



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

Le succès thérapeutique après bandelette Monarc[®] est-il durable à moyen terme ?



Is initial success after Monarc[®] suburethral sling durable at mid-term evaluation?

R. Betari^{a,*}, J. Meynier^b, T. Forzini^{a,c}, T. François^a,
F. Hakami^a, F. Saint^{a,c,d}

^a HeRVI EA3801, service d'urologie, transplantation, CHU d'Amiens, université de Picardie Jules-Verne, avenue R.-Laennec, 80054 Amiens cedex 1, France

^b HeRVI EA3801, service de biostatistiques, CHU d'Amiens, université de Picardie Jules-Verne, avenue R.-Laennec, 80054 Amiens cedex 1, France

^c HeRVI EA3801, laboratoire de recherche, CHU d'Amiens, université de Picardie Jules-Verne, avenue R.-Laennec, 80054 Amiens cedex 1, France

^d HeRVI EA3801, centre de ressources biologiques, biobanque de Picardie, CHU d'Amiens, université de Picardie Jules-Verne, avenue R.-Laennec, 80054 Amiens cedex 1, France

Reçu le 31 janvier 2016 ; accepté le 1^{er} mars 2016

Disponible sur Internet le 28 mars 2016

MOTS CLÉS

Incontinence urinaire d'effort ;
Transobturateur tape ;
Monarc[®] ;
Bandelette sous-urétrale ;
Suivi à moyen terme

Résumé

Introduction. — Les bandelettes sous-urétrales (BSU) de type TOT ou TVT sont le traitement chirurgical de référence de l'incontinence urinaire d'effort (IUE). Si les résultats à court terme sont très bons, peu de séries sont disponibles à moyen et long terme. Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer le résultat fonctionnel à moyen terme de la BSU Monarc[®] après succès initial et d'identifier les facteurs de risque de récurrence d'incontinence.

Matériel et méthodes. — Étude rétrospective (2004–2013), monocentrique de patientes consécutives opérées pour une IUE par BSU Monarc[®]. Les données pré- et postopératoires étaient colligées à partir du dossier médical informatisé (âge, poids, taille, IMC, statut hormonal, traitement hormonal substitutif, antécédents chirurgicaux, prolapsus associé [Baden et Walker], troubles mictionnels associés, complications postopératoires [Clavien-Dindo]). La guérison était définie subjectivement comme un score ICIQ-SF nul, l'absence totale ré-intervention pour récurrence d'incontinence urinaire et l'absence de port de protection à la date des dernières nouvelles. L'analyse statistique était réalisée avec le logiciel SAS[®] v9.3 ($p < 0,05$).

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : reem7@hotmail.fr (R. Betari).

Résultats. – Cent trente-trois patientes consécutives ont été opérées d'une BSU Monarc[®], avec un taux de succès subjectif à court terme de 94 % (125 patientes). Parmi ces patientes, 103 (82 %) ont pu être évaluées à moyen terme. Soixante-quatre patientes (62 %) présentaient une incontinence urinaire d'effort pure. Le suivi moyen était de 51 mois [2–119]. À la date des dernières nouvelles, le taux de succès subjectif était de 61 %. Les patientes en situation d'échec présentaient une récurrence d'IUE isolée dans 78 % des cas. Les autres présentaient une récurrence de leur IUE associée à une hyperactivité (HAV) préexistante pour 3 patientes, ou une HAV de novo (6 patientes). En analyse univariée, aucun facteur pronostique d'échec à moyen terme n'a été identifié.

Conclusion. – Dans notre expérience, le résultat fonctionnel à moyen terme de la BSU Monarc[®] semble se dégrader. Seulement 61 % des patientes initialement guéries conservaient un bénéfice chirurgical à 4 ans.

