



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com



TRAVAIL ORIGINAL

Bien-fondé de l'anesthésie locale pour la pose de bandelettes sous-urétrales dans la cure d'incontinence urinaire chez la femme

Validity of local anesthesia for female stress urinary incontinence surgery with sub-urethral sling

P. Debodinance^{a,*}, C. Deswartes^b, P. Delporte^a

^a Service de gynécologie-obstétrique, centre hospitalier de Dunkerque, rue des Pinsons, 59430 Saint-Pol-sur-mer, France

^b Service d'anesthésie-réanimation, centre hospitalier de Dunkerque, avenue Louis-Herbeaux, 59140 Dunkerque, France

Reçu le 10 août 2007 ; avis du comité de lecture le 17 septembre 2007 ; définitivement accepté le 3 octobre 2007

MOTS CLÉS

Bandelettes sous-urétrales ;
Chirurgie de l'incontinence urinaire d'effort de la femme ;
Anesthésie locale

Résumé

Objectif. – L'objectif de cette étude est d'évaluer la faisabilité et le confort de l'anesthésie locale plus ou moins associée à une sédation légère, pour la pose de bandelettes sous-urétrales dans la cure d'incontinence urinaire.

Matériel et méthodes. – Dans une série continue sans sélection, 138 patientes, bénéficiant de la pose isolée de bandelette sous-urétrales (51 : Monarc[®] ; 18 : TVT-O[®] et 69 : TVT Secur[®]), sont soumises, après prémédication (alprazolam, hydroxyzine), à une anesthésie locale pure (ropivacaïne–clonidine et adrénaline) pour le TVT Secur[®] et associée à une sédation légère (midazolam–sufentanil) pour le TVT-O[®] et Monarc[®]. L'anxiété, la douleur peropératoire et la satisfaction des patientes ont été évaluées par une échelle visuelle analogique (EVA).

Résultats. – Aucune différence significative n'est mise en évidence pour l'anxiété préopératoire dans les trois groupes, de même pour la douleur peropératoire classée en trois groupes EVA : 1–30, 40–60 et 70–100 mm avec, respectivement, pour Monarc[®] 54,9, 35,3 et 7,8 %, pour TVT-O[®] 77,8, 22,2 et 0 % et pour TVT Secur[®] 47,8, 43,5 et 8,7 %. Dans la période postopératoire, des antalgiques ont été prescrits pour 92,2 et 94,4 % des Monarc[®] et TVT-O[®], et pour 7,2 % des TVT Secur[®]. À plus de 92 %, les patientes recommandent ce type d'anesthésie.

Discussion. – Contrairement à la majorité des auteurs qui utilisent une sédation profonde non vigile, les faibles doses que nous avons utilisées permettent une parfaite vigilance. L'intérêt de la ropivacaïne associée à la clonidine permet à la fois un effet vasoconstricteur et une prolongation de l'effet analgésique avec un moindre effet toxique que la lidocaïne et la bupivacaïne.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : ph.debodinance@wanadoo.fr (P. Debodinance).

KEYWORDS

Sub-urethral sling;
Surgery of female
stress urinary
incontinence;
Local anesthesia

Conclusion Nous militons pour un retour à l'anesthésie minimale invasive, comme celle décrite initialement par les promoteurs du *tension-free vaginal tape* (TVT), qui permet la pose de bandelettes sous-urétrales, sous anesthésie locale avec sédation légère, en ambulatoire de façon confortable pour les patientes.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Summary

Objective. – To evaluate the feasibility and the comfort of the local anesthesia more or less associated with a light sedation for the sub-urethral vaginal tape in the urinary incontinence surgery.

Material and methods. – In a series without selection, 138 patients, benefiting from the isolated sub-urethral vaginal tape surgery (51: Monarc®; 18: TVT-O® and 69: TVT Secur®), are submitted, after premedication (alprazolam, hydroxyzine), to a pure local anesthesia (ropivacaine–clonidine and adrenalin) for the TVT Secur® and associated with a light sedation (midazolam–sufentan) for the TVT-O® and Monarc®. The anxiety, the peroperative pain and the satisfaction of patients have been evaluated by an analogical visual scale (EVA).

Results. – No significant difference is put in obviousness for the preoperative anxiety in three groups, similarly for the peroperative pain classified in three group, EVA: 1–30, 40–60 and 70–100 mm with, respectively, for Monarc® 54.9, 35.3 and 7.8%, for TVT-O® 77.8, 22.2 and 0% and for TVT Secur® 47.8, 43.5 and 8.7%. In the postoperative period, analgesics have been prescribed for 92.2 and 94.4% of Monarc® and TVT-O® and for 7.2% of TVT Secur®. More than 92% of patients recommend this type of anesthesia.

