

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 / Hanoï

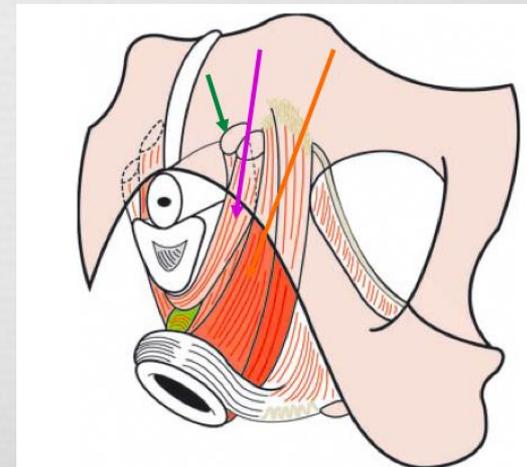
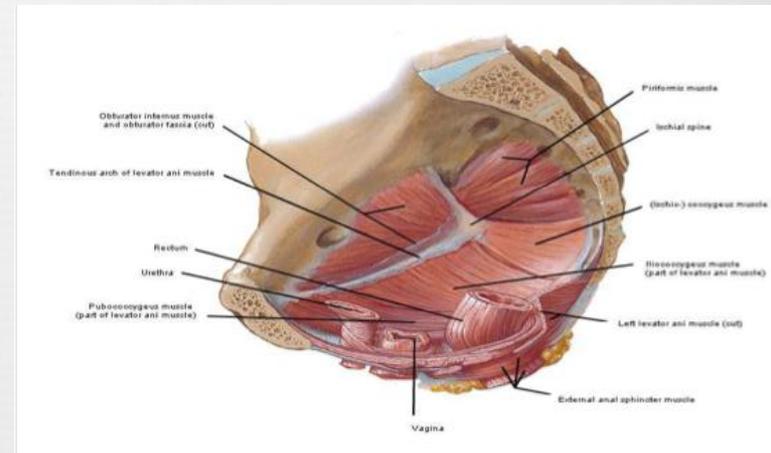
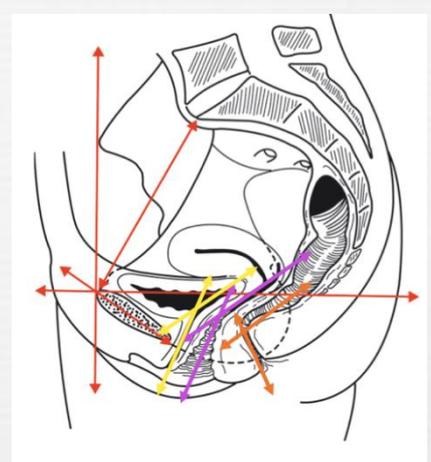
Mai 2015