Niveau de preuve. – 4.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Stress urinary incontinence;
Transobturator tape (TOT);
Monarc[®];
Suburethral sling;
Mid-term follow-up

Summary

Objectives. – Suburethral sling is the gold standard treatment for stress urinary incontinence (SUI). Short-term cure rates are high, but only few studies are available for longer assessment after transobturator tape procedure. The objectives of this study were to assess mid-term functional outcome for Monarc[®] transobturator tape after initial success, and to identify risk factors for recurrence.

Material and methods. – We conducted a single centre retrospective study (2004–2013) on consecutive women with SUI who underwent Monarc[®] transobturator tape procedure and were initially cured at the postoperative medical consultation. Pre- and postoperative data (age, weight, height, body mass index, hormonal status, surgical history, associated organ prolapse [Baden and Walker], associated urinary symptoms, postoperative complications [Clavien-Dindo]) were extracted from the electronic medical record. Subjective cure was defined by a score of zero from the ICIQ-SF questionnaire, no second intervention for recurrent SUI and no need for pads at latest news. Statistical analysis was performed using SAS[®] v9.3 ($P < 0.05$).

Results. – One hundred and thirty-three consecutive women underwent TOT Monarc[®] procedure, and 125 women were cured in the short-term. Among these women, 103 (82%) were available for mid-term evaluation. Sixty-four women (62%) had pure stress urinary incontinence. The mean follow-up period was 51 months [2–119]. At last follow-up, cure rate was 61%. Seventy-eight percent of women with recurrent urinary incontinence had SUI. Other women had mixed urinary incontinence (3/40), or de novo urgency (6/40). In univariate analysis, we could not identify pejorative prognostic factors for mid-term failure.

Conclusion. – In our experience, mid-term functional outcome after Monarc[®] transobturator tape procedure seems to deteriorate. After 4 years of follow-up, 61% of the women who were initially cured were still free from any leakage.

Level of evidence. – 4.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

La bandelette sous-urétrale (BSU) est le traitement de référence de l'incontinence urinaire d'effort (IUE) féminine non neurologique après échec de la rééducation pelvi-périnéale, avec un taux de succès à moyen terme proche de 90 % [1,2]. Deux types de BSU ont été développés : la Tension-free Vaginal Tape (TVT) et la Transobturator Tape (TOT). Si dans la littérature l'efficacité à long terme de la bandelette TVT semblait bonne et stable dans le temps (taux similaire à 5 et 12 ans) [3], celle de la bandelette TOT était beaucoup

plus variable : de très bonne à court terme à bonne à moyen terme (de 87 à 66 % d'efficacité subjective entre la première et la cinquième année) et semblant se dégrader à plus long terme (5–7 ans) [2,4,5].

Actuellement, très peu d'études ont évalué spécifiquement les résultats à moyen et long terme de la bandelette TOT Monarc[®] [6]. Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer rétrospectivement la pérennité de l'efficacité à moyen terme de la BSU Monarc[®] et d'évaluer les facteurs de risque de récurrence de l'incontinence urinaire chez les femmes sèches immédiatement après la chirurgie.

Matériel et méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective monocentrique d'une série de patientes consécutives opérées entre mars 2004 et décembre 2013 d'une première BSU Monarc® (American Medical Systems Inc., Minnetonka, MN). Toutes les patientes avaient bénéficié d'une rééducation périnéale préalable [1,7]. L'intervention consistait en la mise en place d'une BSU par voie trans-obturatrice *outside-in* selon la technique décrite par Delorme et al. [8]. Les patientes qui avaient bénéficié d'une cure de prolapsus concomitante n'étaient pas incluses.

L'IUE et l'incontinence urinaire mixte (IUM) étaient définies selon les critères de l'International Continence Society (ICS) [7,9]. Les données pré- et postopératoire étaient colligées à partir du dossier médical informatisé (âge, poids, taille, indice de masse corporelle [IMC], statut hormonal, utilisation d'un traitement hormonal substitutif [THS], antécédents chirurgicaux, notion de prolapsus associé [Baden et Walker] [10], test à la toux, troubles mictionnels associés et complications postopératoires [Clavien-Dindo] [11]). Une débitmétrie urinaire était réalisée, ainsi que la mesure ultrasonographique du résidu post-mictionnel (Bladderscan®). L'exploration urodynamique des patientes n'était pas systématiquement réalisée en préopératoire [12]. Les patientes étaient évaluées subjectivement en consultation de contrôle à 1 mois et à 1 an postopératoire, puis à la date des dernières nouvelles.

