

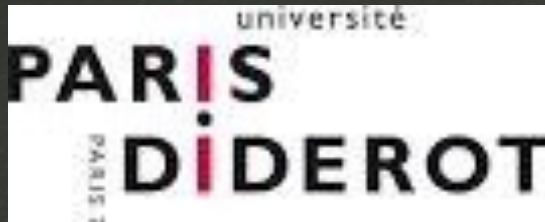
TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT

Matthieu Mezzadri, Jeremy Sroussi,
Yann Delpech, J.L. Benifla

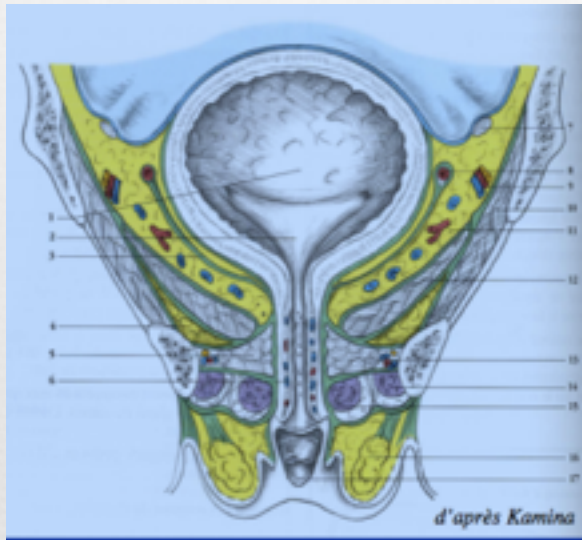
Service de gynécologie-obstétrique
Hôpital Lariboisière



15th Vietnam-France-Asia-Pacific
Conference on Ob/Gyn
Ho Chi Minh Ville / Hanoi
Mai 2015



miction et continence



orthosympathique : remplissage

α : fermeture du col et de l'urètre

β : relaxation du détrusor
(très faible densité)

parasympathique : vidange

μ : contraction en masse du détrusor

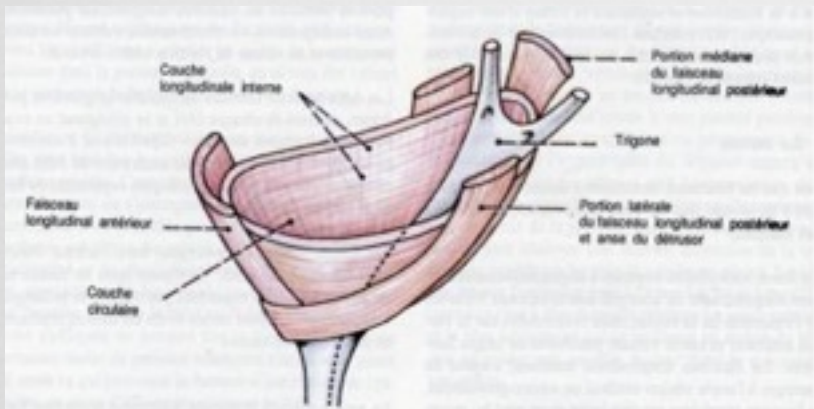
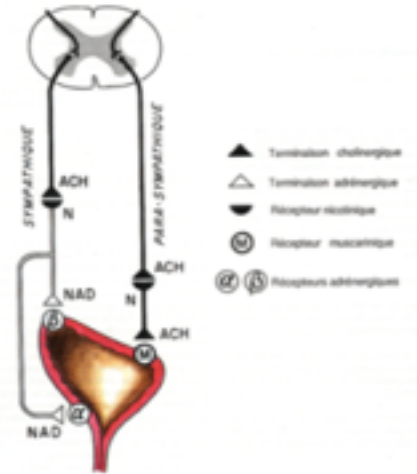


Fig 1. 2 - Myoarchitecture de la base vésicale (d'après S. Juskiwenski et coll. -95-)

Pelvic Nerve
(Parasympathetic)

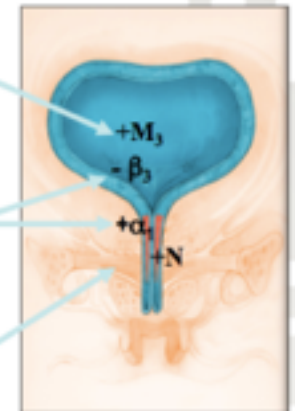
ACh

Hypogastric Nerve
(Sympathetic)

NE

Pudendal Nerve
(Somatic)

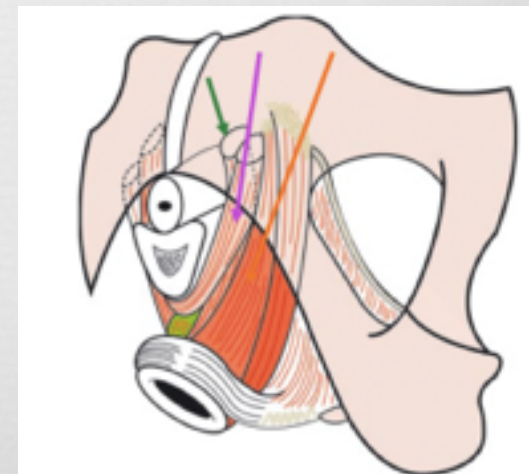
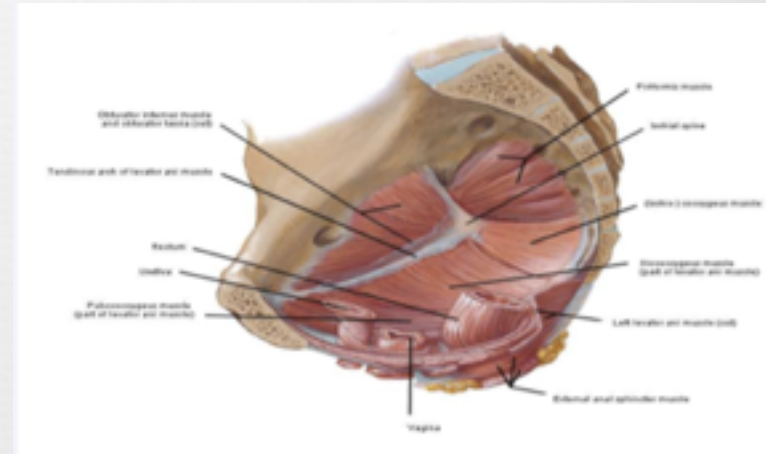
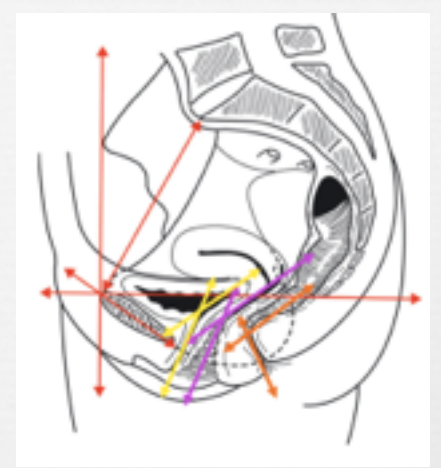
ACh



