

معالجة السلس البولي الجهدي عند النساء بتعليق الاحليل: دراسة مستقبلية أجريت في مشفى الموساة الجامعي

مازن علوش*

الملخص

خلفية وهدف الدراسة: لا تزال النتائج بعيدة المدى لجراحة السلس البولي الجهدي بواسطة تعليق الاحليل غير معروفة. قمنا بتحليل نتائج هذا التكنيك بعد 3 سنوات بإجراء دراسة مستقبلية تعتمد على الملاحظة لتقييم فعالية و أمان هذه الجراحة التي أصبحت الجراحة المعتمدة في أنحاء العالم كله.

طرائق الدراسة: أجريت الدراسة بطريقة مستقبلية تعتمد على الملاحظة، ودون عشوائية.

المواد والطرائق: أجري تقييم ما قبل الجراحة وما بعدها تضمن الفحص الفيزيائي، وقياس الثمالة البولية، واختبارات تخطيط المثانة الديناميكي، ودراسة مورفولوجية للمثانة بإجراء تصوير الراجع الظليل. كما تم لاحقاً إجراء استئبان، يستقصي رضا المريضات، ومدى التحسن بعد العمل الجراحي.

النتائج: أجري لـ (26) مريضة، بين عامي 2005 و2008، ممن عانين من سلس بولي جهدي، وحققت شروط الدراسة، تكنيك تعليق الاحليل بواسطة الشريط الخالي من الشد عبر المهبل. كما ترافق ذلك بتصحيح جراحي للهبوط التناسلي، لـ (8)

* مدرس في قسم الجراحة - كلية الطب البشري - جامعة دمشق

مريضات.

أجريت المتابعة بمدة (9-36 شهر)، أي بمعدل (9,18) شهراً. لم تسجل أي حالة تخريش أو ألم مستمر ومعند، ولم نحتج إلى أي تحرير، أو استئصال للشريط. لوحظ تحسن سريري وزوال الأعراض لـ (8,53%) و (23%) من المريضات على الترتيب. كما تطورت أعراض انسدادية، وثمالة بولية لدى 4 مريضات فقط.

الاستنتاجات: إن تكنيك تعليق الاحليل، بشريط خالٍ من الشد عبر الاحليل، لمعالجة السلس البولي الجهدي عند النساء، هو معالجة آمنة وفعالة، مع معدل شفاء عالٍ، بعد 18 شهراً من المتابعة. إن شدة السلس البولي ونوعية الحياة هي أفضل كثيراً عما قبل الجراحة.

كلمات مفتاحية: السلس البولي الجهدي ، تعليق الاحليل، الهبوط التناسلي، الاختبارات اليوروديناميكية

Treatment of Female Stress Incontinence by Suburethral Sling Results of Prospective Study in Almwasat University Hospital

Mazen Allouche *

Abstract

Purpose: Backhand and Long term results of suburethral sling, for the treatment of female stress urinary incontinence are unknown. We analyzed the 3-year results of a prospective observational study, designed to evaluate the safety and efficacy of the suburethral sling procedure .

Nonrandomized observational prospective study.

Materials: Preoperative and postoperative evaluations included physical exam, post void measurements, urodynamic studies, and morphological exploration of bladder. post surgical improvement and satisfaction were registered .

Results and discussion: Between 2005 and 2008, (26) patients of Stress urinary incontinence, who fulfilled inclusion criteria underwent the sling procedures. (8) patients were associated with pelvic organ prolapse treatment .(9-36) months follow-up, with median of (18.9) months. there was no requirement of tape release or section. disappearance and improvement of SUI were observed in (53.8%)and (23%) respectively .the obstructive symptoms and PVR volumes have been developed in 4 patients. Incontinence severity and Qol scores were largely better than preoperative ones .

Conclusions: The Sub- Urethral Sling Procedure is a Safe and efficient treatment of female stress urinary incontinence, with high cure rate after (18) months follow up.