Le succès initial était défini subjectivement comme l'absence totale de fuites urinaires, l'absence de ré-intervention pour récurrence des fuites, et l'absence de port de protection. À la date des dernières nouvelles, le résultat fonctionnel était évalué selon les mêmes critères au cours d'un entretien téléphonique et un score ICIQ-SF était réalisé (International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form) [13]. Lorsqu'une récurrence de l'incontinence urinaire était constatée, son type et les troubles mictionnels associés étaient précisés [9].

L'analyse statistique était réalisée avec le logiciel SAS®, version 9.3. Des tests de régression logistique étaient réalisés pour l'analyse multivariée selon la méthode *backward* avec les variables significatives en univarié. Le test de Wald était utilisé, avec une valeur de $p < 0,05$ considérée comme significative en multivarié. Aucun facteur n'était associé à la variable récurrence au seuil de 5%.

Résultats

Entre mars 2004 et décembre 2013, 133 femmes ont été opérées d'une première BSU de type Monarc®, sans cure de prolapsus associée. Parmi ces femmes, 125 étaient guéries (94%) à l'évaluation postopératoire, mais seules 103 (82%) ont pu être contactées à la date des dernières nouvelles et ont été analysées à moyen terme (Fig. 1). Les principales caractéristiques cliniques pré- et peropératoires ont été rapportées dans le Tableau 1. En postopératoire immédiat, les complications chirurgicales étaient caractérisées par une dysurie avec un résidu post-mictionnel significatif (> 100 mL) pour 8 patientes (grade 1 : 6,4%), une infection urinaire non fébrile pour 3 patientes (grade 1 : 2,4%), un hématome du Retzius et une déglobulisation ayant nécessité

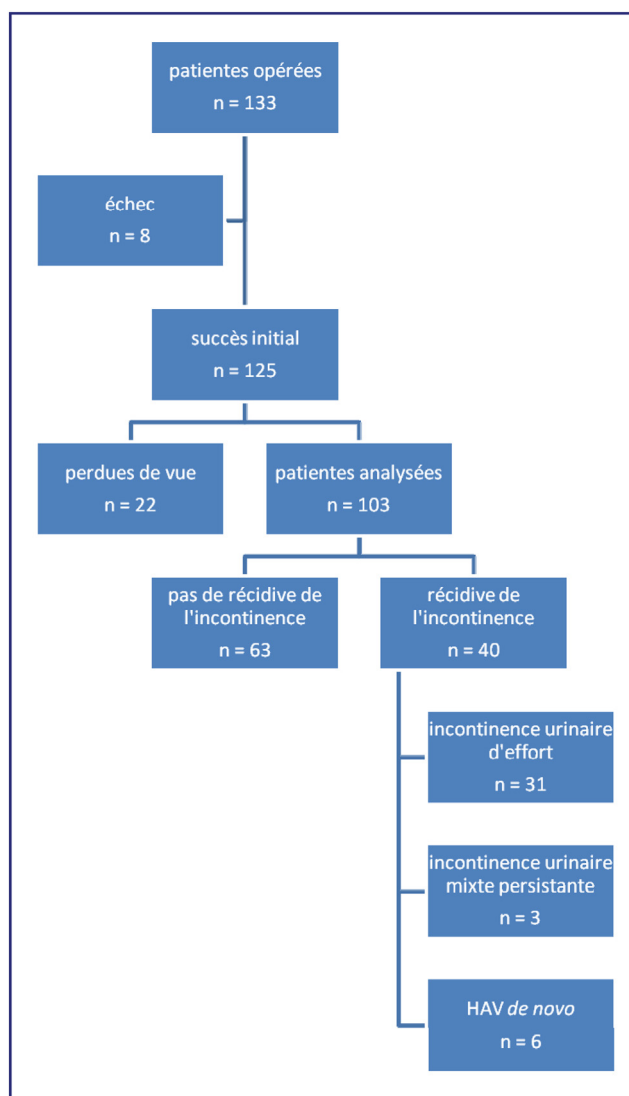


Figure 1. Diagramme de flux. HAV : hyperactivité de novo.