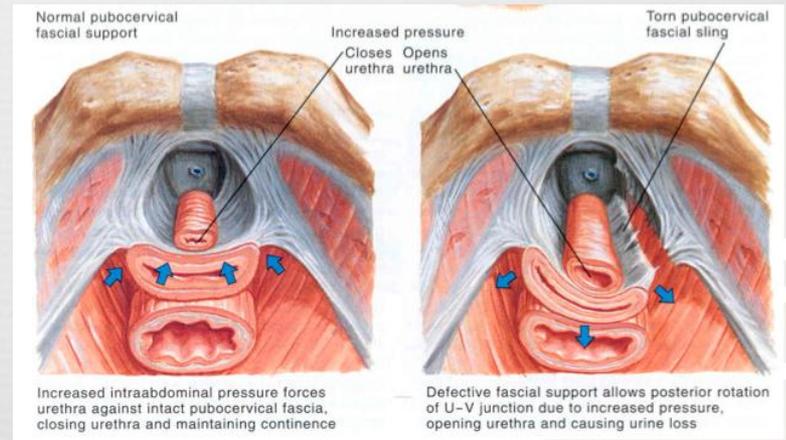
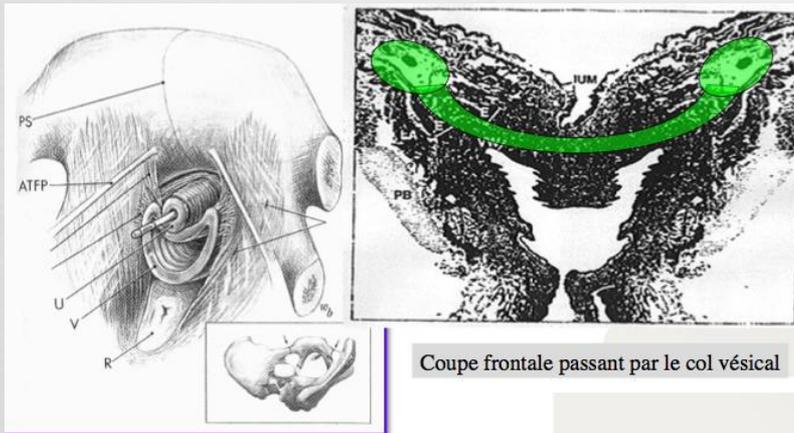
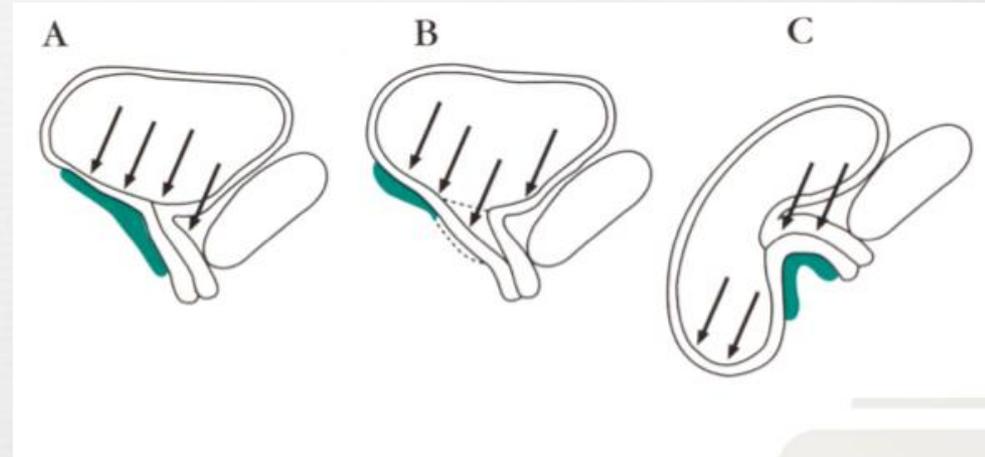
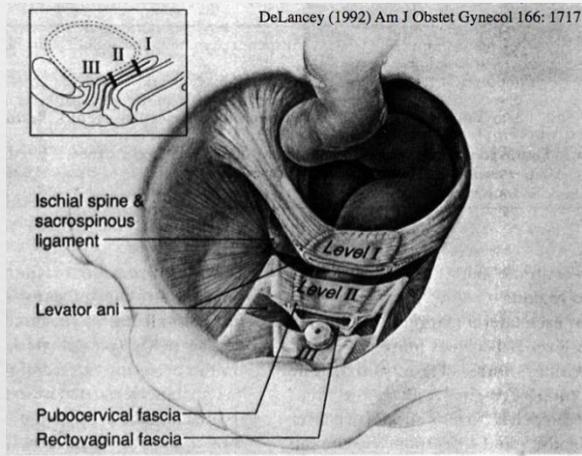
Continence



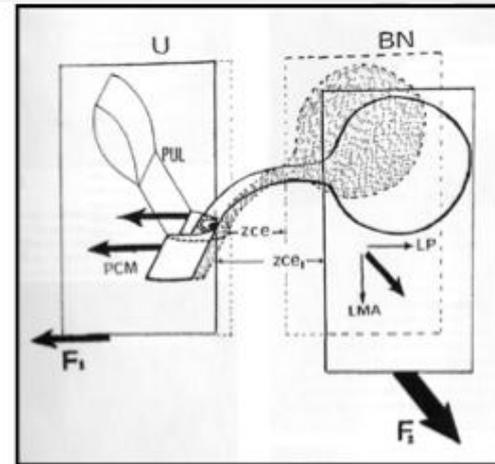
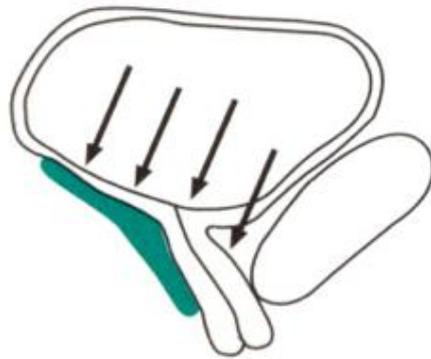
- **La contraction du faisceau puborectal élève, soutient et ferme le col de la vessie**
- **La contraction des releveurs, insérés sur l'arc tendineux, contribue à rigidifier le hamac.**