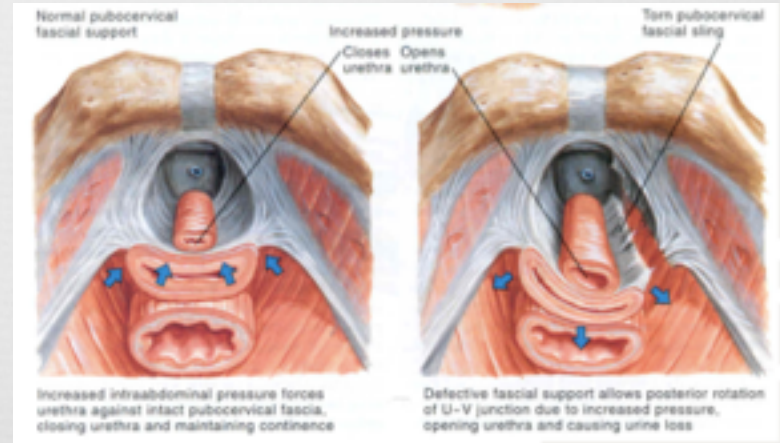
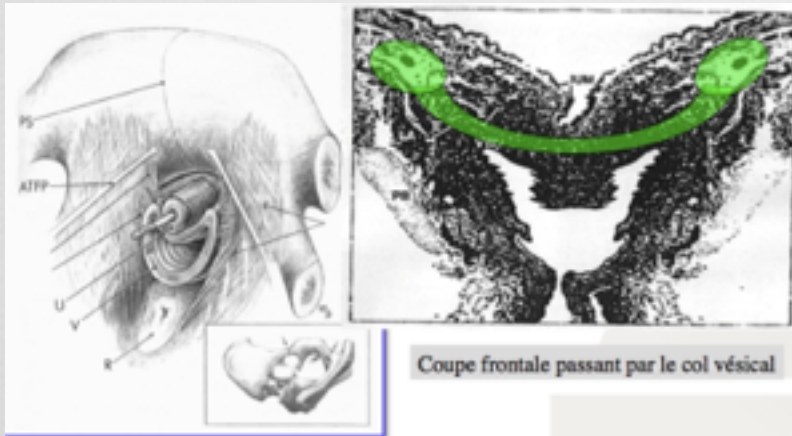
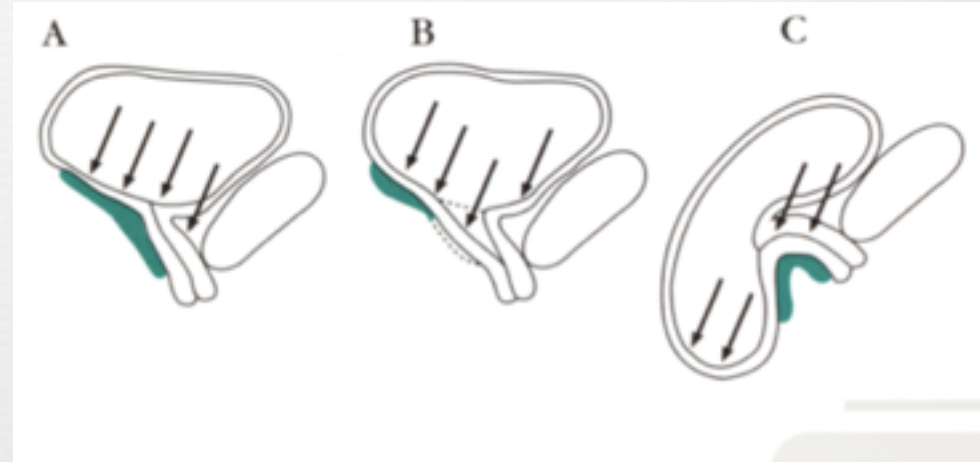
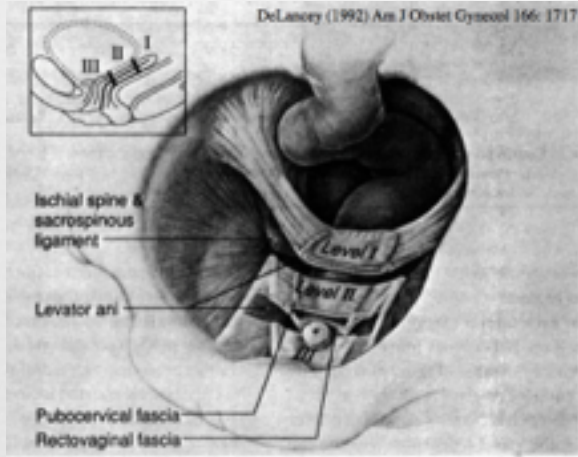
miction et continence



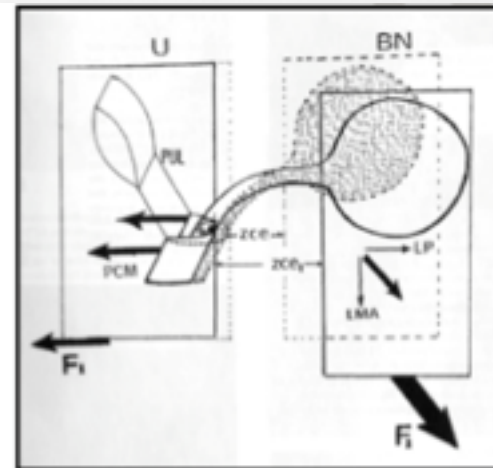
- **La contraction du faisceau puborectal élève, soutient et ferme le col de la vessie**
- **La contraction des releveurs, insérés sur l'arc tendineux, contribue à rigidifier le hamac.**



Hypothèse de De Lancey : hypermobilité cervico-urétrale (niveau III)



