακολπικές ταινίες στήριξης (Trans Vaginal Tape TVT) οι οποίες τοποθετούνται με πορεία που ακολουθεί την κοιλιακή επιφάνεια του ηβικού οστού υπερτερούν στο γεγονός ότι σχετίζονται σπανιότερα με κακώσεις της ουροδόχου κύστης (de Guerke, 2009). Επίσης δεν έχει παρατηρηθεί διαφορά στην αποτελεσματικότητά τους (Mellier et al., 2004).

Η προσπέλαση γίνεται με ειδικές βελόνες στην περιοχή του ριζομηρίου, 3 εκατοστά πλάγια της ουρήθρας αμφοτερόπλευρα και ακολουθώντας τη γωνίωση της βελόνας διαθυροειδικά και σε επαφή με το κάτω χείλος του κλάδου του ισχιακού οστού, τελικά εξέρχεται από το πλάγιο τοίχωμα του κόλπου σε απόσταση 1-1.5 εκατοστού από την ουρήθρα. Πριν την επέμβαση η ουροδόχος κύστη έχει κενωθεί μετά από τοποθέτηση ουροκαθετήρα.

Η επέμβαση φυσιολογικά είναι αναιμακτική και διαρκεί λίγα λεπτά της ώρας ενώ η ασθενής μπορεί να εξέλθει από την κλινική το ίδιο 24ωρο (Sivanesan et al., 2007).

Οι επιπλοκές της επέμβασης είναι άμεσες και απώτερες. Στις άμεσες κατατάσσονται οι τρώσεις της ουρήθρας και σπανιότερα της ουροδόχου κύστης κατά την έξοδο της βελόνας διακολπικά, καθώς και οι τρώσεις της θυροειδικής αρτηρίας και φλέβας όταν η βελόνα περάσει σε ανώτερο σημείο του θυροειδούς τρήματος (Deffieux et al., 2005; Huffaker and Copas, 2006). Στις απώτερες επιπλοκές κατατάσσονται η δυσκολία στην ούρηση όταν η ταινία

έχει τοποθετηθεί με τρόπο που αυξάνει υπερβολικά τη γωνίωση ουρήθρας - ουροδόχου κύστης, η διάβρωση του υποκείμενου ιστού λόγω αντίδρασης στο βιοσυνθετικό υλικό της ταινίας και η τελική δημιουργία ουρηθροκολπικών ή ακόμα σπανιότερα κυστεοκολπικών συριγγίων (Onyeka and Ogah, 2006; Maffiolini and Asteria, 2010). Σπανιότερη επιπλοκή αποτελεί η δημιουργία κυτταρίτιδας του πυελικού εδάφους η οποία είναι επιθετική και χρήζει άμεσης χειρουργικής θεραπείας σε συνδυασμό με αντιβιοτική θεραπεία ευρέως φάσματος (Marques et al., 2007; Marsh and Rogerson, 2007; Leanza et al., 2008).

Ασθενείς και μέθοδος

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 30 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε τοποθέτηση ταινίας ουρηθρικής στήριξης τύπου TOT λόγω ακράτειας ούρων στη Γυναικολογική κλινική του Γ.Ν.Α. Λαϊκό στην περίοδο 01.07.2008 έως 31.06.2010.

Δημογραφικά στοιχεία: η ηλικία των ασθενών που υποβλήθηκαν σε τοποθέτηση ταινίας TO ήταν 53 έως 78 έτη με μέση ηλικία τα 69 έτη. Όλες οι ασθενείς είχαν γεννήσει με φυσιολογικό τοκετό με μέσο όρο 2.8 τοκετούς.