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



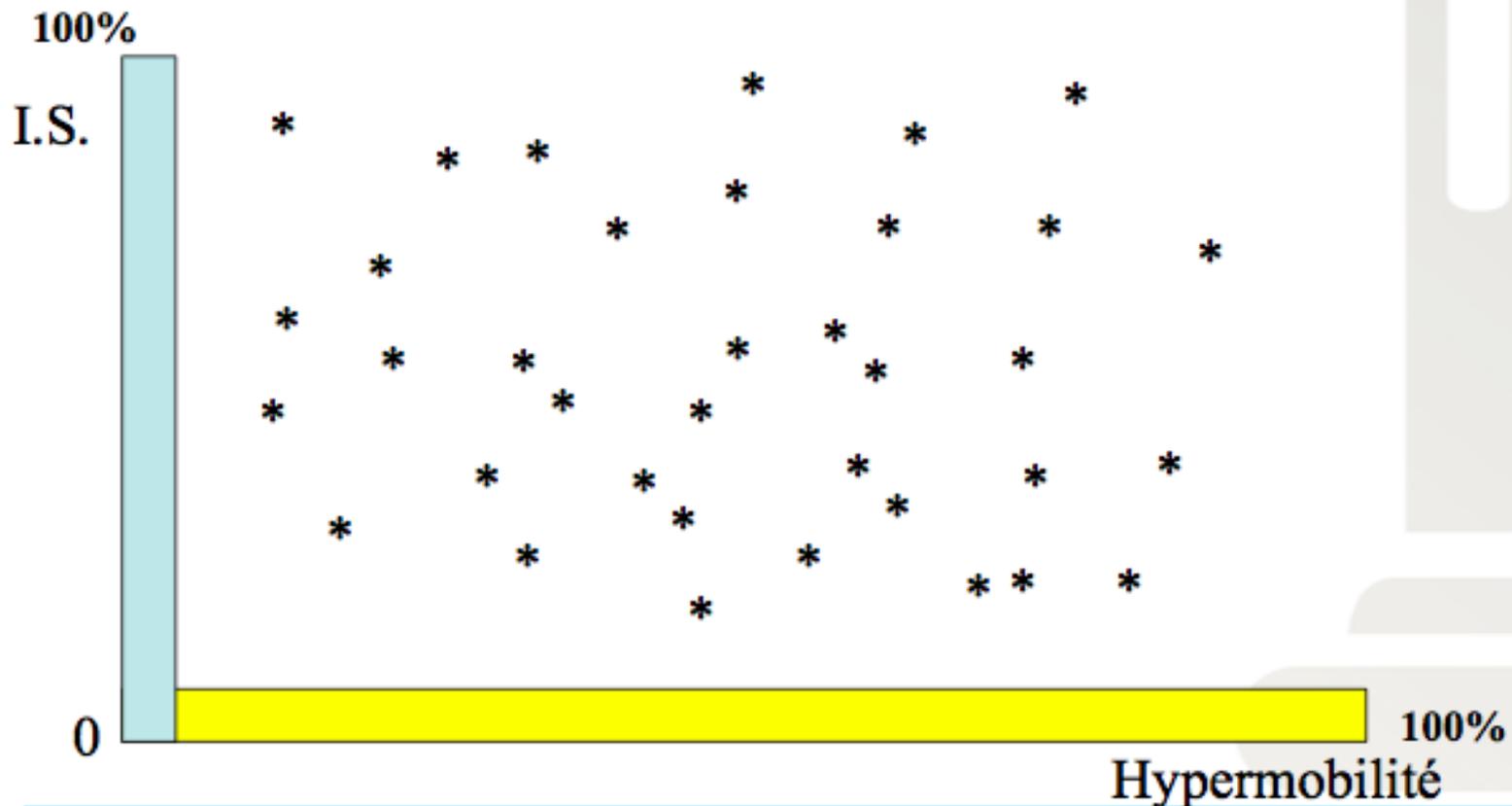
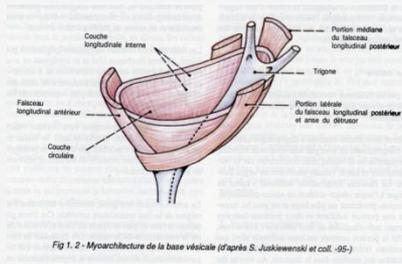
Théorie intégrale d'Ulmsten et Petros



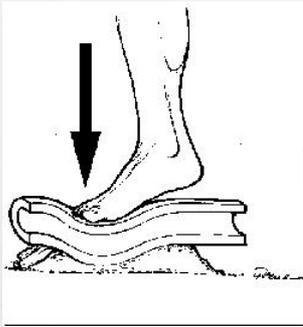
Le hamac de De Lancey => La théorie intégrale d'Ulmsten et Pétrós (93)

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

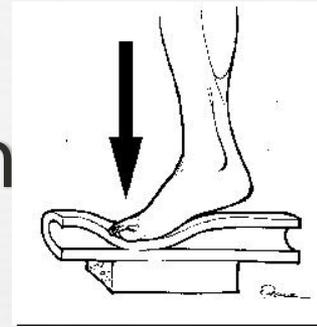
IUE : Hypermobilité/IS



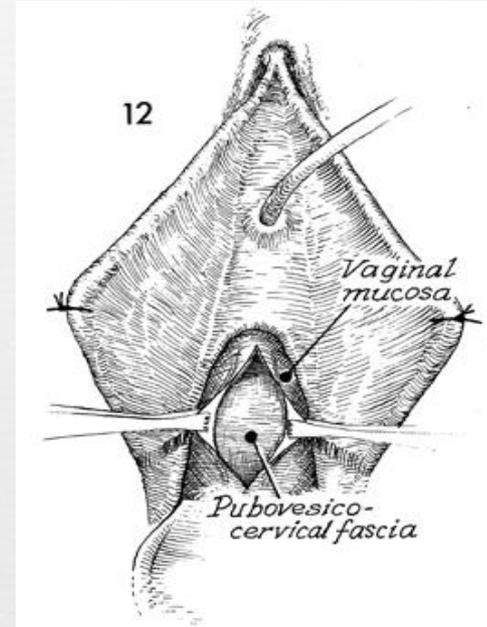
Fleischmann N et al. Sphincteric urinary incontinence: relationships of vesical leak point pressure, urethral hypermobility and severity of incontinence. J Urol, March 2003.