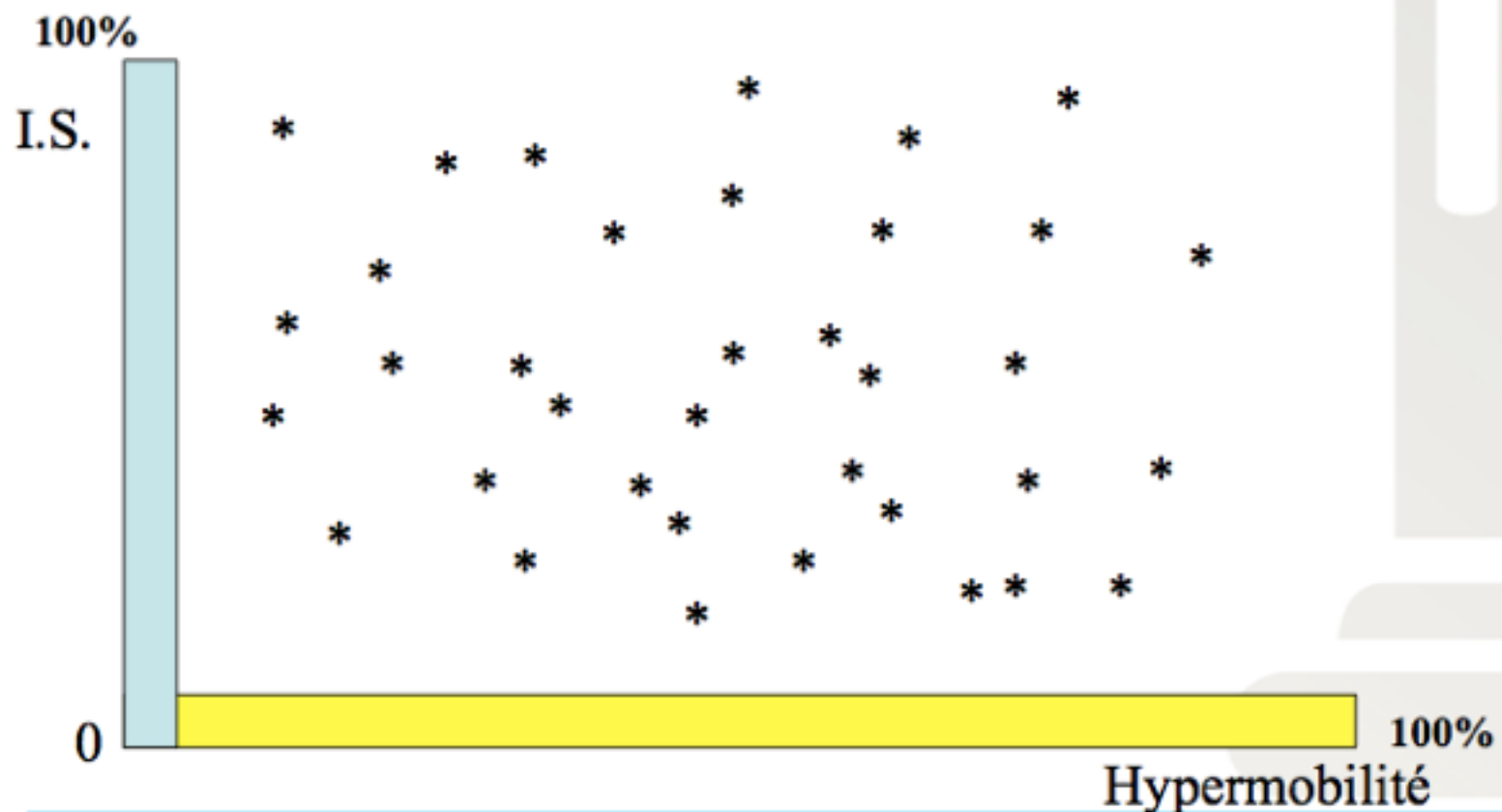
Théorie intégrale d'Ulmsten et Petros



Le hamac de De Lancey => La théorie intégrale d'Ulmsten et Pétrós (93)

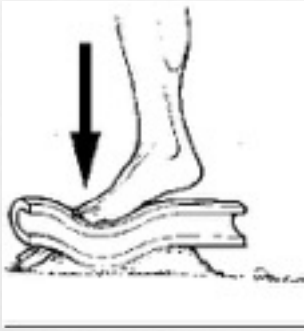
- Description d'une obstruction dynamique de l'urètre par allongement
- Traction de l'urètre vers l'avant par les ligaments périnéaux

IUE : Hypermobilité/IS

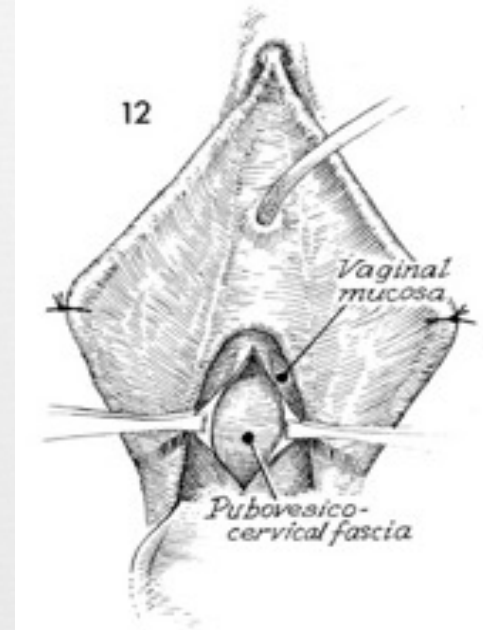


Fleischmann N et al. Sphincteric urinary incontinence: relationships of vesical leak point pressure, urethral hypermobility and severity of incontinence. J Urol, March 2003.

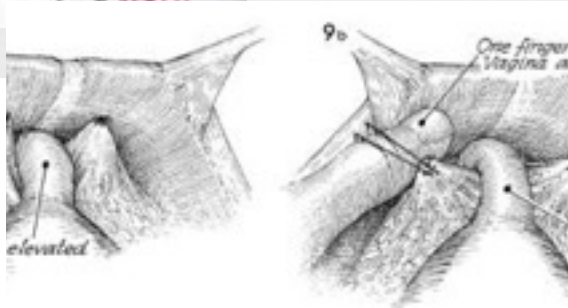
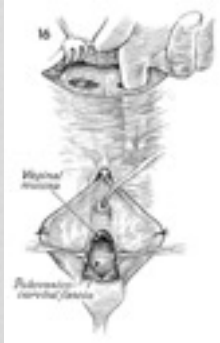
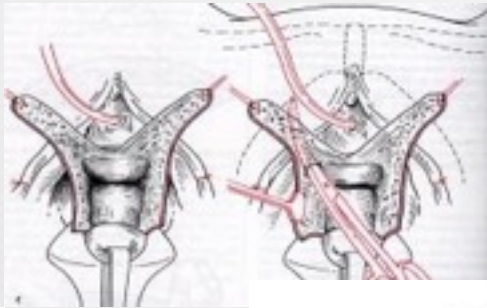
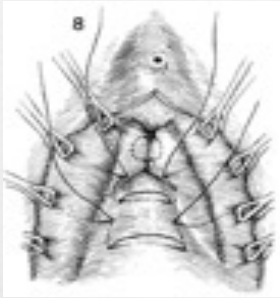
Soutènement urétral découle de la théorie de Ulmsten

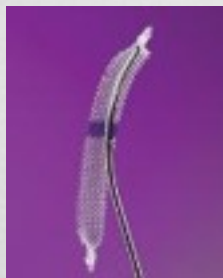
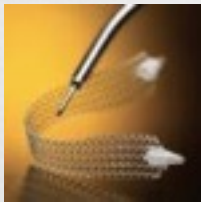
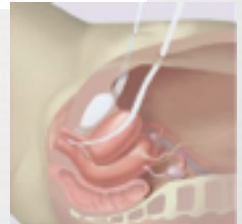
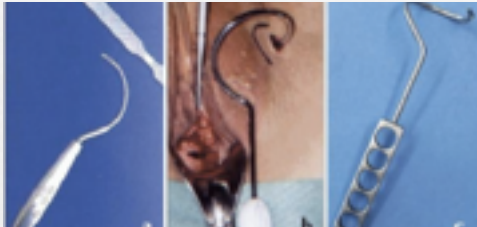


- ∞ Marion-Kelly
- ∞ Goebell-Stoeckel
- ∞ Ingelman-Sundberg
- ∞ Raz
- ∞ Bologna
- ∞ Stamey
- ∞ Marshall-Marchetti-Krantz
- ∞ Burch



→ **BSU RP/TO et ISU**





TVT™ (rétropubien) [Ulmsten 1996]



Long-Term Results With Tension-Free Vaginal Tape on Mixed and Stress Urinary Incontinence

Uppsala University, Uppsala, Sweden.

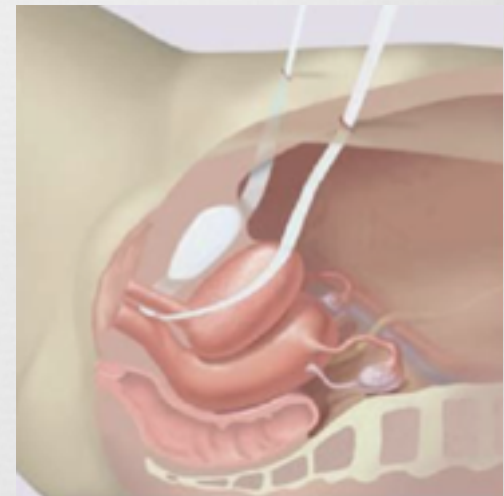
Corinne Holmgren, MD, Staffan Nilsson, MD, PhD, Lars Lanner, MD, and Dan Hellberg, MD, PhD

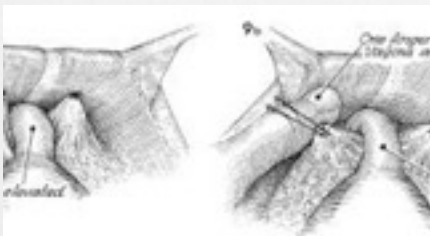
OBSTETRICS & GYNECOLOGY

VOL. 106, NO. 1, JULY 2005

Surgeon No.	No. of TVTs	Cure Rate (%)
1	250	217 (86.8)
2	81	69 (85.2)
3	103	81 (78.6)
4	18	13 (72.2)
5	57	49 (86.0)
6	11	10 (90.9)
7	40	34 (85.0)
8	15	13 (86.7)

TVTs, tension-free vaginal tape procedures.