Κριτήρια χειρουργείου: όλες οι ασθενείς έπρεπε να έχουν ακράτεια ούρων προσπάθειας για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του ενός χρόνου. Ο αποκλεισμός ουρολοίμωξης και αρρυθμιστου σακχαρώδη διαβήτη ήταν επίσης υποχρεωτικές παράμετροι για τη διενέργεια της επέμβασης. Ουροδυναμικός έλεγχος πραγματοποιήθηκε μόνο στις ασθενείς οι οποίες δεν είχαν σαφή συμπτώματα ακράτειας προσπάθειας. Από τις ασθενείς που υπεβλήθησαν στον έλεγχο επιλέχθηκαν για τη μελέτη αυτές που είχαν αμιγή ακράτεια ούρων τύπου προσπάθειας.

Κριτήρια αποτελεσματικότητας: ως πλήρης ίαση θεωρήθηκε η αποκατάσταση της ακράτειας ούρων με επεισόδια ακράτειας λιγότερα από ένα σε κάθε μήνα, ως μερική ίαση η εμφάνιση ακράτειας λιγότερο από μία φορά στις 7 ημέρες, ενώ ως αποτυχία της επέμβασης η εμφάνιση ακράτειας περισσότερες από 2 φορές της εβδομάδα.

Μέθοδος αναισθησίας: από τις 30 ασθενείς οι 28 ασθενείς υποβλήθηκαν σε επισκληρίδιο αναισθησία, ενώ οι δύο υποβλήθηκαν σε γενική αναισθησία. Σε καμία ασθενή δεν πραγματοποιήθηκε περιοχική αναισθησία με τοπική έγχυση αναισθητικού στο περινεϊκό νεύρο παρότι η μέθοδος περιγράφεται στη βιβλιογραφία (Darcq et al., 2005).

Από τις 30 ασθενείς οι 12 υποβλήθηκαν σε τοποθέτηση TOT και οπίσθια κολπορραφία λόγω ορθοκή-

λης, οι 8 σε τοποθέτηση TOT και πρόσθια κολπορραφία λόγω κυστεοκήλης και οι 10 σε απλή τοποθέτηση TOT. Καμία γυναίκα δεν χρειάστηκε ταυτόχρονη κολπική υστερεκτομή. Ο χρόνος της επέμβασης κυμαινόταν από 20 έως 80 λεπτά με μέσο όρο τα 40 λεπτά.

Αποτελέσματα θεραπείας και επιπλοκές

Από τις 30 ασθενείς οι 24 ιάθηκαν πλήρως (λιγότερο από ένα επεισόδιο ακράτειας το μήνα), 4 ασθενείς ανέφεραν βελτίωση των συμπτωμάτων τους με επεισόδια ακράτειας λιγότερα από ένα ανά εβδομάδα, ενώ σε δύο ασθενείς η επέμβαση απέτυχε να δώσει θεραπευτικά αποτελέσματα. Στις δύο αυτές ασθενείς είχε τοποθετηθεί ταινία TO χωρίς άλλη επέμβαση.

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας ήταν άμεση, την πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα, με εξαίρεση 6 ασθενείς (20% του συνόλου) οι οποίες εμφάνισαν σταδιακή βελτίωση κατά τη διάρκεια του πρώτου μήνα με τις 5 τελικά να οδηγούνται στην ίαση και τη 1 στην ύφεση των συμπτωμάτων. Το γεγονός αυτό οφείλεται στη σταδιακή δημιουργία ουλώδους συνδετικού ιστού, ο οποίος περιβάλλει την ταινία ουρηθρικής στήριξης αυξάνοντας τη γωνία που αναπτύσσεται μεταξύ της ουρήθρας και του αυχένα της ουροδόχου κύστης.

Οι διεγχειρητικές επιπλοκές αφορούσαν τραυματισμούς του κόλπου κατά τη δίοδο της βελόνας, οι οποίοι επιδιορθώθηκαν με συρραφή κατά τη στιγμή του χειρουργείου και οι οποίοι αφορούσαν 9 ασθενείς (30%). Η επιπλοκή αυτή δεν άλλαξε το χρόνο νοσηλείας ούτε την επιτυχία της επέμβασης. Απώτερη επιπλοκή παρατηρήθηκε σε μία από τις ασθενείς που υποβλήθηκαν στην επέμβαση στην οποία αναπτύχθηκε εξωφυτικός κοκκιοωματώδης ιστός 6 μήνες μετά, ο οποίος αιμορραγούσε κατά περιόδους. Η ασθενής υποβλήθηκε σε καυτηριασμό και αφαίρεση του ιστού και έκτοτε (διάστημα 12 μηνών) δεν εμφανίζει καμία άλλη επιπλοκή.