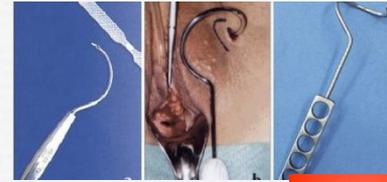
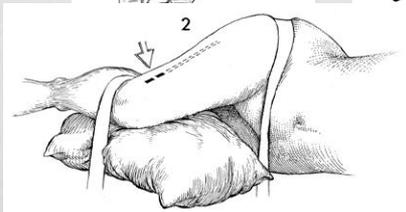
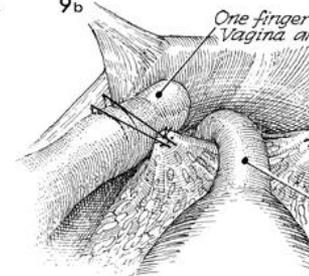
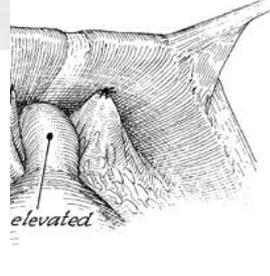
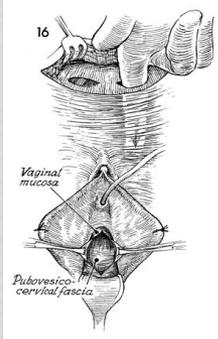
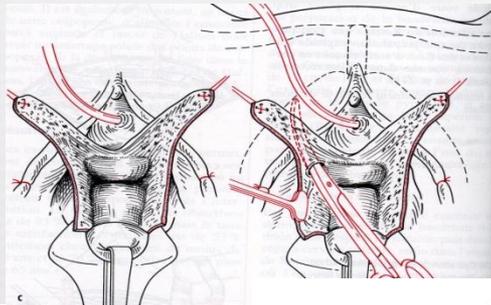
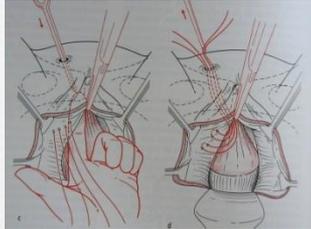
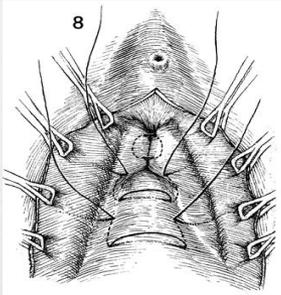
Soutènement urétral découle de la théorie de Ulmsten



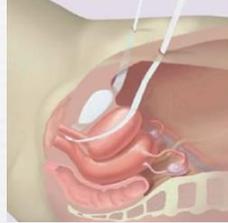
- ❧ Marion-Kelly
- ❧ Goebell-Stoeckel
- ❧ Ingelman-Sundberg
- ❧ Raz
- ❧ Bologna
- ❧ Stamey
- ❧ Marshall-Marchetti-Krantz
- ❧ Burch



→ **BSU RP/TO et ISU**



AMS
Solutions for Life



ASPIDE
MÉDICAL

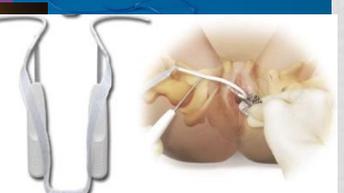


Coloplast



COUSIN
ENDOSURG

GYNECARE TVT ABBREVO™
a redesigned obturator device
that delivers less mesh!



Boston
Scientific

Advancing science for life™

tyco

TVT™ (rétropubien) [Ulmsten 1996]



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

Uppsala University, Uppsala, Sweden.