Tableau 1 Caractéristiques cliniques pré- et peropératoires des patientes.

Caractéristiques des patientes	n = 103
Âge moyen (années)	61 [30–86] ^a
Indice de masse corporelle moyen (kg/m ²)	27 [18–39] ^a
Antécédent de cure de prolapsus, n (%)	20 (19,4%)
Antécédent d'hystérectomie, n (%)	22 (21,3%)
Ménopause, n (%)	81 (78,6%)
Traitement hormonal substitutif, n (%)	8 (7,8%)
Incontinence urinaire d'effort pure, n (%)	64 (62,1%)
Débit max préopératoire moyen (mL/s)	26,2 [5–61] ^a
RPM préopératoire > 100 mL, n	6 (5,8%)

IMC : indice de masse corporelle ; ATCD : antécédents ; THS : traitement hormonal substitutif.

^a Moyennes [extrêmes].

Tableau 2 Caractéristiques cliniques et débitmétriques des femmes avec ou sans récurrence de l'incontinence urinaire.

Caractéristiques	Groupe A « pas de récurrence de l'IU » n = 63	Groupe B « récurrence de l'IU » n = 40	p
Âge moyen	59,6 [30–78] ^a	61,9 [41–86] ^a	0,3
Indice de masse corporelle préopératoire moyen (kg/m ²)	27 [18–37] ^a	27 [19–39] ^a	0,9
Antécédent de cure de prolapsus, n	10 (15,9%)	10 (25%)	0,3
Antécédent d'hystérectomie, n	11 (17,5%)	11 (30%)	0,2
Ménopause, n	43 (68,3%)	33 (82,5%)	0,6
Traitement hormonal substitutif, n	5 (7,9%)	3 (7,5%)	0,9
Incontinence urinaire d'effort pure	40 (63,5%)	24 (60%)	0,7
Incontinence urinaire mixte	23 (36,5%)	16 (40%)	0,3
Débit max préopératoire moyen (mL/s)	28,5	20,8	0,5
RPM préopératoire > 100 mL, n	3 (4,8%)	3 (7,5%)	0,9

IU: incontinence urinaire; NS: non significatif; IMC: indice de masse corporelle; ATCD: antécédents; THS: traitement hormonal substitutif; RPM: résidu post-mictionnel.
^a Moyennes [extrêmes].

une transfusion sanguine (grade 2 : 0,8%) et une rétention aiguë d'urine avec détente de BSU au bloc à j1 pour 4 patientes (grade 3 : 3,2%). Les complications plus tardives (survenues après l'évaluation à 1 mois) comprenaient une exposition vaginale de bandelette pour deux patientes, des douleurs inguinales prolongées (11/103–10,7%) et une dysurie avec pollakiurie prolongée (27/103–26,2%).

Après un suivi moyen de 51 mois [2–119], seules 63 des 103 patientes initialement guéries conservaient le bénéfice chirurgical (61%). La durée médiane de suivi était de 49,5 mois. Au-delà de cette durée, 63% des patientes initialement guéries conservaient le bénéfice chirurgical. À la fin du suivi, pour les 40 patientes en situation d'échec (récurrence de l'incontinence), le score ICIQ-SF moyen était de 9,3 [5–16]. Une IUE pure était évoquée pour 31 patientes (78%), une IU par aggravation d'une hyperactivité préexistante pour 3 patientes (7%) et une IU par impériosité de novo pour 6 patientes (15%). Deux patientes ont été réopérées par bandelette TVT pour récurrence de l'IUE. Pour ces deux patientes, le suivi a été marqué par l'apparition d'une IU par impériosité. La corrélation des caractéristiques cliniques préopératoires au risque à moyen terme de voir réapparaître l'incontinence n'a pas permis d'isoler de facteurs pronostiques d'échec (Tableau 2).