Key Words: stress incontinence, sub urethral sling, TVT, urodynamic studies.

مقدمة introduction :

أصبحت التقنيات الجراحية الأقل رضاً، التي تعتمد على تعليق الاحليل، العلاج الرئيسي للنساء اللواتي يعانين من السلس البولي الجهدي. قدم تكنيك الشريط المهبل الخالي من الشد (TVT tension free tape) من قبل Ulmستن 1، منذ أكثر من 11 سنة، الذي أصبح العلاج الأساسي للسلس البولي الجهدي عند النساء stress incontinence. يستخدم هذا التكنيك ممرّاً خلف العانة لإدخال الشريط ، يعلق حول الاحليل ودون شد، ويمرر حتى طبقة ما تحت الجلد في المنطقة الختلية، حول الارتفاق العاني من كل جهة. وأظهر هذا التكنيك فعالية لأكثر من 7 سنوات، وبمعدل شفاء ذاتي وموضوعي بلغ نحو 80%3. وعلى الرغم من كون هذا التكنيك آمناً وفعالاً على المدى البعيد، لا تزال تذكر مضاعفاته الناجمة عن أذية الأعضاء الحوضية، بواسطة الأدوات الجراحية، وكذلك الأعصاب أو الأوعية 2. المدخل البديل هو التعليق عبر الفتحة السدادية، إما من الخارج إلى الداخل (TOT) (Transobturator tape) 4، أو من الداخل إلى الخارج (TVT-O) 5. وقد تم اقتراحه لميزاته الأمانة المفترضة، وذلك لتجنبه الحوض. وبدراسة نتائج عدة دراسات مقارنة لا عشوائية 6-11 أو عشوائية 12-19، تشير إلى تشابه نتائجه في معدل الشفاء مع المداخل خلف العانة، إلا أننا نفتقد لنتائجه بعيدة المدى، إذ لم تتجاوز المتابعة في أغلب الدراسات أكثر من 3 سنوات 5-20.

ترافق المدخل عبر السدادي مع إمراضية متدنية في مرحلة ما حول الجراحة على المدى القصير.

المواد والطرائق materials and methods :

تعدّ هذه المحاولة السريرية، دراسة مستقبلية تعتمد على المراقبة، خضعت فيها كل النساء منذ عام 2005، واللواتي تظاهرن بسلس بولي جهدي سريري ويوروديناميكي، وكذلك اللواتي ترشحن للعمل الجراحي، بسبب عدم نجاح المعالجة المحافظة الفيزيائية

والدوائية. أُدخلن إلى الدراسة اللائي حققن الشروط الآتية: العمر بين 25 - 65 سنة، سلس بولي جهدي مشخص سريريا و يوروديناميكيا، اختبار رفع الضغط داخل البطن ايجابي، سعة مثنائية أكبر من (300) مل. حذف من الدراسة كل النساء اللواتي لديهن مضاد استنطاب للجراحة، أو لديهن علامات مثنائية عصبية، مثل فرط نشاط العضلية المثنائية، أو نقص نشاط العضلة المثنائية، أو ثمالة بولية أكثر من 100 مل، وكذلك الحمل والأخماج النسائية. لُخصت شروط الدراسة في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1)

بيّن فيه شروط الدراسة:

عوامل الإدخال	عوامل الإخراج
العمر : 25-60 سنة	مضاد استنطاب للجراحة
سلس جهدي مشخص سريريا و يوروديناميكيا	مثنائية عصبية
اختبار رفع الضغط داخل البطن ايجابي	ثمالة بولية أكبر من 300 مل
سعة مثنائية أكبر من 300 مل	الحمل والأخماج النسائية