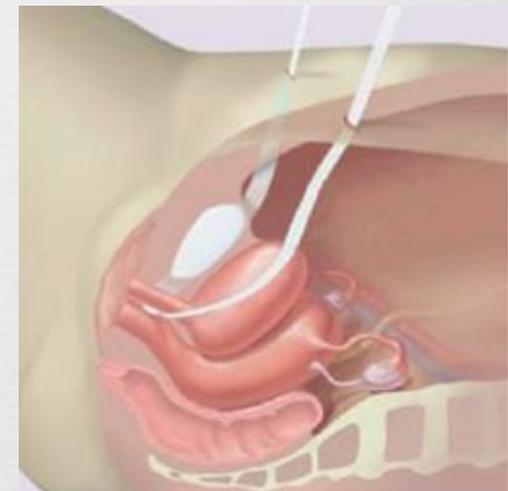
Corinne Holmgren, MD, Staffan Nilsson, MD, PhD, Lars Lanner, MD, and Dan Hellberg, MD, PhD

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)

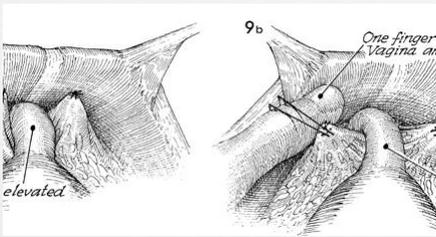
TVTs, tension-free vaginal tape procedures.



THE LEADER IN MIDURETHRAL SLING DEVICES
FOR THE TREATMENT OF SUI

Gynecare
TVT

Tension-Free Support
for Incontinence



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)

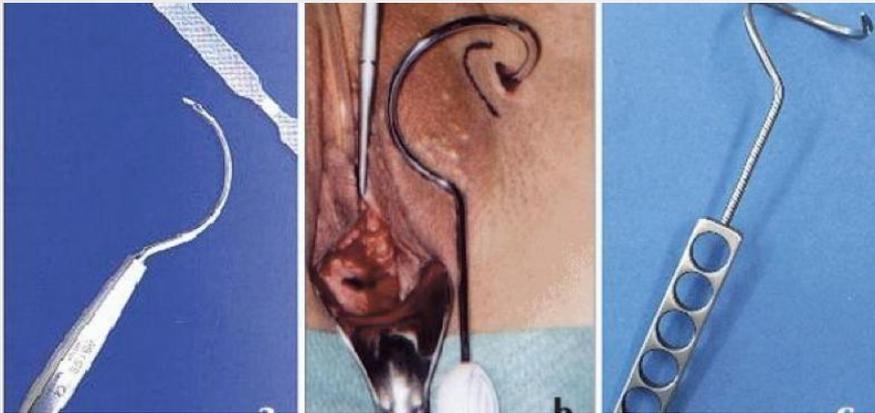
	TVT (n = 81)	%	Colposuspension (n = 59)	%	P value*	Difference (%)	95% CI for difference
Cystocele/cystourethrocele or anterior colporrhaphy**	33(10)	41	22(3)	37	0.73	3.5	-13.2 to 20.2%
Vault or cervical prolapse/enterocele or vaginal hysterectomy for prolapse/vault support procedure***	19(9)	23	25(7)	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

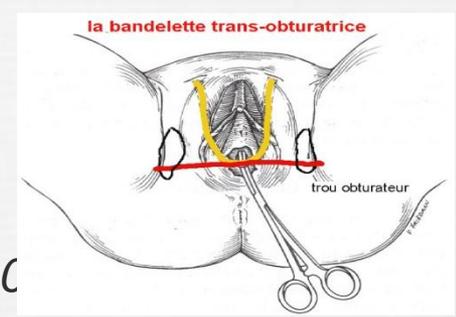


MONARC™ « out-in »

TVT-O™ « in-out »



Rétropubien ou Transobturateur?



☞ Satisfaction : RP = TO [Wai et al, *Obstet Gynecol*, 2006]

☞ 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], [Richter et al, *NEJM*, 2012]

☞ RP : meilleure efficacité objective

☞ TO : efficacité subjective similaire

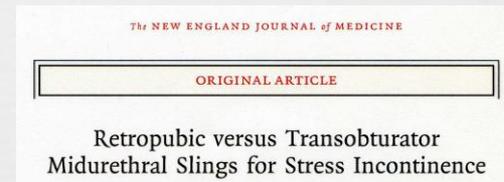
☞ TO : moins de complications

☞ 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



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]



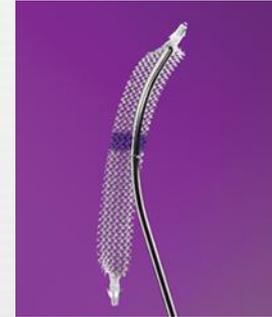
Efficacité des mini-bandelettes :

☞ **Advantage TVT™ vs Mini-ARC™ : échec ou récurrence 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]*

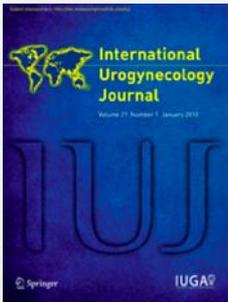


Insuffisance sphinctérienne



- ❧ 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]

↻ Etude de cohorte (analyse multivariée)