Discussion

Dans notre expérience, même si les résultats à court terme étaient superposables à ceux publiés dans la littérature [2,4], seulement 61% des femmes opérées avec succès étaient toujours continentes après un suivi moyen de 51 mois. Ces résultats étaient moins bons que ceux publiés par Abougamrah et al. dont les taux de succès objectifs (test à la toux) étaient de 94% (suivi moyen de 60 mois) et les taux de succès subjectifs (amélioration des symptômes et pas d'impériosité) de 80% [6]. Notre étude s'est limitée à une évaluation subjective du résultat thérapeutique mais il existe différentes façons d'évaluer le résultat fonctionnel d'une BSU [2,9]. L'évaluation objective s'appuie le plus

souvent sur un test à la toux. En pratique, la réalisation de ce test n'est pas standardisée et il est possible que la gêne fonctionnelle des patientes soit sous-estimée et l'efficacité des BSU sur-estimée (un test à la toux négatif n'étant pas synonyme d'absence totale de fuites dans la vie quotidienne) [2,4,14]. Un pad-test peut également être réalisé, mais il est moins fréquemment utilisé dans l'évaluation des BSU. Il reste donc difficile de réellement évaluer le succès thérapeutique des BSU chez des femmes fréquemment âgées, qui se sont accommodées pendant plusieurs années de leur situation urinaire, et pour lesquelles une simple correction partielle des troubles est déjà satisfaisante.

Dans ce travail, nous nous sommes attachés à définir le succès chirurgical comme l'absence totale de fuites urinaires, l'absence de ré-intervention pour récurrence des fuites et l'absence de port de protection. Cette évaluation subjective, si elle peut expliquer nos résultats à moyen terme, n'explique pas la dégradation du résultat fonctionnel de la BSU Monarc® dans le temps. Cette dégradation du résultat fonctionnel subjectif à moyen et long terme a cependant été rapporté par plusieurs équipes (TOT et TVT) [4,5]. Elle avait été rapportée de la même façon pour l'intervention de Burch pour plus de 50% des patientes après 14 ans de suivi [15].

Nous avons tenté d'identifier des facteurs de risque d'échec à moyen terme de la BSU Monarc®. En effet, des facteurs comme l'âge et l'obésité ont été classiquement associés à un échec de traitement par bandelette TOT [16,17]. Dans notre étude, l'âge et l'IMC moyens étaient conformes aux données habituelles publiées [2,4,5,14] mais ces deux paramètres n'étaient pas liés au risque d'échec technique à moyen terme. De la même façon, la prise en charge concomitante d'un prolapsus, ou un antécédent d'hystérectomie n'étaient pas facteurs de risque d'échec thérapeutique, confirmant les données discordantes associées à ces derniers paramètres [2,4,14,18–22].

Dans notre étude, seulement 62% des femmes opérées présentaient une IUE pure. L'association d'une hyperactivité vésicale à une IUE pure est classiquement associée, dans la littérature, à une diminution du taux de succès thérapeutique [14,20,22], les meilleurs succès à moyen terme

étant rapportés dans les série ayant traité des IUE pures [2]. Dans notre expérience, ce facteur n'était pas associé au succès à court et moyen terme de la bandelette Monarc®.

Des facteurs techniques ou liés au matériel pourraient aussi expliquer nos résultats. En effet, notre étude a été réalisée dans une structure Universitaire avec plusieurs opérateurs, parmi lesquels des chirurgiens en formation. Ce point aurait pu expliquer des mauvais résultats initiaux, car la courbe d'apprentissage comme le positionnement de la BSU ont été associés au résultat thérapeutique [21,23]. Cependant, les résultats initiaux étaient bons et ce point ne semble pas pouvoir expliquer l'évolution à moyen terme. L'impact de la voie d'abord *outside-in* versus *inside-out* peut aussi être discuté. En effet dans l'étude de Yonguc et al. (voie *outside-in*) [4], les résultats fonctionnels étaient proches de nos résultats et moins bons que ceux publiés pour la BSU TVT-O (*inside-out*) utilisée par Serati et al. [2].