Discussion. – Contrarily to the majority of authors that use a deep sedation, the weak dose that we have used allows a perfected vigilance. The interest of ropivacaine associated with clonidine was both to have a vasoconstrictor effect and a prolongation of the analgesic effect with a lesser toxic effect than lidocaine and bupivacaine.

Conclusion. – We militate for a return to a minimal invasive anesthesia as that described initially by promoters of the tension-free vaginal tape (TVT), that allows the sub-urethral vaginal tape surgery, under local anesthesia with light sedation, in ambulatory of comfortable manner for patients.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Après dix ans d'utilisation, la pose de bandelettes sous-urétrales est devenue le *gold standard* dans la cure d'incontinence urinaire d'effort. En effet, Ulmsten et al. [1] dès 1996, Delorme [2] en 2001 et de Leval en 2003 [3] ont décrit les voies les plus utilisées : rétropubiennes, obturatrices de dehors en dedans et de dedans en dehors. Dans leur série inaugurale, Ulmsten et al. [1] utilisaient l'anesthésie locale et pourtant, en France, ce type d'anesthésie est très peu utilisé. Dans une enquête récente diligentée par Ducarme¹ sur les habitudes des chirurgiens pratiquant régulièrement la chirurgie de l'incontinence urinaire, on a noté un taux d'anesthésie générale de 32,7%, locorégionale de 58% et locale de 9,3% pour la voie rétropubienne et, respectivement, de 50, 47,1 et 3,1% pour la voie obturatrice.

Nous avons voulu montrer par cette étude que l'anesthésie locale est possible dans la presque totalité des cas.

Matériels et méthodes

Du 3 octobre 2006 au 30 juin 2007, dans une série continue sans sélection particulière du profil des patientes, 138 patientes souffrant d'incontinence urinaire d'effort isolée ont bénéficié de la pose de bandelettes sous-urétrales

(Monarc® : 51 cas ; TVT-O® : 18 cas et TVT Secur® : 69 cas). Un des deux opérateurs a posé les bandelettes Monarc®, l'autre TVT-O® et TVT Secur®. Aucun autre geste associé n'était réalisé dans le même temps opératoire. La patiente avait bénéficié d'une consultation préanesthésique, sauf pour le TVT Secur® et entré dans le service le matin de l'intervention à 7 h 00 à jeun. La pose avait lieu en début de programme opératoire.

Le protocole anesthésique était le suivant.

Une prémédication était faite une heure avant l'intervention, la patiente recevant 0,25 à 0,50 mg d'alprazolam (Xanax®) et 1 mg/kg d'hydroxyzine (Atarax®).

Une sédation était utilisée uniquement pour le passage transobturateur Monarc® et TVT-O®, et était réalisée au bloc opératoire par une injection de 2 mg de midazolam (Hypnovel®) et un à deux bolus de cinq gamma de sufentanil (Sufenta®).

Pour l'anesthésie locale, une dilution de 1 mg d'adrénaline dans 10 cm³ de sérum salé, dont 3 cm³ de ce mélange était mélangé avec deux ampoules de 20 ml de ropivacaine (Naropeine®) à 7,5 mg/ml associées à 1 µ/kg de clonidine (Catapressan®) sans dépasser une demi-ampoule, le tout dilué dans 100 cm³ de sérum salé.

Pour la voie transobturatrice, on utilisait une aiguille à ponction lombaire 19 gauges.

L'injection se faisait dans le pli génitocrural au niveau de l'incision cutanée, puis l'aiguille était dirigée en direction du trou obturé, puis retirée lentement durant l'injection.

¹ Ducarme G. Prise en charge chirurgicale de l'incontinence urinaire d'effort en France. JGOBR. Soumise pour publication.

Tableau 1 Évaluation de l'anxiété préopératoire.**Table 1** Evaluation of the preoperative anxiety.

	EVA moyen/10	0–30 mm	40–60 mm	70–100 mm	p
Monarc®	37,8	23 (45%)	19 (37,3%)	9 (17,7%)	>,0,05
TVT-O®	47,8	4 (22,2%)	11 (61,1%)	3 (16,7%)	>,0,05
TVT-S®	50,7	19 (27,5%)	27 (39,1%)	23 (33,4%)	>,0,05

Tableau 2 Évaluation de la douleur peropératoire.**Table 2** Evaluation of the peroperative pain.