Burch vs TVT?

[Ward et al, BJOG, 2007]



∞ Efficacité TVT = Burch

	TVT		Colposuspension		P
	Before surgery (n = 170)	5 years (n = 72)	Before surgery (n = 157)	5 years (n = 49)	
1-hour perineal pad test					
Pad weight change (g)	18 [6-36]	0 [0-0.6]	16 [6-38]	0 [0-0]	0.93*
Weight change of <1 g	4 (2%)	58 (81%)	5 (3%)	44 (90%)	0.21**

*Wilcoxon rank sum test, [95% CIs for difference -7.0 to 6.8].
 **Fisher's exact test, comparing proportion of negative pad tests at 5 years in each group.

∞ Morbidité TVT < Burch

	5 years postoperatively (including patients who have had surgery for prolapse)						
	TVT (n = 81)	%	Colposuspension (n = 59)	%	P value*	Difference (%)	95% CI for difference
Cystocele/cystourethrocele or anterior colporrhaphy**	33(10)	41	22(3)	37	0.73	3.5	-13.2 to 20.2%
Vault or cervical prolapse/enterocele or vaginal hysterectomy for prolapse/vault support procedure***	19(9)	23	25(7)	42	0.026	21.4	3.8 to 39%
Rectocele or rectocele repair****	26(4)	32	31(5)*****	49	0.023	20.6	4.0 to 37.3%

Voie transobturatrice, TOT, 2003



MONARC™ « out-in »



TVT-O™ « in-out »



Rétropubien ou Transobturateur?

∞ Satisfaction : RP = TO [Wai et al, *Obstet Gynecol*, 2013]

∞ TO in-out = TO out-in

[Latthe et al, *BJU Int*, 2010] [Abdel Fattah et al, *Eur Urol*, 2013]

∞ Méta-analyse [Novara et al, *Eur Urol*, 2010] :

∞ RP : meilleure efficacité objective

∞ TO : efficacité subjective similaire

∞ TO : moins de complications

∞ Plaie de vessie (OR: 2.5; CI: 1.75-3.57; p < 0.0001)

∞ Hématome (OR: 2.62; CI: 1.35-5.08; p = 0.005)

∞ Dysurie et rétention (OR: 1.35; CI: 1.05-1.72; p = 0.02)

∞ Sauf **perforation vaginale** (0 à 10% TO vs 0 à 1.5% RP) et douleurs



ORIGINAL ARTICLE

Retropubic versus Transobturator Midurethral Slings for Stress Incontinence

[Richter et al, NEJM, 2010]

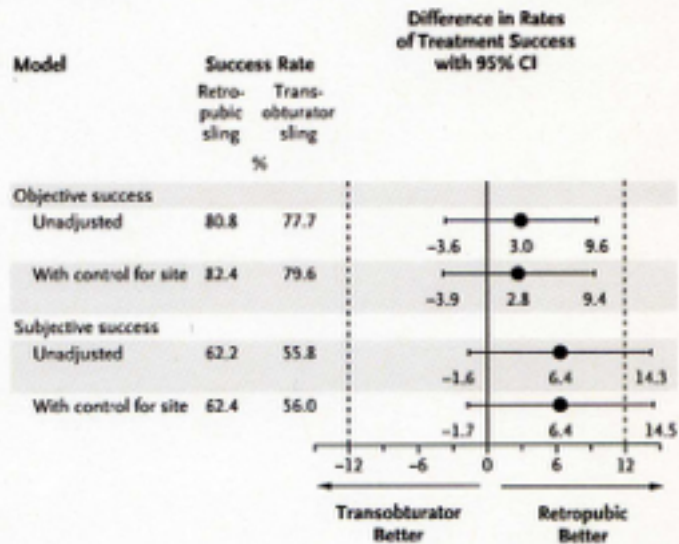


Figure 2. Assessment of Equivalence at 12 Months between a Retropubic and a Transobturator Midurethral Sling as Treatment for Urinary Incontinence.

The difference in the rates of treatment success (retropubic minus transobturator) at 12 months is shown, with two-sided 95% confidence intervals (CIs). A value greater than 0 percentage points indicates that there is a higher success rate with the retropubic sling than with the transobturator sling; a value less than 0 indicates that there is a higher success rate with the transobturator sling than with the retropubic sling. If the entire confidence interval lies within a prespecified range of -12 to +12 percentage points, the retropubic and transobturator slings can be considered to be equivalent.

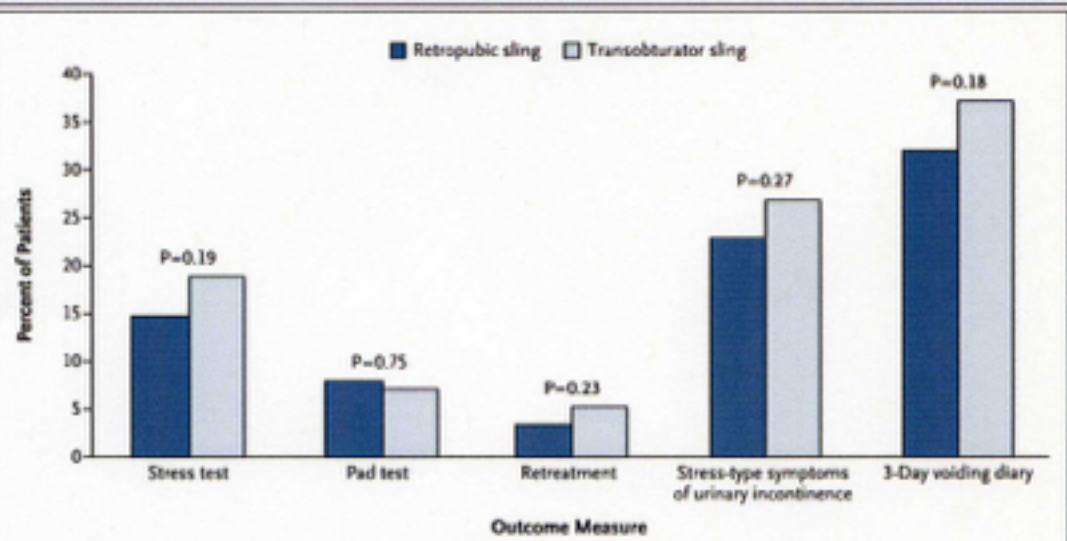


Figure 3. Proportion of Patients with Treatment Failure at 12 Months, According to Objective and Subjective Criteria. Retreatment includes surgical, pharmacologic, or behavioral treatment, placement of a new device, and other treatment. Stress-type symptoms of urinary incontinence were assessed with the use of the Medical, Epidemiological and Social Aspects of Aging questionnaire.²⁸

Retropubic versus Transobturator
Midurethral Slings for Stress Incontinence

[Richter et al, NEJM, 2010]