تضمن التقييم ما قبل الدراسة، القصة السريرية المفصلة، والفحص الفيزيائي، واختبار الجهد برفع الضغط داخل البطن، والفحص العصبي، والفحص النسائي والبحث عن هبوط الرحم والقيلات الحوضية، تصوير المثنائية الراجع الظليل، تنظير المثنائية، والاختبارات اليورودينامكية متعددة الأتنية. يجرى اختبار رفع الضغط داخل البطن، بعد وضع المريضة بالوضعية النسائية، وبعد إفراغ المثنائية، يتم ملؤها بسيروم فيزيولوجي بمقدار 150 مل، ومن ثم نطلب من المريضة إجراء مناورة فالسلفا، ونلاحظ فيما إذا حدث تسريب بولي. ويمكن تشخيص فرط الحركية الاحليلية بزيادة زاوية الاحليل بمقدار 30 درجة، بعد أن يوضع مسبار قطني. تم استجواب المريضة قبل الجراحة والبحث عن أعراض السلس البولي والأعراض البولية السفلية المتعلقة بالامتلاء، مثل تعدد البيلات النهارية، وتعدد البيلات الليلية والزحير البولي، والأعراض البولية السفلية الانسدادية المتعلقة بالإفراغ، مثل صعوبة التبول وتقطع الرشق البولي. ووضع استبيان أعد مسبقاً.

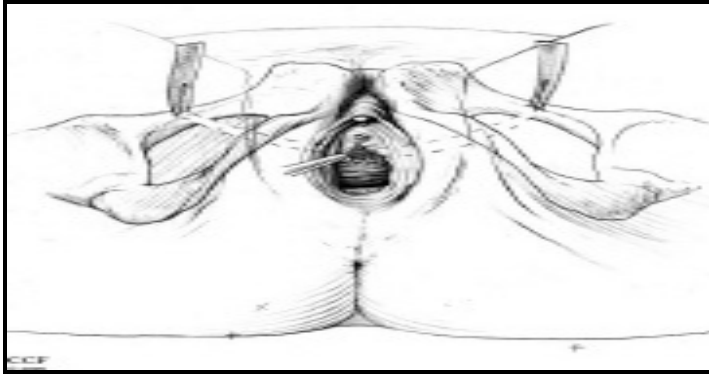
أجري تكتيك التعليق ما تحت الاحليل، للمريضات كلهن بمدخل خلف العانة، وفي حال وجود قيلة مثنائية، أُجري إصلاح أمامي، وذلك بعد تسليخ جدار المثانة، ثم أعيد إغلاق مخاطية الجدار الأمامي للمهبل بخياطة طولانية مستمرة، بعد أن يستأصل الجزء المخاطي الزائد الناجم عن تدلي المثانة في جدار المهبل وتمدد المخاطية ٢٢. كما في الشكل (1).

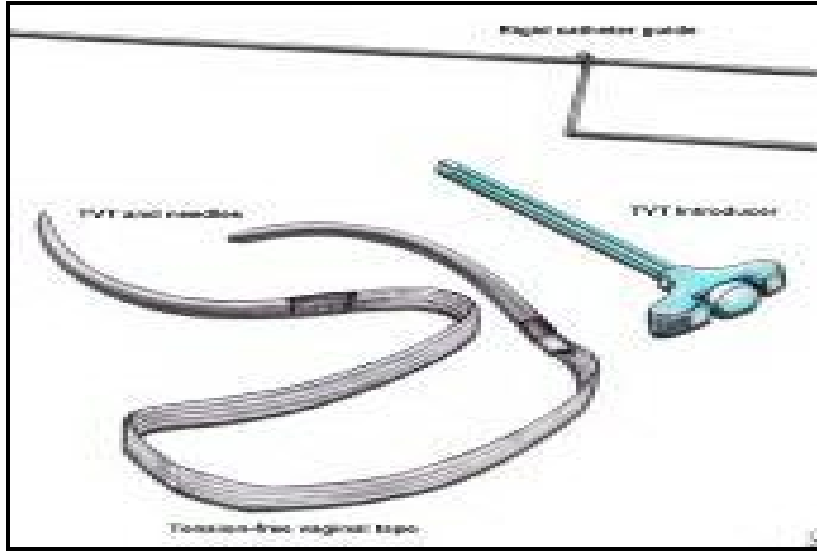
تم معاينة المريضات مرة بعد شهر، وبعد ثلاثة أشهر، ومن ثم كل ستة أشهر مدة سنتين، حيث تم السؤال عن رضا المريضة، واستجوابها عن أعراض السلس البولي، واستخدام الفوط، ووجود أعراض انسدادية. ومن ثم إجراء فحص نسائي تفصيلي، وإجراء اختبار الجهد. وكذلك قياس الثمالة البولية صدوياً بعد التبول.