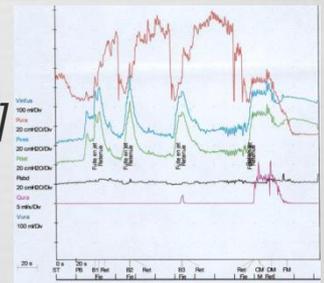
↻ L'HAD urodynamique augmente le risque de persistance d'une hyperactivité vésicale post-opératoire

↻ **OR 2.04**, 95% CI 1.39-3.01

↻ La voie trans-obturatrice diminue le risque de persistance des urgencies

↻ **OR 0.61**, 95% CI 0.39-0.94

[Lee et al, BJOG, 2011]

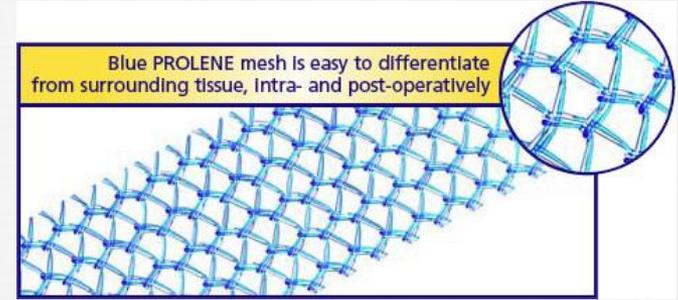


Exposition prothétique vaginale



- ❧ 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

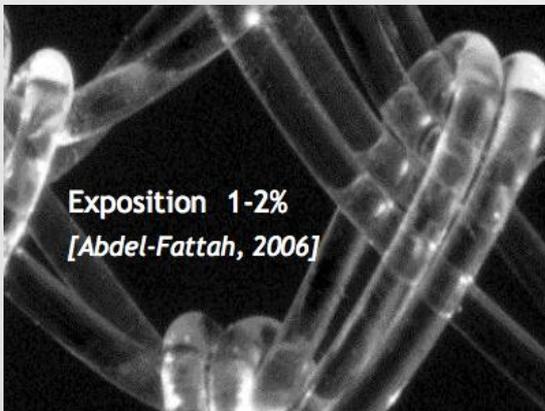


« macroporous polypropylene is the material of choice for suburethral sling », [Feifer, *Int Urogynecol J*, 2007]

Mais importance de la taille des pores :

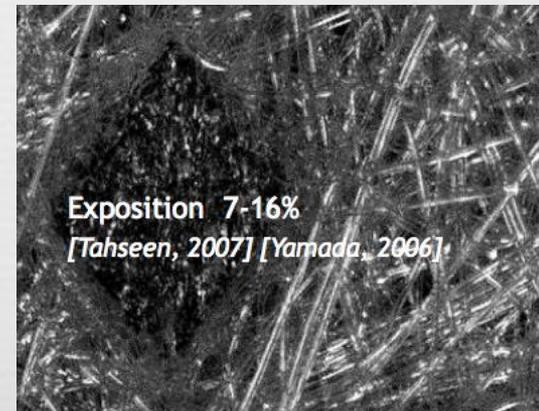
Monarc™

Fibres 150μ



Obtape™

Fibres 29μ



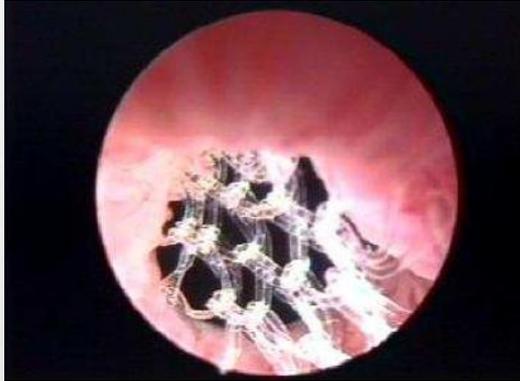


Erosion vésicale



- ❧ 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 et al, 2004]

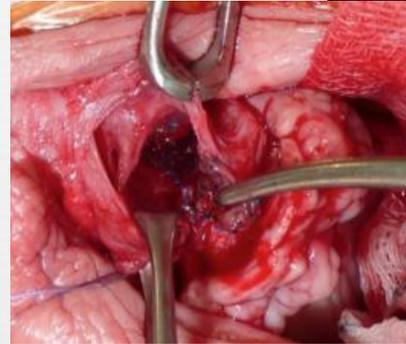




Erosion urétrale



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

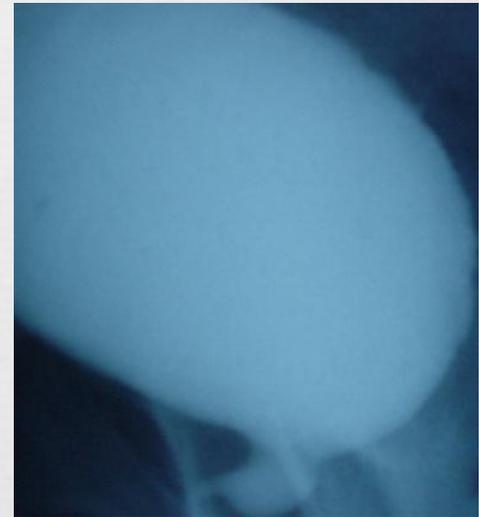


Hyperactivité vésicale :