Table 2. Adverse Events, According to Treatment Group, Severity, and System.*

Adverse Event	Retropubic Sling (N = 298)		Transobturator Sling (N = 299)		P Value
	Events	Patients	Events	Patients	
	no.	no. (%)	no.	no. (%)	
Serious adverse event	43	41 (13.8)	20	19 (6.4)	0.003
Wound-related event	10	9 (3.0)	5	5 (1.7)	0.30
Mesh exposure†	9	8 (2.7)	1	1 (0.3)	
Mesh erosion‡	1	1 (0.3)	1	1 (0.3)	
Surgical-site infection	0	0	2	2 (0.7)	
Granulation tissue	0	0	1	1 (0.3)	
Genitourinary event	23	23 (7.7)	13	13 (4.3)	0.09
Urethral perforation	1	1 (0.3)	0	0	
Bladder perforation‡	15	15 (5.0)	0	0	
Vaginal epithelial perforation	6	6 (2.0)	13	13 (4.3)	
Recurrent cystitis, leading to diagnostic cystoscopy¶	1	1 (0.3)	0	0	
Vascular or hematologic event	1	1 (0.3)	1	1 (0.3)	>0.99
Pulmonary embolus	0	0	1	1 (0.3)	
Postoperative bleeding	1	1 (0.3)	0	0	
Neurologic symptoms‡	1	1 (0.3)	0	0	0.50
Voiding dysfunction requiring surgery, use of catheter, or both	9	8 (2.7)	0	0	0.004
Other (urothelial abrasion)	0	0	1	1 (0.3)	0.50

Efficacité des mini-bandelettes (Single Incision Slings) :

∞ Méta-analyse (9 essais randomisés, 758 patientes) :

- ∞ Moins de douleurs mais taux de réintervention plus important dans le groupe mini-sling [Abdel Fattah, *Eur Urol*, 2011]

∞ TVT vs TVT-Secur [Hamer, *IUJ*, 2013]

- ∞ Echec ou récurrence à 3 ans : 6% (TVT) vs 29% (TVT-Secur), $p=0,01$
- ∞ Efficacité subjective à 1 an : 98% (TVT) vs 80% (TVT-Secur), $p=0.03$

∞ TVT-O vs TVT-Secur : échec objectif :

- ∞ $n=154$, 5 ans, 32% (TVT-Secur) vs 18% (TVT-O), $p=0.31$ [Tommaselli, *Eur J Obstet Reprod Biol*, 2015]
- ∞ $n=87$, 2 ans, 31% (TVT-Secur) vs 8% (TVT-O), $p=0.01$ [Masata, *IUJ*, 2012]
- ∞ $n=87$, 1 an, 52% (TVT-Secur) vs 9% (TVT-O), $p=0.01$ [Hota, *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2012]
- ∞ $n=122$, 1 an, 16% (TVT-Secur) vs 13% (TVT-O), $p=0.75$ [Bianchi-Ferraro, *IUJ*, 2013]



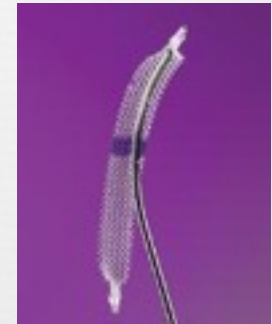
Efficacité des mini-bandelettes :

∞ **Avantage TVT™ vs Mini-ARC™** : échec ou récidence à 3 ans

∞ 52% Mini-ARC

∞ 9% TVT

∞ [Basu, IUJ, 2013]



∞ **TOT Monarc™ vs Mini-ARC™** : efficacité à un an

∞ 225 IUE par hypermobilité urétrale pure (**Pas d'IS**)

∞ Efficacité subjective : 92.2% (Mini-ARC) vs 94.2% (Monarc), p=0.78

∞ Efficacité objective : 94.4% (Mini-ARC) vs 96.7% (Monarc), p=0.5

∞ [Lee et al., Am J Obstet Gynecol, 2015]

∞ **TVT-O™ vs Ajust™** : évaluation à 1 an, n=137

∞ Moins de douleurs post-opératoire

∞ Réintervention : 5/69 (7%) vs 3/68 (4%), p=0.73

∞ [Mostafa et al., Urology, 2013]



Conclusion mini-slings : ATTENDRE...



- ∞ 31 essais, 3290 patientes
- ∞ Essentiellement sur TVT-Secur™ , retiré de la vente
- ∞ TVT-Secur inférieur à TVT RP
- ∞ **Pas assez de data et de recul pour les autres mini-bandelettes**
 - ∞ *[Nambiar et al, Cochrane 2014]*
- ∞ D'autres en évaluation...
 - ∞ **Altis™**, efficacité objective à 12 mois de 90%
 - ∞ *[Dias, Int Urogynecol J, 2014], [Kocjancic, J Urol, 2014]*



Insuffisance sphinctérienne



- ∞ Essai randomisé (n = 164)
- ∞ PCUM < 20 cmH₂O et/ou VLPP < 60 cmH₂O
- ∞ Ré-intervention 15/75 (20%) groupe TO
01/72 (1%) groupe RP
- ∞ RR 15; CI 95% 2-113; p < 0,001
- ∞ **RP plus efficace pour les femmes ayant une IS**

[Schierlitz et al, Obstet Gynecol, 2012]

Incontinence urinaire mixte



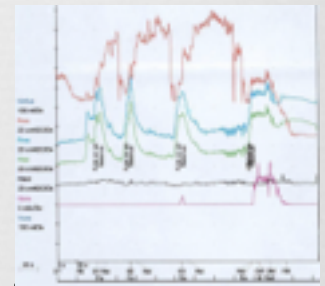
- ∞ **Méta-analyse (6 essais randomisés)**
- ∞ Taux de succès global sur IUE 85-97%
- ∞ Taux de succès global sur IUU 30-85%
 - *Composante d'effort liée à une IS elle-même responsable de l'HAV (la fuite précède l'urgence)*
- ∞ IUM sans HAD : RP = TP
- ∞ IUM avec HAD : RP < TO

[Jain et al, IUJ, 2011]

Incontinence urinaire mixte



- ∞ **Etude de cohorte (analyse multivariée)**
- ∞ L'HAD urodynamique augmente le risque de persistance d'une hyperactivité vésicale post-opératoire
 - ∞ OR 2.04, 95% CI 1.39-3.01
- ∞ La voie trans-obturatrice diminue le risque de persistance des urgenturies
 - ∞ OR 0.61, 95% CI 0.39-0.94



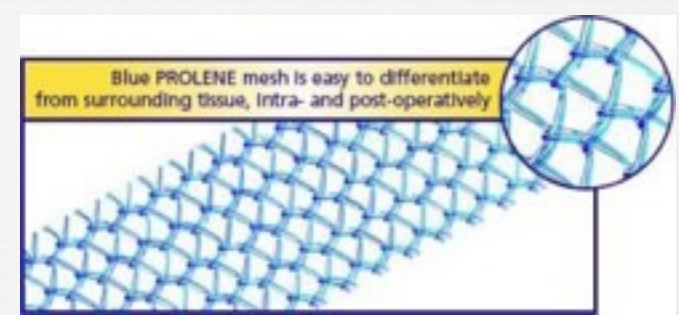
[Lee et al, BJOG, 2011]

Exposition prothétique vaginale



- ∞ Mersilène ++ [*Williams, 1962*]
- ∞ Silicone ++ [*Stanton, BJOG, 1985*]
- ∞ **Polypropylène monofilament 1-2%** [*Abdel-Fattah, 2006*]
 - ∞ TVT, TVT-O, Monarc
- ∞ Polypropylène multifilament 10-15% [*Balakrishan, 2007*]
 - ∞ *IVS, UraTape, ObTape*
- ∞ Polyester + collagène 10-20% [*Kobashi, J Urol, 1999*]

Polypropylène monofilament macroporeux



« macroporous polypropylene is the material of choice for suburethral sling », [Feifer, *Int Urogynecol J*, 2007]

Mais importance de la taille des pores :