استُقصت المضاعفات بعد العمل الجراحي ولاسيماً الأسر البولي، الأعراض التخريشية والألم الحوضي الذي قد يدفع لتحرير الشريط أو إزالته.

يعرف الشفاء بغياب السلس البولي الجهدى ذاتياً و موضوعياً، وذلك بعد استجواب المريضات اللواتي يؤكدن غياب السلس، وعدم الحاجة لاستخدام الفوط، ويتم إثبات ذلك بالفحص الفيزيائي، الذي يؤكد سلبية اختبار الجهد. وفي حال عدم حضور المريضة يتم استجوابها تلفونياً، والحصول على تقييم ذاتي ٢١.

بعد أن الأعراض تحسنت أو تراجعت إذا تغيرت شدة الأعراض بنسبة 50 % ازدياداً أو تراجعاً على الترتيب.





الشكل (1) يبيّن أدوات ومسار TVT

النتائج:

بين 2005 و2008، (26) مريضة واللاتي توافقن مع معايير الإدخال للدراسة، وخضعن لتكنيك التعليق تحت الاحليل، وذلك بعد حذف جميع المريضات اللواتي انقطعن عن المتابعة، ورفضن الاستجواب بواسطة التلفون. ومن ثم تمت متابعتهن بين (8-36 شهراً)، بمعدل 18 شهراً. وأجري إصلاح أمامي لـ (6) مريضات، حيث حالات القيلة المثانية ترافقت جميعها مع حالة السلس البولي الجهدي.

جُمعت معلومات بدئية قبل الدراسة عن المريضات كما ذكر مسبقاً، ومن ثم تمت المتابعة بعد الجراحة كل 3 أشهر حتى سنة واحدة، ثم كل ستة أشهر حتى ثلاث سنوات. وقد تم البحث عن الأعراض البولية السفلية، وأجري اختبار الجهد داخل البطن كاختبار موضوعي لنجاح المعالجة، وكذلك تم تصنيف رضا المريضة إلى مقبول، جيد، جيد جداً، ممتاز كاختبار بديل للتقييم الشخصي لنجاح المعالجة.

بعد إجراء تحليل المعطيات الشخصية والموضوعية، بلغت نسبة غياب السلس والتحسن بعد (12 شهر) نحو 53.8% و23.07% على التوالي. وبلغت النتائج بعد 24 شهراً، وذلك بعد حذف المنقطعات واللاتي سجلن حديثاً في الدراسة بنسبة 50% إذاً ما سجلنا الغياب التام والتحسن معاً. أمّا بعد (36 شهراً) فقد بلغت نسبة التحسن 66.6% بحسب التقييم الشخصي أما بعد إجراء اختبار الجهد كاختبار موضوعي، وبعد مرور 36 شهراً من العمل الجراحي، فقد بلغ نسبة سلبية الاختبار نحو 80.76%. مما يظهر ازدياداً كقيمة بالمقارنة مع نسبة التحسن المذكورة في آخر زيارة للمريضات. ونحدد نتائج العمل الجراحي في الجدول (2):

الجدول رقم (2)

يبين نتائج الجراحة على السلس البولوي بحسب التقييم الشخصي

نسبة التحسن بعد 12 شهر	23.7 %
نسبة التحسن بعد 24 شهر	50 %
نسبة التحسن بعد 36 شهر	66.6 %