- œ De novo, Amélioration ou Aggravation [*Sergent, 2003*]
- œ **Urgenturies de novo 10 à 13%**
[*Abouassaly, 2004*], [*Karram, 2003*]
- œ IUU 1.5% [*Sergent 2003*], [*Nilsson, 2001*]
- œ TVT = Burch [*Ward, 2004*], [*Wang, 2003*]
- œ RP = TO [*Delorme, 2001*], [*De Tayrac, 2004*]
- œ ECBU (infection), cystoscopie (érosion),
cystomanométrie (HAD), débitmétrie (dysurie,
bandelette trop serrée)
- œ 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
 - ❧ *[Debodinance 2002]*
- ❧ TVT = colposuspension de Burch
 - ❧ *[Debodinance 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], [Debodinance 2002], [De Tayrac 2002]

☞ Expérience de l'opérateur : rétention

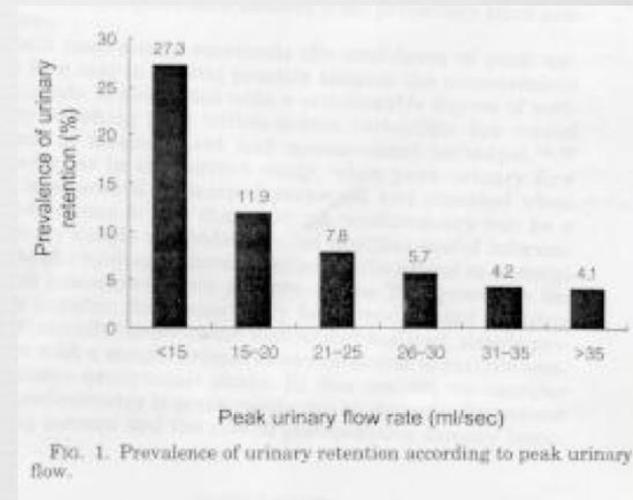
- ☞ 50 premiers TVT 5%
- ☞ 50 suivants 1.5%
- ☞ [Lebret 2001]

☞ Facteurs prédictifs :

- ☞ Hypocontractilité détrusorienne (difficilement 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:

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



Echec BSU

1



Eliminer
une
complication

Extrusion
Obstruction
Infection
Fistule ...