	EVA moyen/100 mm	0	10–30 mm	40–60 mm	70–100 mm	p
Monarc®	30,2	18 (33,3%)	11 (21,6%)	18 (35,3%)	4 (7,8%)	>,0,05
TVT-O®	18	6 (33,4%)	8 (44,4%)	4 (22,2%)	0	>,0,05
TVT-S®	35,5	21 (30,4%)	12 (17,4%)	30 (43,5%)	6 (8,7%)	>,0,05

Pour l'injection vaginale, l'aiguille était pliée au niveau de son tiers distal pour faire un angle de 130°, puis dirigée facilement vers le trou obturateur en para-urétral dans le cul-de-sac vaginal et retirée lentement durant l'injection. La même procédure était effectuée du côté opposé. Une petite bulle du mélange était ensuite instillée en sous-muqueux, juste sous l'urètre à l'emplacement de l'incision verticale.

Pour le TVT Secur®, le même mélange était utilisé mais à demi-dose. Une petite bulle de ce mélange était instillée en sous-muqueux juste sous l'urètre. À l'aide d'une seringue équipée d'un trocart de 21 gauges 50 mm, l'aiguille était dirigée facilement par voie vaginale vers le trou obturé à 45°. L'injection débutait juste au travers de la membrane, puis la seringue était retirée lentement, en injectant jusqu'à la ligne médiane.

Après cinq minutes d'attente, l'intervention, réalisée en dedans en dehors ou de dehors en dedans pour la voie trans-obturatrice ou le TVT Secur®, était ensuite débutée selon les descriptions précédentes.

La procédure opératoire ne dépassait pas dix minutes et la patiente regagnait sa chambre après un bref passage en salle de surveillance postinterventionnelle. Aucune sonde urinaire n'était posée. Après deux mictions et contrôle d'un éventuel résidu postmictionnel, la patiente rentrait chez elle, soit vers h+6 pour le TVT Secur®, soit h+9 pour les autres méthodes.

Une échelle visuelle analogique (EVA) de 0 à 100 mm a permis l'évaluation de l'anxiété préopératoire sur table (0 patiente très détendue, 100 mm anxiété maximale avec tremblement), de la douleur peropératoire (0 aucune douleur, 100 mm douleur maximale tolérable) et de la

satisfaction des patientes (0 très déçue et 100 mm très satisfaite). Des antalgiques (paracétamol, tramadol) en postopératoire immédiat étaient prescrits à la demande.

Les outils statistiques utilisés ont été le test du Khi-2 et le test de Fisher.

Résultats

Les techniques Monarc® et TVT-O® ont toutes deux été réalisées sous anesthésie locale avec sédation, le TVT Secur® sous anesthésie locale pure pour 66 patientes et locale avec sédation pour trois patientes. La difficulté opératoire rencontrée par l'opérateur a également été notée. Elle était de 0,6/10 pour Monarc®, 1,3/10 pour TVT-O® et de 0,4/10 pour TVT Secur®, et sans différence significative.

L'évaluation de l'anxiété préopératoire est détaillée dans le **Tableau 1**. Aucune différence n'est significative même si l'on observe une tendance chez les patientes relevant de l'anesthésie locale pure sans sédation au moment de l'entrée au bloc opératoire.

L'évaluation de la douleur peropératoire est rapportée dans le **Tableau 2**. Dans les trois séries, le pourcentage de douleur absente pendant l'acte est identique (33,3, 33,4 et 30,4%). Pour les douleurs cotées 1–30, 40–60 et 70–100 mm, les différences ne sont pas statistiquement significatives, même si la tendance moindre douleur semble l'être pour le TVT-O®.

Le moment de l'intervention où se situait la douleur figure dans le **Tableau 3**. Si l'on excepte le moment de l'injection du produit anesthésiant, on notera une différence entre les deux techniques obturatrices. Le passage de

Tableau 3 Moment de l'intervention où la patiente avait une perception de douleur (nombre de patientes).**Table 3** Moment of the intervention where the patient had a perception of pain (number of patients).

	Position de la patiente	Injection anesthésie	Incision dissection	Passage aiguille	Passage bandelette	Insertion	Suture	Toutes les étapes
Monarc®		9	1	10	2		2	2
TVT-O®	3	1	2	0	0		1	0
TVT-S®		8	1			32	2	1

Tableau 4 Satisfaction par rapport au type d'anesthésie.**Table 4** Satisfaction and type of anesthesia.