أمّا تطوّر الأعراض البولوية السفلية بعد المتابعة خلال 36 شهراً، فقد سجل ظهور الأعراض التخريشية أو تفاقمها بنسبة 15.3%. فيما 42.85% ممن كن يعانين من الأعراض التخريشية، أبدين تحسناً أو زوالاً لهذه الأعراض. في نهاية الدراسة 38.4% اعتبرن أنه في معظم الحالات كانت الأعراض التخريشية أقل شدة من حيث الإلحاح وتعدد البيلات النهارية والليلية. كما استجابت للمعالجة المحافظة معظم الحالات. فقط 15.38% اعتبرن أن الأعراض شديدة، ولم يسجلن تحسناً تاماً بعد المعالجة المحافظة. إلا أن هؤلاء المريضات جميعهن لم يبدين ثمالة بولية مهمة صدوياً.

ويمكن تلخيص النتائج في نهاية الدراسة كما في الجدول (3):

الجدول (3)**يبين النتائج بعد 36 شهراً من الجراحة**

نسبة التحسن	%66.6
تطور الأعراض البولية السفلية	%15.3
تراجع الأعراض البولية السفلية	%38.4

المناقشة:

أُجريت مقارنة بين المعطيات السابقة في النتائج، للزيارة بعد سنة و بعد 3 سنوات، عند من توفر لديهم ذلك. فوجد تباين في الأعراض وبشكل ملحوظ عند مريضتين فقط، فقد أُبين تفاقماً بالأعراض التخريشية. إلا أنه لم نلاحظ ذلك في الأعراض الانسدادية، أو تراجعاً بالإحكام البولي، أو زيادة في الأخماج البولية. مما يدل على استقرار النتائج وثبوتيتها منذ السنة الأولى. أمّا من ناحية المضاعفات فقد حدث نزف يتطلب نقلاً للدم عند 8 مريضات، أي بنسبة 30.7%. وحدث انتقاب للمثانة في حالة واحدة ورض للاحليل وتقدم في حالة أخرى. ولم تحدث أي حالة يتطلب فيها تحرير الشريط، لتفانم شديد بالأعراض التخريشية. كما لم يحدث أي حالة ناسور مثاني مهبلي. ولم تتطور أي حالة هبوط تناسلي بعد إجراء تعليق الاحليل. لم يلاحظ أي حالة خمج بولي معند، أو تخريش احليلي معند، أو لحظ ألم حوضي معند. تشير المضاعفات إلى زيادة نسبة حدوث النزف بالمقارنة مع الدراسات العالمية رغم صغر مجموعة البحث. إلا أن بقية المضاعفات الأخرى تعدّ مهمة إحصائياً. يمكن تلخيص المضاعفات كما في الجدول(4).

الجدول (4)**يبين المضاعفات بعد الجراحة**

النزف	8
انتقاب المثانة	1
تقدم الاحليل	1
تحرير الشريط	0
ناسور مثاني	0
خمج بولي معند	0

في حالة واحدة تراجع السلس البولي بعد أن تحسن مما اضطرنا لإعادة وضع الشريط عبر الثقبة السدادية بإجراء TOT ، وتحسن بعدها السلس البولي الجهدي بشكل ملحوظ. يعدُّ تكتيك الشريط المهبلي الخالي من الشد (TVT) العلاج الأمثل (٢٧-٢٦-٢٥) وحجر الزاوية في المدة الأخيرة بمعالجة السلس البولي الجهدي لدى النساء. والذي أخذ شعبية كبيرة قبل الوصول إلى نتائج متوسطة المدى إلى بعيدة المدى، بحسب ما ذكر في دراسة راجعة ضمت 24 مريضة اللاتي خضعن لـ TOT واللائي منهن (66.6%)، و (62.6%) أبدين شفاءً تاماً، وتحسناً للسلس البولي على الترتيب، وذلك بعد 3 سنوات من العمل الجراحي. كما تشابهت نتائجها بعد سنة من المتابعة (٢٤).