Καμία μείζονα επιπλοκή δεν παρουσιάστηκε κατά τη διάρκεια του χειρουργείου ή μετεγχειρητικά. Επίσης σε καμία ασθενή δεν παρατηρήθηκαν διαταραχές έπειξης στην ούρηση από υπερδιόρθωση της βλάβης.

Συζήτηση

Η ακράτεια ούρων αποτελεί πάθηση που εμφανίζεται συχνά στις μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, το οποίο επιτείνεται σταδιακά με την πάροδο των χρόνων. Οι ελάχιστες επεμβατικές τεχνικές που

έχουν αναπτυχθεί στον τομέα της ουρογυναικολογίας επιτρέπουν την αποκατάσταση των σχέσεων των συνδέσμων του πυελικού εδάφους με αποδεκτές για την εποχή μας επιπλοκές. Η μελέτη αναδεικνύει την ασφάλεια τοποθέτησης ταινιών ουρηθρικής στήριξης με εμφάνιση μετεγχειρητικών ελάσσων επιπλοκών σε ποσοστά 6.6 % και μείζονων επιπλοκών σε ποσοστό 0% των περιπτώσεων.

Ο μέσος χρόνος αποκατάστασης των βλαβών (40 λεπτά) αν και μεγαλύτερος από τα 15 λεπτά που αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Pardo Schanz et al., 2007) οφείλεται κυρίως στο συνδυασμό της επέμβασης με άλλες ουρογυναικολογικές επεμβάσεις οι οποίες οδήγησαν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας της ταινίας TO (ποσοστό αποτυχίας <5%).

Οι ουρογυναικολογικές επεμβάσεις τοποθέτησης ταινίας ουρηθρικής στήριξης θα πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο έχει γνώση της ιδιαίτερης ανατομίας του πυελικού εδάφους. Στην πλειονότητά τους αποτελούν επεμβάσεις «μίας ημέρας» με άμεση αποκατάσταση του προβλήματος που οδηγεί στην ακράτεια ούρων και άψογο κοσμητικό αποτέλεσμα. Τα ποσοστά επιπλοκών που αναφέρονται στη βιβλιογραφία είναι ενθαρρυντικά, καθώς τις καθιστούν ασφαλείς επεμβάσεις με μικρή πιθανότητα μείζονων συμβαμάτων (Kaelin-Gambirasio et al., 2009).

Repair of urinary incontinence in postmenopausal patients with TO urinary tape (Trans Obturator Tape). 2 years of experience in a series of 30 patients

Pergialiotis V., Lagadas A., Karakalpakis D., Oikonomidis P., Gianakopoulos K.

Gynecological Clinic General Hospital, "Laiko", Athens, Greece

Correspondence: Pergialiotis V.

6 Danaïdon str., 15232 Chalandri, Athens, Greece

Tel.: +30 210-6817746 & +30 694-7326459

E-mail: pergialiotis@hotmail.com

Summary

Urinary incontinence is a problem that presents mainly in postmenopausal women and augments with advanced age. The aim of modern urogynaec-

cology is treatment of this problem with minimal invasive techniques that restore the problem immediately and have a few complications. The current study presents a group of 30 patients with stress urinary incontinence that was treated with up to date biosynthetic Trans Obturator Tapes.