	EVA moyen/ 100 mm	0–30 mm	40–70 mm	80–100 mm	p
Monarc®	91,3	1 (2%)	2 (4%)	48 (94%)	>,0,05
TVT-O®	90,5	0	1 (5,5%)	17 (94,5%)	>,0,05
TVT-S®	91,9	0	8 (11,6%)	61 (88,4%)	>,0,05

l'aiguille par la voie « dehors–dedans » étant plus douloureux que le passage « dedans–dehors ». Pour le TVT Secur®, c'est essentiellement à la poussée de l'introducteur dans le muscle obturateur interne que la douleur était ressentie. L'utilisation d'antalgiques (paracétamol, tramadol) en postopératoire immédiat a été nécessaire dans 60,8% des cas pour Monarc® et 72,2% pour TVT-O®, alors que prescrit dans seulement 7,2% pour le TVT Secur®.

Le taux de satisfaction des patientes à ce type d'anesthésie est élevé (Tableau 4) avec plus de 90 mm de moyenne, et mesuré entre 80 et 100 mm pour 88,4% pour le TVT Secur® et 94% pour les deux autres procédures. Au total, les patientes ont mentionné qu'elles renouvelleraient ce type d'anesthésie dans 92,2% pour Monarc®, 94,4% pour TVT-O® et 92,8% pour TVT Secur®.

Discussion

Les substances utilisées en sédation étaient le midazolam (Hypnovel®) et le sufentanil (Sufenta®). Il fallait respecter deux impératifs que nous nous étions fixés : la sédation vigile, afin d'évaluer le degré d'anxiété et de douleur des patientes, et la possibilité d'une sortie dans les conditions de l'anesthésie ambulatoire.

En ce qui concerne l'anesthésie locale, la ropivacaïne a été utilisée pour ses propriétés vasoconstrictrices facilitant l'acte chirurgical et aussi pour son plus grand index thérapeutique, par rapport à la bupivacaïne concernant les complications cardiaques et la lidocaïne pour les complications neurologiques. La clonidine, de par son effet négatif sur les récepteurs alpha, permettait de diminuer la résorption de la ropivacaïne. Ainsi, elle prolongeait l'effet du bloc nerveux afin de procurer une analgésie postopératoire satisfaisante et durable.

La technique *tension-free vaginal tape* (TVT) est le plus souvent réalisée sous anesthésie locale avec sédation mais peu d'articles détaillent son évaluation. Ulmsten et al., dans leur premier article [1], ont utilisé une prémédication suivie d'une sédation composée de midazolam 1 mg et de fentanyl 0,05 mg. Notre protocole est calqué sur ces derniers avec vigilance complète des patientes, soit ne dépassant jamais le stade 2 de l'*observer's assessment of anesthesia and analgesia scale* (OAA/S). Villet et al. [4] ont également suivi ce même protocole. Garcia et al. [5] rapportent leurs expériences sur 37 TVT posés sous anesthésie locale pure d'un mélange Xylocaïne® et marcaïne. Dès lors que les auteurs signalent l'utilisation de Propofol i.v.® seul ou associé à midazolam lors d'une sédation [6–10], il s'agit en fait d'une anesthésie générale car la patiente n'est plus vigile et dort. Une confusion peut alors apparaître avec le terme de sédation associée à l'anesthésie locale. Dans leur article, Norris

et al. [11] étudient la qualité de l'anesthésie à la pose du TVT sous anesthésie locale et sédation. Dans ce cas, la sédation minimale entraîne les patientes au moins dans un stade 3 selon OAA/S (endormi, yeux fermés avec éveil à la voix). Ils trouvent une corrélation positive entre l'anxiété préopératoire et la quantité de fentanyl nécessaire. Les scores de sédation et les performances psychologiques sont comparables à ceux d'une anesthésie générale mais, dans ce cas, les opérateurs ne peuvent évaluer la tension de la bandelette en cours d'intervention.

Seuls deux articles détaillent le retentissement sur la douleur. Schatz et Henriksson [10] ont étudié la douleur postopératoire entre quatre et huit heures après l'intervention. Leur anesthésie locale était un mélange de 100 ml de carbocaïne–adrénaline 0,5% et de 60 ml d'hydrochloride de mepivacaïne 5 mg/ml et d'adrénaline 5 µg/ml, le tout dilué dans 60 ml de NaCl 0,9%. Cependant, la sédation utilisée était une anesthésie générale (100 µg de Fentanyl i.v.® et 50–100 mg de Propofol i.v.®). La douleur était évaluée selon l'EVA de 0 à 100 mm. La moyenne était de 5 mm avec 88% des patientes, comprise entre 1 et 10 mm. Seules 3% des patientes dépassaient 30 mm. Le retour à domicile se faisait le jour même pour 71% des patientes.