وفي أحدث دراسة مستقبلية عن تكتيك TVT بلغت نسبة الشفاء (87.9%). وباستخدام اختبار السعال كمعيار موضوعي في أثناء إجراء الفحص الفيزيائي بلغت (91.8%) وذلك بعد 3 سنوات من بدء الجراحة. (٣١-٢٩-٢٨)

في دراستنا هذه، فُورنتِ النتائج بعد سنة، وبعد 3 سنوات لمجموعة الدراسة نفسها، والذي سمح بمقارنة طولانية، وأهم نتيجة تم الحصول عليها هي أن المعدل العالي لنجاح السلس البولي الجهدي بعد سنة واحدة، احتفظ بالنسبة العليا ذاتها بعد 3 سنوات. وأما إذا ما فُورنتِ الأعراض التخريشية، فقد شهدت ازدياداً مقارنة بين سنة واحدة، و3 سنوات. ولا نملك أي تفسير واضح لذلك. ومن المفيد ذكره أن الأعراض الانسدادية، كانت عالية في فترة ما بعد الجراحة، ولكنها تددت بشكل واضح بعد 3 سنوات من الدراسة (٢٣). أظهرت عدة دراسات حديثة أن المضاعفات ما بعد الجراحة تعدُّ قليلة من الناحية الإحصائية (9,11,13,4,17,20,30,32).

لم تظهر أي مريضة في دراستنا، أي علامات تهيج في المثانة أو المهبل أو الاحليل أو أي مضاعفات عصبية، أو ألم معند لا بعد سنة أو بعد 3 سنوات. عموماً في حال حدوث التخريش الناجم عن الشريط، فإنه يتطور باكراً .

لم تشهد هذه الدراسة مقارنة بين تكتيك التعليق بالشريطة خلف العانة، مقارنة بالشريطة عبر الثقبة السدادية، أو مقارنة بين التعليق بالشرائط عموماً وبين تعليق المهبل مع العانة أو ما يسمى (BURCH (pubo-colposuspension).
 إلا أنه في دراسات شاملة، قام Novara (٣٣) بدراسة راجعة تحليلية لـ 169 دراسة مقارنة عشوائية، ليستخلص فعالية الطرائق الجراحية جميعها، التي بدأها Ulmusten ويمكن تلخيصها بالجدول 5 والجدول 6:

الجدول 5

يلخص المقارنة بين TVT و Burch

reference	cases	Follow-up mo	Overall cure rate	Objective cure rate	Subjective cure rate
Liapis 2002	TVT 36 Burch 35	24	84% 86%	NR	NR
Persson 2002	TVT 38 Burch 32	12	NR	89% 87%	57% 52%
Ward 2008	TVT 175 Burch 169	6	NR	73% 64%	36% 28%
Ustun 2003	TVT 23 Burch 23	11.3 13.5	82.6% 82.6%	NR	NR
Paraiso 2004	TVT 36 Burch 36	12	NR	96.8% 81.2%	NR
Valpas 2004	TVT 36 Burch 70	12	NR	85.7% 56.9%	Favor TVT
Ward 2004	TVT 175 Burch 169	24	NR	63% 51%	25% 20%
Bai 2005	TVT 31 Burch 33	12	87% 87.8%	NR	NR
El-Barki 2005	TVT 25 Burch 25	3-6	72% 72%	NR	NR
Foote 2006	TVT 49 Burch 49	24	77.4% 81.4%	NR	NR