Monarc™

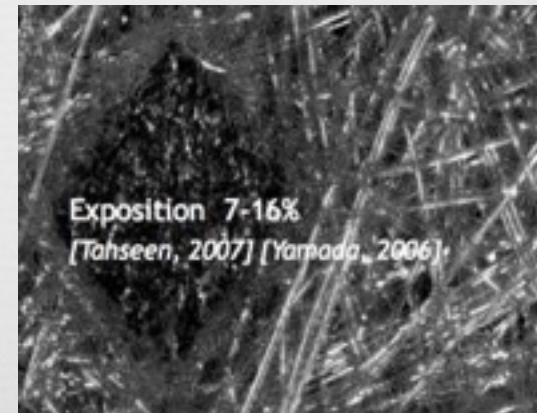
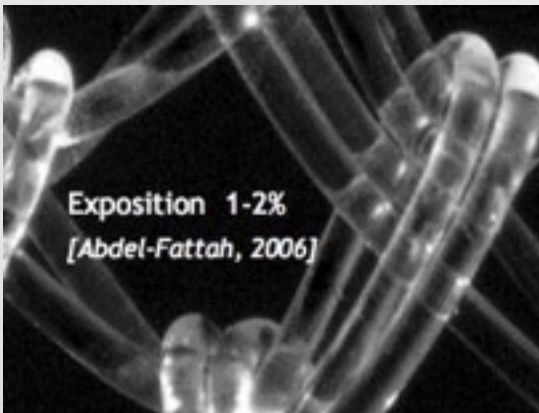
Fibres 150μ

Pores 1000μ

Obtape™

Fibres 29μ

Pores 50μ



Abcès après obtape™



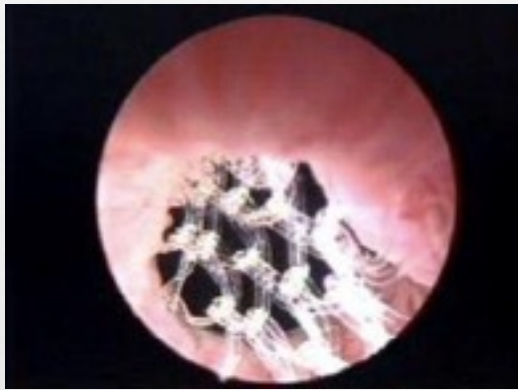


Erosion vésicale



- ∞ Plaie vésicale méconnue ou migration
- ∞ Perforation per-opératoire 0.2% TO vs 3.5% RP
[Sung, Am J obstet Gynecol, 2007]
- ∞ Cystoscopie systématique en voie RP
- ∞ Résection par voie mixte, continence préservée en générale
- ∞ **Diagnostic 4 à 11 mois après la pose : IU à répétition, lithiase, HAV, Hématurie**
[Clemens, 2000], [Tsui, 2004]
- ∞ TVT (monofilament) 0,7% à 5 ans (1/127)
- ∞ IVS (multifilament) 14% à 5 ans (6/42)
[Glavind at al, 2004]

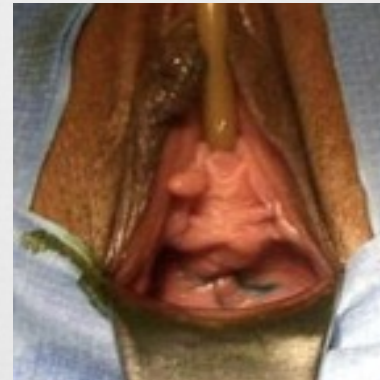
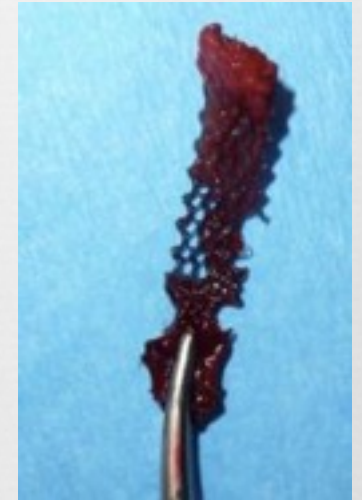
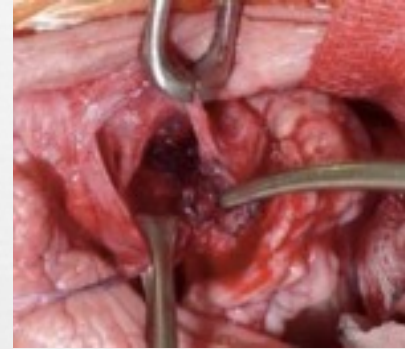




Erosion urétrale



- ⌘ Rare, 0.07 à 1.5%, [Clemens 2000], [Glavind 2004]
- ⌘ Passage sous muqueux méconnu ou bandelette trop serrée
- ⌘ Risque de fistule uréthro-vaginale ++
- ⌘ Résection, suture sur sonde +/- Martius
- ⌘ Réapparition des fuites 66% [Clemens 2000], [Wai, 2004]

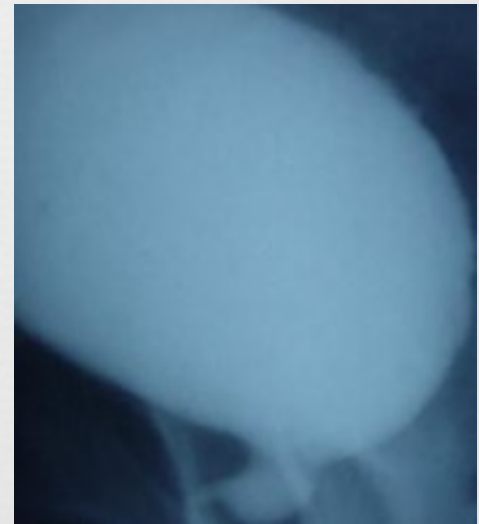


Hyperactivité vésicale :

- ∞ De novo, Amélioration ou Aggravation [*Sergent, 2003*]
- ∞ **Urgenturies de novo 10 à 13%**
[*Abouassaly, 2004*], [*Karram, 2003*]
- ∞ IUU 1.5% [*Sergent 2003*], [*Nilsson, 2001*]
- ∞ TVT = Burch [*Ward, 2004*], [*Wang, 2003*]
- ∞ RP = TO [*Delorme, 2001*], [*De Tayrac, 2004*]
- ∞ ECBU (infection), cystoscopie (érosion), cystomanométrie (HAD), débitmétrie (dysurie, bandelette trop serrée)
- ∞ Souvent, absence de cause retrouvée...

Obstruction :

- ❧ **Rétention complète, dysurie, RPM important, urgenteries**
- ❧ Possiblement, bandelette trop serrée ou trop proche du col vésical
- ❧ Incidence très variable en fct définition, 6 à 45%
 - ❧ *[De Tayrac 2004], [Mishra 2004], [Abouassaly 2004],[Sergent 2003], [Ulmsten 1999]*
- ❧ 68% de guérison spontanée à 48h
 - ❧ *[Abouassaly 2004]*
- ❧ 4% en sondage intermittent à 7 js
 - ❧ *[Debodinace 2002]*
- ❧ TVT = colposuspension de Burch
 - ❧ *[Debodinace 2002]*
- ❧ Voie TO ne protège pas
 - ❧ *[De Tayrac 2004]*



Obstruction :

☞ Symptômes dysuriques :

- ☞ Attente mictionnelle, plusieurs jets, jet faible, poussée abdominale, impression de vider incomplètement = 4-78%
- ☞ [Nilsson 2001], [Debodinace 2002], [De Tayrac 2002]