Key words: stress urinary incontinence, suburethral slings, TOT

Βιβλιογραφία

- Ashton-Miller, J. A. and Delancey O. J. (2009) On the biomechanics of vaginal birth and common sequelae. *Annu. Rev. Biomed. Eng.* 11,163-176.
- Bachmann, G. (1995) The estradiol vaginal ring--a study of existing clinical data. *Maturitas*, 22 (Suppl), S21-29.
- Ballagh, S. A. (2005). Vaginal hormone therapy for urogenital and menopausal symptoms. *Semin. Reprod. Med.* 23, 126-140.
- Bhatia, N. N., Bergman A., et al. (1989). Effects of estrogen on urethral function in women with urinary incontinence. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 160, 176-181.
- Darcq, C., Ayadi M., et al. (2005). Pudendal nerve block: local anaesthesia for insertion of suburethral tape: preliminary study of 9 cases. *Prog. Urol.* 15, 49-52; discussion 52.
- de Guerke, L. (2009). Comparison between TVT and TOT]. *Gynecol. Obstet. Fertil.* 37, 205-207.
- Deffieux, X., Bonnet K., et al. (2005). Urinary complications in sub-urethral sling procedures. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 34, 745-756.
- Dwyer, N. T. and Kreder J. K. (2005). An update on slings. *Curr. Opin. Urol.* 15, 244-249.
- Huffaker, R. K. and Copas P. (2006). Blood loss in the space of Retzius and pelvis with tension-free vaginal tape and trans-obturator tape procedures. *Tenn. Med.* 99, 43-44.
- Kaelin-Gambirasio, I., Jacob S., et al. (2009). Complications associated with transobturator sling procedures: analysis of 233 consecutive cases with a 27 months follow-up. *BMC Womens Health*, 9, 28.
- Leanza, V., Garozzo V., et al. (2008). A late complication of transobturator tape: abscess and myositis. *Minerva Ginecol.* 60, 91-94.
- Maffioli, M. and Asteria R. C. (2010). A cutaneous-vaginal fistula and myositis of the obturator muscle following placement of a trans-obturator tape for stress incontinence. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 149, 225-226.
- Marques, A. L., Aparicio C., et al. (2007). Perineal cellulitis as a late complication of trans-obturator sub-urethral tape, Obtape. *Int. Urogynecol. J. Pelvic. Floor Dysfunct.* 18, 821-822.
- Marsh, F. and Rogerson L. (2007). Groin abscess secondary to trans obturator tape erosion: case report and literature review. *NeuroUrol. Urodyn.* 26, 543-546.
- Mellier, G., Benayed B., et al. (2004). Suburethral tape via the obturator route: is the TOT a simplification of the TVT? *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 15, 227-232.
- Onyeka, B. A. and Ogah J. (2006). Vaginal tape erosion following transobturator tape (TOT) operation for stress urinary incontinence. *J. Obstet. Gynaecol.* 26, 802-803.
- Papapetros P.E. (2004). The female pelvic floor. Function, Dysfunction and Management According to the Integral Theory. Springer Medizin Verlag.
- Pardo Schanz, J., Ricci Arriola P., et al. (2007). Trans obturator tape (TOT) for female stress incontinence. Experience with three years follow-up in 200 patients. *Actas Urol. Esp.* 31, 1141-1147.
- Parente, M. P., Jorge M. R., et al. (2008). Deformation of the pelvic floor muscles during a vaginal delivery. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* 19, 65-71.
- Scheiner, D., Betschart C., et al. (2010). Aging-related changes of the female pelvic floor. *Ther. Umsch.* 67, 23-26.
- Serati, M., Salvatore S., et al. (2008). Prospective study to assess risk factors for pelvic floor dysfunction after delivery. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* 87, 313-318.
- Sivanesan, K., Fattah A. M., et al. (2007). Transobturator tape as a day surgery procedure: a case control study. *Int. J. Surg.* 5, 152-154.

ΚΑΤΑΤΕΘΗΚΕ 1/10/2010 ΕΓΙΝΕ ΑΠΟΔΕΚΤΗ 15/10/2010