الجدول 6

يلخص المقارنة بين TTV و TOT

reference	cases	Follow-up mo	Overall cure rate	Objective cure rate	Subjective cure rate
Mansoor 2003	TVT 54 TOT 48	NR	93% 96%	NR	NR
David 2005	TVT 42 TOT 46	1	NR	NR	92.9% 93.5%
Enzelsberger 2005	TVT 54 TOT 56	15	NR	86% 84%	NR
Na 2005	TVT 65 TOT 65	3	86.2% 86.2%	NR	NR
Porena 2005	TVT 47 TOT 43	13.4	NR	93.6% 97.6%	70.2% 78.6%
Ryu 2005	TVT 40 TOT 40	NR	NR	NR	Non significant difference
Laurikainen 2006	TVT 136 TOT 131	2.1	NR	98.5% 95.4%	Non significant difference
Liapis 2006	TVT 46 TOT 43	12	NR	89% 90%	73.9% 76.7%
Darai 2007	TVT 42 TOT 46	10	NR	NR	88.5% 86.5%
Zullo 2007	TVT 35 TOT 37	16	NR	NR	NR

NR : non reported

نلحظ من الدراسات المقارنة، الملخصة نتائجها مسبقاً، أن تكتيك TTV يتفوق على تكتيك تعليق المهبل (Burch)، من حيث النتائج على السلس البولوي، أمّا نتائج التكتيك الأول مع بقية تقنيات التعليق المهبلي المثاني الذاتي فكانت متشابهة. أمّا للمقارنة ببقية الشرائط خلف العانة فيعدّ الـ TTV متفوقاً على كل من IVS, SPARC. أمّا المقارنة

بالمدخل عبر السدادي، تشير المعطيات الأولية إلى تشابه الفعالية. إلا أن الدراسات تحتاج إلى مزيد من العشوائية، ولفترات بعيدة المدى.

الاستنتاجات:

النتائج متوسطة المدى لهذه الدراسة المستقبلية ، التي تعتمد على المراقبة، تفترض أن تكنيك الشريط المهبلي الخالي من الشد TVT هو معالجة مثالية، وأمنة للسلس البولي الجهدي عند النساء، بعد متابعة أولية بعد 3 سنوات من العمل الجراحي، مع معدل شفاء عالٍ مقارنة بالتقنيات الأخرى المذكورة لهذه المشكلة المرضية.

المراجع

- 1- Ulmusten 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- Latthe PM, Foon R, Toozs-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedure in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG* 2007;114:522-31.
- 3- Nilsson CG, Falconer C, Rezabour M. Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 2004;104: 1259-62.
- 4- Delrome E. Transobturator urethral suspension: mini- invasive procedure in the treatment of stress urinary incontinence in women. *Prog Urol* 2001;11:1306-13.
- 5- 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.
- 6- Fischer A, Fink T, Zachmann S, Eickenbusch U. Coparison of retropubic and outside-in Transobturator sling systems for the cure of female genuine stress urinary incontinence. *Eur Urol* 2005;48:799-804.
- 7- Palma P, Riccetto C, Herrmann V, et al. Transobturator SAFYRE sling is as effective as effective as the transvaginal procedure. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005;16:487-91.
- 8- Dietz HP, Barry C, Lim Y, Rane A. TVT vs Monarc: a comparative study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006;17:566-9.
- 9- Debodinance P. Transobturator urethral sling for surgical correction of female stress urinary incontinence: outside-in (Monarc) versus inside-out (TVT-O). Are both ways safe? *J Gynecol obstet Biol Repord(Paris)* 2006;35:571-7.
- 10- Sola V, Pardo J, Guiloff E, Chiang H. TVT versus TVT-O for minimally invasive surgical correction of stress urinary incontinence. *Int Braz Urol* 2007;33:246-53.
- 11- Neuman M. Tvt and TVT-obturator: comparision of two operative procedures. *Gynecol obstet Biol Repord* 2007;131:89-92.
- 12- Wang AC, Lin YH, Tseng LH, Chih SY, Lee CJ. Prospective randomized comparison of Transobturator suburethral sling (Monarc) vs suprapubic arc(Sparc) sling procedures for female urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1
- 13- Liapis A, Bakas P, Giner M, Creatsas G. Tension-free vaginal tape obturator in women with stress urinary incontinence. *Gynecol Obstet Invest* 2006;62:160-4.