☞ Expérience de l'opérateur : rétention

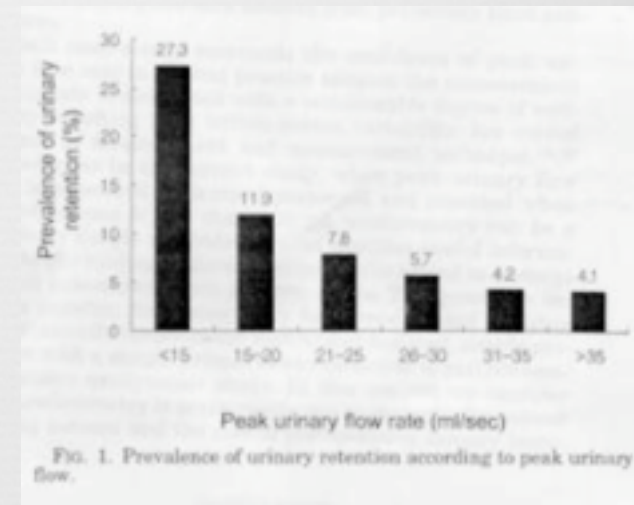
- ☞ 50 premiers TVT 5%
- ☞ 50 suivants 1.5%
- ☞ [Lebret 2001]

☞ Facteurs prédictifs :

- ☞ Hypocontractilité détrusorienne appréciable même en urodynamique)
- ☞ Obstruction (POP associé)
- ☞ Qmax faible [Hong 2003]

☞ Modifications urodynamiques après TVT :

- ☞ Qmax significativement diminué [Fritel 2004], [Mazouni 2004]
- ☞ Qmax < 15 ml/s 7-39% [Jacquetin 2000]
- ☞ Qmax < 10 ml/s 10% [Lebret 2001]
- ☞ Diminution de 12 ml/s chez 34% des femmes [Mazouni 2004]



Obstruction:

- ⌘ Rétention complète > 48h = reprise chirurgicale [*Abouassaly 2004*], [*Lebret 2001*]
- ⌘ Abaissement
- ⌘ Section médiane/latérale [*Debodinace 2003*]
- ⌘ Dépose/repose
- ⌘ Section + allongement [*Koelle 2001*]
- ⌘ Récidive incontinence après reprise = 30% [*Abouassaly 2004*], [*Hong 2003*]
- ⌘ Syndrome obstructif incomplet (RPM et/ou dysurie)
 - ⌘ Autosondages intermittents avec calendrier mictionnel
 - ⌘ Arrêt si résidus < 100 ml
 - ⌘ Reprise si persistance
 - ⌘ Taux de reprise 2.2% (1.4-4) [*Abouassaly 2004*], [*Debodinace 2002*]



Echec BSU

1



Eliminer
une complication

Extrusion
Obstruction
Infection
Fistule ...

2

Différencier IUE et IUI

Si IUI = prise en charge
Rééducation – NS Tibiale
Anticholinergiques
Toxine botulique
neuromodulation S3

3



IUE récidivée confirmée

4

Hypermobilité
non corrigée ?

Insuffisance
sphinctérienne ?

Risk factors associated with failure 1 year after retropubic or transobturator midurethral slings

Matthew D. Barber, MD, MHS; Steven Kleeman, MD; Mickey M. Karram, MD;
Marie Fidela R. Paraiso, MD; Mark Ellerkmann, MD; Sandip Vasavada, MD; Mark D. Walters, MD



FIGURE

Relationship between age and treatment failure

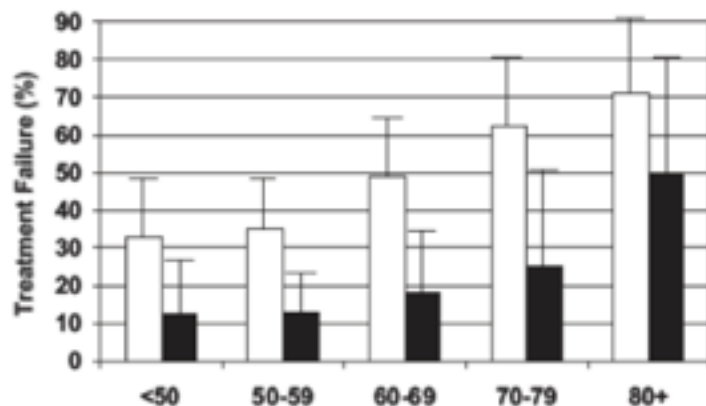


TABLE 2

Multivariable logistic regression analysis of risk factors for the development of any urinary incontinence 1 year after surgery

Variable	Adjusted odds ratio	95% CI
Treatment group (TVT vs TOT)	1.1	0.5-2.5
Age (per decade)	1.3	0.5-2.7
Current smoking	0.4	0.10-1.3
Preoperative anticholinergic medication use	6.7	1.6-22
Functional capacity (METs)	2.4	0.4-15
Concurrent POP surgery	2.7	1.1-6.7
Number of vaginal deliveries	0.3	0.03-2.4

MET, metabolic unit; *POP*, pelvic organ prolapse.

Barber. Risk factors for failure after retropubic or transobturator midurethral slings. *Am J Obstet Gynecol* 2008.

Réintervention pour récurrence/échec : pas d'essai randomisé, études comparatives

∞ Moindres chances de succès après 2° BSU

∞ N = 799

∞ Taux de guérison : 71% BSU1 vs 54% BSU2 ($p < 0.001$)

∞ *Parden et al, Obstet Gynecol, 2013*



∞ Méta-analyse (350 cas de 10 ECR)

∞ Pas de différence RP et TO

∞ *Agur et al, Eur Urol, 2013*



∞ Une cohorte, n = 431

∞ Succès 2° BSU RP 79% / TO 65%, $p = 0.002$

∞ *Thubert et al, Prog Urol, 2013*



Remise en tension d'une BSU : case-reports

0022-5347/04/1714-1634/0
THE JOURNAL of Urology®
Copyright © 2004 by American Urological Association

Vol. 171, 1634, April 2004
Printed in U.S.A.
DOI: 10.1097/01.ju.6000116081.44983.e5

SHORTENING OF TENSION-FREE VAGINAL TAPE FOR THE TREATMENT OF RECURRENT INCONTINENCE

JAE-SEUNG PAICK,* JA HYEON KU, JAE WOOK SHIN, KWAN JIN PARK, SOO WOONG KIM
AND SEUNG-JUNE OH

Neurourology and Urodynamics 23:282-283 (2004)

Trans Vaginal Tape Readjustment After Unsuccessful Tension-Free Vaginal Tape Operation

Menahem Neuman*

*Urogynecology, Department of Gynecology, Shaare Zedek Medical Center, Jerusalem,
Ben-Gurion University of the Negev and Urogynecology Service, American Medical Center, Risbon LeZion, Israel*

Second Tension-free Vaginal Tape Procedure and Mesh Retensioning: Two Possibilities of Treatment of Recurrent-Persistent Genuine Stress Urinary Incontinence after a Primary Tension-free Vaginal Tape Procedure