Cependant, une étude prospective récente comparant les techniques *inside-out* et *outside-in* ne montrait pas de différence de résultat thérapeutique entre les deux voies à 5 ans [24]. Enfin, même si les caractéristiques de la bandelette Monarc® appartiennent au standard (polypropylène tricoté monofilament 4-0 macroporeux), différents types de bandelettes ont été proposés avec des caractéristiques parfois différentes. Il est probable que ces différences jouent un rôle sur l'efficacité de chacune d'entre elle. Ainsi, pour Pariente et al. les bandelettes présentant un module d'élasticité bas (SPARC®) seraient plus adaptées à la voie rétro-pubienne car elles permettraient un meilleur appui périnéal [25]. L'impact du type de bandelette TOT sur les résultats fonctionnels a été discuté par le passé. Une première étude rétrospective a montré que l'efficacité à court terme de la bandelette Monarc® était inférieure à celle des autres bandelettes TOT [26]. Cependant, une évaluation prospective comparative ne montrait pas de différence de résultat thérapeutique entre les différentes bandelettes TOT [27]. L'effectif de cette dernière était faible et ne permettait cependant pas de conclusion définitive.

Conclusion

Dans notre expérience, le résultat fonctionnel subjectif à moyen terme de la bandelette Monarc® semble se dégrader sans qu'aucun facteur pronostique n'ait été identifié. Une évaluation multicentrique à moyen et long terme des différents types de BSU doit être proposée afin de préciser l'information à donner sur le risque de récurrence de cette chirurgie.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Hermieu JF, Conquy S, Leriche B, Debodinance P, Delorme E, Boccon Gibod L, et al. Synthèse des recommandations pour le traitement de l'incontinence urinaire féminine non neurologique. *Prog Urol* 2010;20(Suppl. 2):S94–9.
- [2] Serati M, Bauer R, Cornu JN, Cattoni E, Braga A, Siesto G, et al. TVT-O for the treatment of pure urodynamic stress incontinence: efficacy, adverse effects and prognostic factors at 5-year follow-up. *Eur Urol* 2013;63:872–8.
- [3] Han JY, Park J, Choo MS. Long-term durability, functional outcomes, and factors associated with surgical failure of tension-free vaginal tape procedure. *Int Urol Nephrol* 2014;46:1921–7.
- [4] Yonguc T, Gunlusoy B, Degirmenci T, Kozacioglu Z, Bozkurt IH, Arslan B, et al. Are the outcomes of transobturator tape procedure for female stress urinary incontinence durable in long-term follow-up? *Int Urol Nephrol* 2014;46:1295–300.
- [5] Athanasiou S, Grigoriadis T, Zacharakis D, Skampardonis N, Lourantou D, Antsaklis A. Seven years of objective and subjective outcomes of transobturator (TVT-O) vaginal tape: why does tape fail? *Int Urogynecol J* 2014;25:219–25.
- [6] Abougamrah A, Ibrahim M, Elsabaa H, Ellaithy M, Sweed M. Treatment of stress urinary incontinence with a generic transobturator tape. *Int J Gynaecol Obstet* 2015;130:226–9.
- [7] Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, et al. Fourth international consultation on incontinence recommendations of the International Scientific Committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn* 2010;29(1):213–40.
- [8] Delorme E. La bandelette trans-obturatrice : un procédé mini-invasif pour traiter l'incontinence urinaire d'effort de la femme. *Prog Urol* 2001;11:1306–13.
- [9] Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An international urogynecological association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn* 2010;29:4–20.
- [10] Baden WF, Walker TA. Genesis of the vaginal profile: a correlated classification of vaginal relaxation. *Clin Obstet Gynecol* 1972;15:1048–54.
- [11] Dindo D, Demartines N, Clavien A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205–13.
- [12] Hermieu JF, Cortesse A, Cardot V, Le Normand L, Lapray JF, Ballanger P, et al. Synthèse des recommandations pour l'exploration d'une incontinence urinaire féminine non neurologique. *Prog Urol* 2007;17(6 Suppl. 2):1239–41.
- [13] Avery K, Donovan J, Peters TJ, Shaw C, Gotoh M, Abrams P. ICIQ: a brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 2004;23:322–30.
- [14] Heinonen P, Ala-Nissila S, Raty R, Laurikainen E, Kiilholma P. Objective cure rates and patient satisfaction after the trans-obturator tape procedure during 6.5-year follow-up. *J Minim Invasive Gynecol* 2013;20:73–8.
- [15] Kjølthede P. Long-term efficacy of Burch colposuspension: a 14-year follow-up study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:767–72.
- [16] Lorenzo-Gomez MF, Gomez-Garcia A, Padilla-Fernandez B, Garcia-Criado FJ, Silva-Abuin, Miron-Canelo JA, et al. Risk factors for failure after transobturator vaginal tape for urinary incontinence. *Actas Urol Esp* 2011;35:454–8.
- [17] Haverkom RM, Williams BJ, Kubricht 3rd WS, Gomelsky A. Is obesity a risk factor for failure and complications after surgery for incontinence and prolapse in women? *J Urol* 2011;185:987–92.