Dans notre étude, nous n'avons pas évalué la douleur dans les suites. Elle est de toute façon très diminuée et quasi absente à la sortie de la patiente. Dans un travail récemment présenté au congrès de la IUGA à Cancun [12] sur 107 TVT Secur® réalisés sous anesthésie locale pure, la douleur a été notée en peropératoire, en fin d'intervention, à six heures et à 12 heures. En peropératoire, la douleur moyenne rapportée par les patientes était de 28/100 mm avec huit patientes sur 81 ayant une EVA supérieure à 70 mm. À la fin de l'intervention, elle était de 7/100 mm et à six heures et 12 heures de 1,3/100 mm.

Le travail de Wang et Chen [13] est le seul à avoir randomisé 73 patientes bénéficiant d'une intervention TVT classique pour une anesthésie épidurale (20 ml de lidocaïne à 2%) et une anesthésie locale (60 ml de lidocaïne à 1%) avec sédation (1 mg de benzodiazépine et 0,05 mg de citrate de fentanyl). La douleur a été évaluée par le questionnaire de McGill et l'anxiété par le *Spielberger state-trait anxiety inventory* (STAI) en pré- et postopératoire. Il n'y avait aucune différence dans les deux groupes pour la durée de l'intervention, le score de douleur peropératoire (moyenne = 1,11 ± 0,27 versus 1,17 ± 0,29), la douleur maximum chaque minute de l'intervention. Le moment de la douleur était retrouvé au passage de l'aiguille dans la dissection para-urétrale et au retrait de la bandelette à travers l'incision sus-pubienne. Là encore, aucune différence n'a été retrouvée dans les deux groupes. Par contre, dans le groupe anesthésie épidurale, les mictions ont été plus

perturbées (augmentation du résidu postmictionnel et de la durée pour une première miction normale).

Conclusion

L'expérience nordique et la nôtre depuis près de dix ans avec le TVT rétropubien et les techniques dérivées obturatrices nous confirment la totale confiance en ce type de prise en charge en ambulatoire. À quelques exceptions près, ce type de chirurgie minimale invasive peut être réalisé sous anesthésie minimale invasive, locale avec sédation légère.

Références

- [1] Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1996;7:81–5.
- [2] Delorme E. Transobturator urethral suspension: mini-invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;11:1306–13.
- [3] de Leval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: transobturator vaginal tape inside–out. *Eur Urol* 2003;44:724–30.
- [4] Villet R, Fitremann C, Salet-Lizee D, Collard D, Zafropulo M. Un nouveau procédé de traitement de l'incontinence urinaire d'effort (IUE): soutènement sous-urétral par bandelette de Prolène sous anesthésie locale. *Prog Urol* 1998;8:1080–2.
- [5] Garcia G, Colomb F, Ragni E, Chevalier D, Toubol J, Rossi D, et al. La bandelette TVT: étude prospective comparant des critères cliniques, urodynamiques et de qualité de vie pré- et postopératoire. *Prog Urol* 2002;12:1244–50.
- [6] Lo TS, Huang HJ, Chang CL, Wong SY, Horng SG, Liang CC. Use of intravenous anesthesia for tension-free vaginal tape therapy in elderly women with genuine stress incontinence. *Urology* 2002;59:349–53.
- [7] Flam F. Sedation and local anesthesia for vaginal pelvic floor repair of genital prolapse using mesh. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007;18(12):1471–5.
- [8] Axelsen SM, Bek KM. Anterior vaginal wall repair using local anaesthesia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;112:214–6.
- [9] Liapis A, Bakas P, Creatsas G. Assesment of TVT efficacy in the management of patients with genuine stress incontinence with the use of epidural vs intravenous anesthesia. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007;18(10):1197–2000.
- [10] Schatz H, Henriksson L. Pain during the TVT procedure performed under local anesthesia. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:347–9.
- [11] Norris A, Scerrit A, Powell M. Quality of anaesthesia for insertion of tension-free vaginal tape using local analgesia and sedation. *Eur J Anesthesiol* 2001;18:755–8.
- [12] Debodinance P, Lagrange E, Amblard J, Lenoble C, Villet R, Cosson M, et al. TVT SecurTM: more and more minimal invasive. Preliminary prospective study on 107 cases. 2007.
- [13] Wang AC, Chen MC. randomized comparison of local versus epidural anesthesia for tension-free vaginal tape operation. *J Urol* 2001;165:1177–80.