R. Villet¹, A. Ercoli², D. Atallah¹, P. Hoffmann¹ and D. Salet-Lizee¹

¹Diaconesses Hospital, Paris, France; ²Catholic University, Rome, Italy

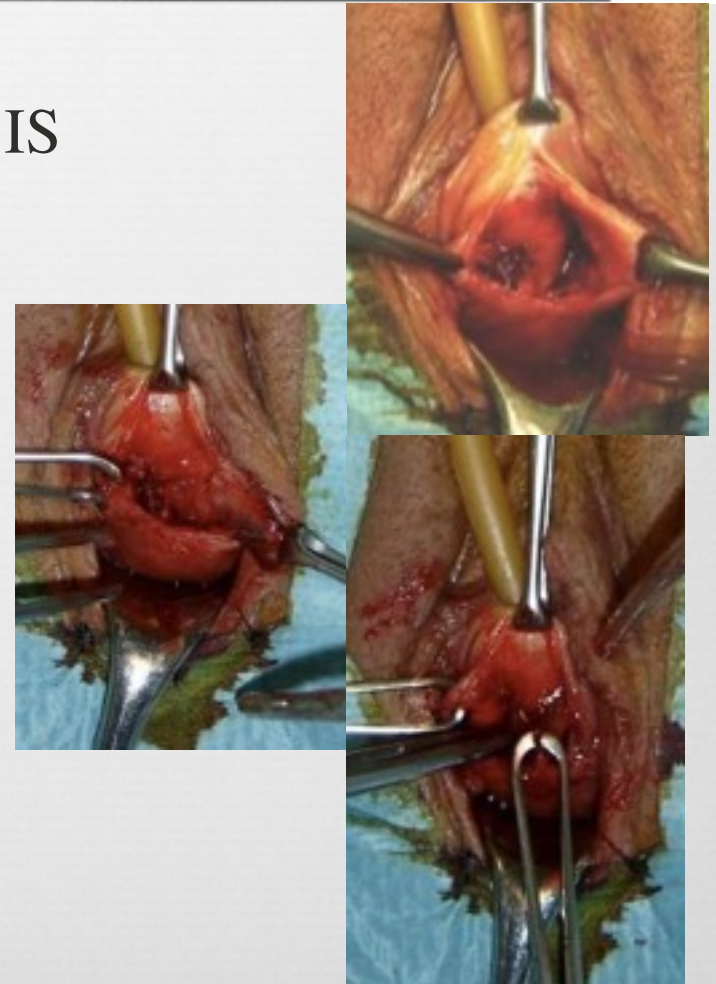
Case report

Treatment for Unsuccessful Tension-Free Vaginal Tape Operation by Shortening Pre-Implanted Tape

Tsia-Shu Lo, Alex C. Wang,* Ching-Chung Liang, Cheng-Yu Long and Shu-Jane Lee

From the Division of Urogynecology, Department of Obstetrics and Gynecology, Chang Gung Memorial Hospital, Linkou Medical Center and Department of Obstetrics and Gynecology, Kaohsiung Municipal Hsiao-Kang Hospital, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, Republic of China.

- ∞ 14 récurrences après TVT dont 6 avec IS
- ∞ Intervalle TVT-Plicature : 4 mois
- ∞ 10 succès (71,4%)
- ∞ 4 échecs (28,6%)
 - ∞ 2 avec IS
 - ∞ 2 avec urètre fixé



Laparoscopic Burch colposuspension after failed sub-urethral tape procedures: a retrospective audit

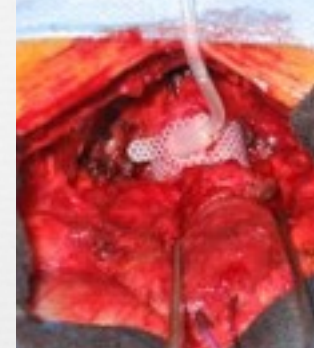
Eva M. De Cuyper · Rozihan Ismail ·
Christopher F. Maher

- ∞ 16 patientes en échec après BSU
- ∞ 1^{ère} chirurgie :
 - ∞ TVT : 8 (50%)
 - ∞ TVT-O : 2 (12,5%)
 - ∞ IVS : 6 (37,5%)
- ∞ Recul moyen 24,5 mois
- ∞ Taux de succès :
 - ∞ Objectif : 54,5%
 - ∞ Subjectif : 92,9%

Incompétence sphinctérienne : **PCUM < 20 ou 30 cmH2O**
associé à urètre rigide sans mobilité, TVT test -, fuites à la
poussée abdominale... [Shah et al, Nat Rev Urol 2012]

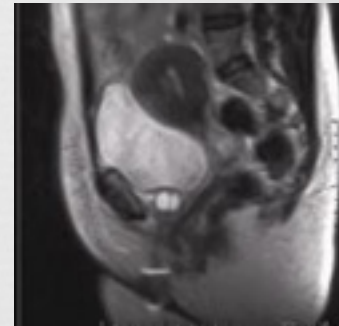
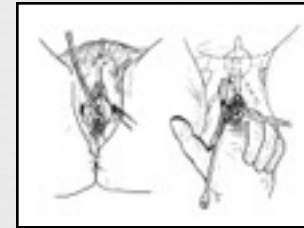
❧ Parfois indication d'emblée à une autre technique

❧ Ou si échec malgré BSU correctement posée



❧ **Implantation sphincter artificiel**

❧ **Adjustable Continence Therapy (ACT)**

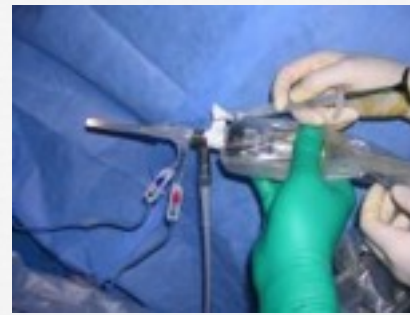


❧ **Injections sous-uréthrales**





Injections uréthrales



☞ Injections sous-muqueuses améliorant le soutènement et « renforçant » le sphincter

- ☞ En première intention en cas d'IS avec TVT test-, urètre « fixé »
- ☞ En alternative à la BSU
- ☞ Après échec de BSU

☞ AMM en France en 2011:

- ☞ **Contigen®**: Test à réaliser 1 mois avant. Interdit en France pendant l'épidémie d'encéphalopathie spongiforme bovine.
- ☞ **Macroplastique®** (polyméthylsiloxan) : Système d'injection sans contrôle visuel commercialisé par le laboratoire.
- ☞ **Bulkamid®** (polyacrylamide hydrogel)

☞ 1938, Murless: Sodium morrhuate (agent sclérosant). Trop de complications.

☞ Années 70: Berg, Politano: PTFE, Téflon®. Risqué de migration (foie, cerveau ...).

☞ 1989: Graisse autologue. Embolie pulmonaire.

☞ 1993: Collagène d'origine bovine, Contigen®. Risqué d'hypersensibilité.

☞ Années 90-2000: Polyméthylsiloxan (macroplastique®), carbon-coated zirconium (durasphère®), éthylène vinyl alcool (uryx®, tegress®), gel NASHA/Dx (zuidex®), granulomes, infections, gel de polyacrylamide (bulkamid®)

Keegan et al. Cochrane Database Syst Rev 2007
Periurethral injection therapy for incontinence in women



IUE ou IUM associée à :

« Option utile pour une amélioration clinique à court terme chez des patientes sélectionnée présentant des co-morbidités »

Chirurgie après injection uréthrale:
Pas d'impact sur chirurgie BSU après ISU
[Koski al, Female Urology 2010]

- ∞ Obésité
- ∞ Varices pelviennes extensives
- ∞ CI anesthésie générale ou loco-régionale
- ∞ Ages extrêmes
- ∞ ATCD radiothérapie pelvienne
- ∞ Désir de grossesse (?)
- ∞ Désir d'une procédure moins invasive
- ∞ Échec bandelette sous-urétrale

Evaluation Polyacrylamide hydrogel



IUE ou IUM avec ou sans IS

- œ [Lose et al, 2010]
- œ 67 IUE et 68 IUM
- œ Résultats à 12 mois :
 - œ **Réponse subjective de 66%** (patientes « sèches » ou améliorées selon leur estimation)
 - œ Diminution des épisodes de fuite / 24h de 3 à 0,7 (p<0,0001)
 - œ Diminution des pertes en g/ 24h de 29 à 4 (p<0,0001)



IS « pure »

- œ [Costa et al., 2014]
- œ 80 patientes
- œ P clôture < 30 cm H20 sans hypermobilité et TVT test-
- œ **60% amélioration score PGI-I à 1 an**