- [18] Yonguc T, Gunlusoy B, Arslan B, Bozkurt IH, Kozacioglu Z, Degirmenci T, et al. Does concomitant vaginal prolapse repair affect the outcomes of the transobturator tape procedure in the long-term? *Int Urogynecol J* 2014;25:1419–23.
- [19] Van der Vaart CH, van der Bom JG, de Leeuw JRJ, Roovers JPWR, Heintz APM. The contribution of hysterectomy to the occurrence of urge and stress urinary incontinence symptoms. *BJOG* 2002;109:149–54.
- [20] Paick JS, Oh SJ, Kim SW, Ku JH. Tension-free vaginal tape, suprapubic arc sling, and transobturator tape in the treatment of mixed urinary incontinence in women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19:123–9.
- [21] Muller M, Koebele A, Deval B. Existe-t-il des facteurs pronostiques conditionnant le succès de la chirurgie de l'incontinence urinaire d'effort par bandelette sous-urétrale libre? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36:19–29.
- [22] Ford AA, Rogerson L, Cody JD, Ogah J. Mid-urethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;7:CD006375, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006375.pub3>.
- [23] Bogusiewicz M, Monist M, Galczynski K, Wozniak M, Wieczorek A, Rechberger T. Both the middle and distal sections of the urethra may be regarded as optimal targets for 'outside-in' transobturator tape placement. *World J Urol* 2014;32:1605–11.
- [24] Cheung RY, Chan SS, Yiu KW, Chung TK. Inside-out versus outside-in transobturator tension-free vaginal tape: a 5-year prospective comparative study. *Int J Urol* 2014;21:74–80.
- [25] Pariente JL, Villars F, Bram R, Ibarboure E. Évaluation mécanique de différentes bandelettes sous-urétrales utilisées pour le traitement de l'incontinence urinaire d'effort. *Prog Urol* 2005;15:1106–9.
- [26] Mellier G, Mistrangelo E, Lamblin G, Chabert P, Mathevet P. Tension-free obturator tape (Monarc Subfacial Hammock) in patients with or without associated procedures. *Int Urogynecol J* 2007;18:165–72.
- [27] Park YJ, Kim DY. Randomized controlled study of Monarc® vs. tension-free vaginal tape obturator (TVT-O®) in the treatment of female urinary incontinence: comparison of 3-year cure rates. *Korean J Urol* 2012;53:258–62.