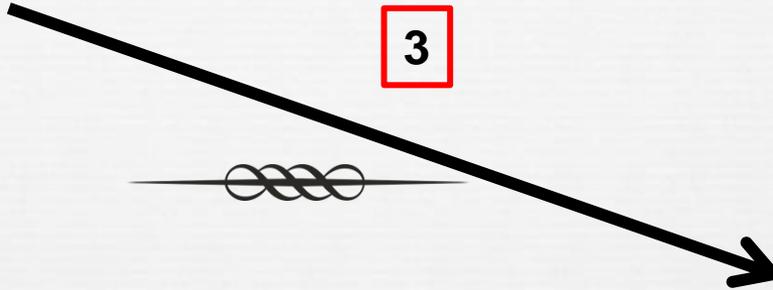
2



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

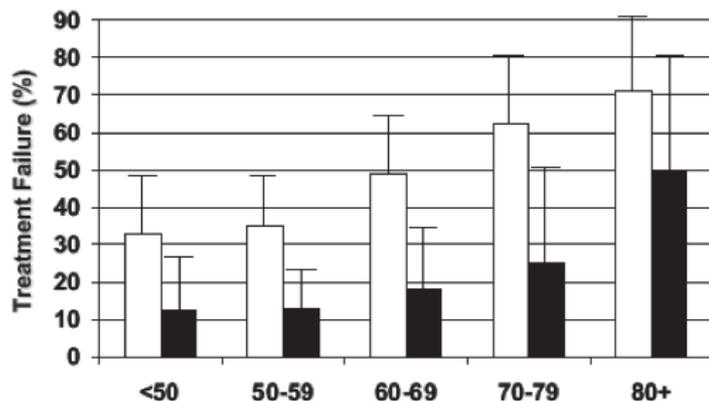


TABLE 2

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 Eurol, 2013*



☞ Une cohorte, n = 431

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

☞ *Thubert et al, Prog Urol, 2013*

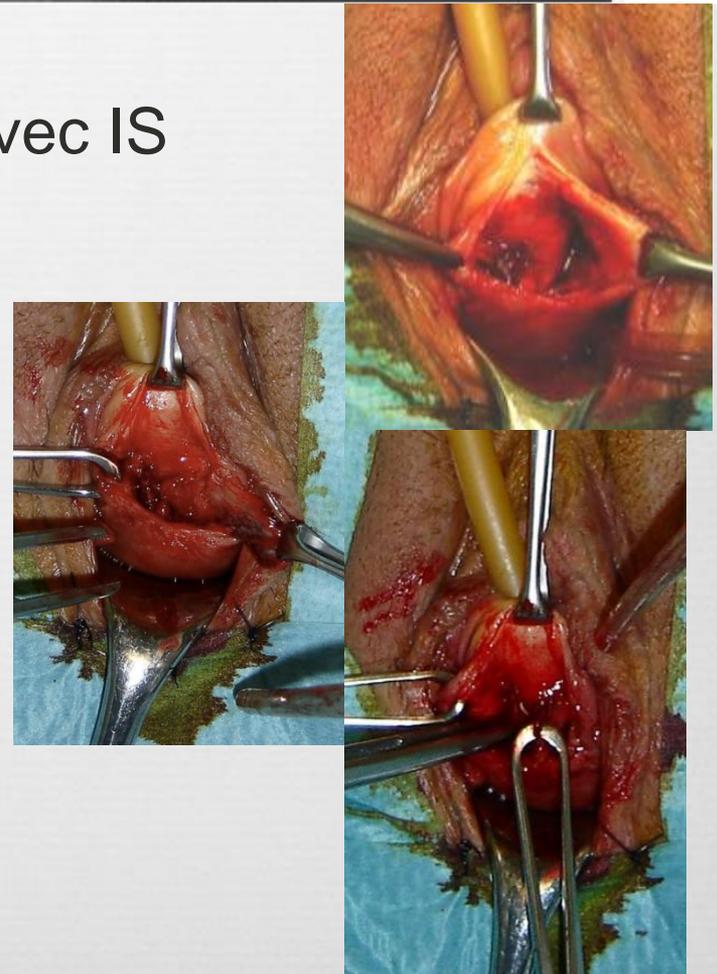


Treatment for Unsuccessful Tension-Free Vaginal Tape Operation by Shortening Pre-Implanted Tape

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, Linhou 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

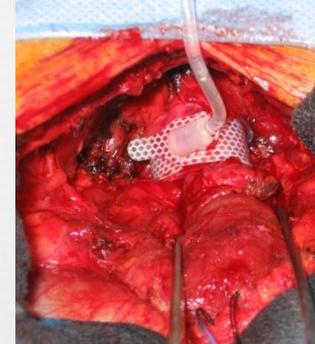
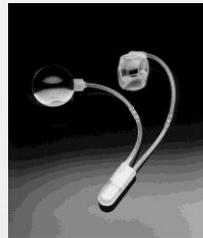
Eva M. De Cuyper · Rozihan Ismail ·
Christopher F. Maher

- ❧ 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%

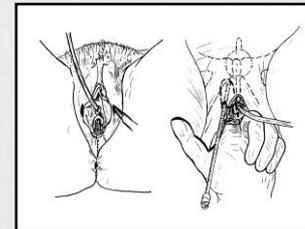
Incompétence sphinctérienne : PCUM < 20 ou 30 cmH₂O associé à urètre rigide sans mobilité, TVT test -, fuites à la poussée abdominale... [Shah et al, Nat Rev Urol 2012]



- Parfois indication d'emblée à une autre technique
- Ou si échec malgré BSU correctement posée



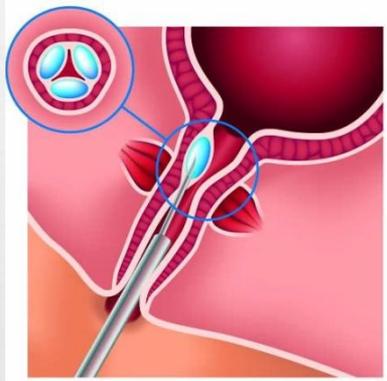
- Implantation sphincter artificiel



- 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®**

↳ 1938, Murless: Sodium morrhuate (agent sclerosant). Trop de complications.

↳ Années 70: Berg, Politano: PTFE, Teflon®. Risque de migration (foie, cerveau ...).

↳ 1989: Graisse autologue. Embolie pulmonaire.

↳ 1993: Collagène d'origine bovine, Contigen®. Risque d'hypersensibilité.

↳ Années 90-2000: Polyméthylsiloxan (macroplastique®), carbon-coated zirconium (durasphere®), 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
sélectionnées 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

IS « pure »

☞ [Lose et al, 2010]

☞ 67 IUE et 68 IUM

☞ Résultats à 12 mois :

☞ **Réponse subjective de 66%** (patientes « sèches » ou améliorées selon leur estimation)

☞ Diminution des épisodes de fuite / 24h de 3 à 0,7 (p<0,0001)

☞ Diminution des pertes en g/24h de 29 à 4 (p<0,0001)

☞ [Costa et al., 2014]

☞ 80 patientes

☞ P clôture < 30 cm H2O sans hypermobilité et TVT test-

☞ **60% amélioration score PGI-I à 1 an**