- 14- Laurikainen E, Valpas A, Kivela A, et al. Retropubic compared with Transobturator tape placement in treatment of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2007;109:4-11.
- 15- Darai E, Frobert J-L, Grisard-Anaf M, et al. Functional results after the suburethral sling procedure for stress urinary incontinence: a prospective randomized multicenter study comparing the retropubic and Transobturator routes. *Eur Urol* 2007;51:795-802.
- 16- Porena M, Costantini E, Frea B, et al. Tension-free vaginal tape versus Transobturator tape as surgery for stress urinary incontinence: results of multicenter randomized trial. *Eur Urol*. In press. Doi:10.1016/j.eururo.2007.04.059.
- 17- Meschia M, Bertozzi R, Pifarotti P, et al. Peri-operative morbidity and early results of a randomized trial comparing TVT and TVT-O. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. In press. Doi:10.1007/s00192-007-0334-8.
- 18- Zullo MA, Plotti F, Calcagno M, et al. One year follow-up of tension-free vaginal tape (TVT) and trans-obturator sub-urethral tape from inside to outside (TVT-O) for surgical treatment of female stress urinary incontinence: a prospective randomized trial. *Eur Urol* 2007;51:1376-84.
- 19- Lee KS, Han DH, Choi YS, et al. A prospective trial comparing tension-free vaginal tape and Transobturator vaginal tape inside-out for surgical treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up. *J Urol* 2007;177:214-8.
- 20- Waltregny D, Reul O, Mathantu B, et al. Inside out Transobturator vaginal tape for the treatment of female stress urinary incontinence: interim results of a prospective study after a 1-year minimum follow-up. *J Urol* 2006;175:2191-5.
- 21- Marquis P, Amarenco G, Sapede C, et al. Elaboration and validation of a specific quality of life questionnaire for urination urgency in women. *Prog Urol* 1997;7:56-63.
- 22- Villet R. Les prolapsus genitaux: In: Villet R, Buzellin J-M, Lazorthes F, editors. *Les troubles de la statque pelviperineal de la femme*. Paris: Vigot; 1995. P. 119-40.
- 23- Ward KL, Hilton P. A prospective multicenter randomized trial of tension-free vaginal tape and colposuspension for primary urodynamic stress incontinence: two-year follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:324-31.
- 24- al-Singary W, Shergill Is, Allen SE, et al. Trans-obturator tape for incontinence: a 3-year follow-up. *Urol int* 2007;78:198-201.
- 25- Ulmusten U, Johanson P, Rezapour M. A three-year follow-up of tension free vaginal tape for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Br J Obstet Gynecol* 1999;106:267-9.
- 26- Olsson I, Kroon U. A three-year postoperative evaluation of tension-free vaginal tape. *Gynecol Obstet Invest* 1999;48:267-9.

- 27- Debodinance P, Delporte P, Engrand JB, Boulogne M. Tension-free vaginal tape (TVT) in the treatment of urinary stress incontinence: 3 years experience involving 256 operations. *Eur J Obstet Gynecol Repord Biol* 2002;105:49-58.
- 28- Lo TS, Horng SG, Liang CC, Lee Sj, Soong YK. Ultrasound assessment of mid-urethra tape at three-year follow-up after tension-free vaginal tape procedure. *Urology* 2004;63:671-5.
- 29- Meltomaa S, Backman T, Haarala M. Concomitant vaginal surgery did not affect outcome of the tension-free vaginal tape operation during a prospective 3-year follow-up study. *J Urol* 2004;172:222-6.
- 30- Lim J, Cornish A, Carey MP. Clinical and quality of life outcomes in women treated by the TVT-O procedure. *BJOG* 2006;113:1315-20.
- 31- Descazeaud A, Salet-Lizze D, Villet R, et al. TVT-O treatment of stress urinary incontinence: immediate and one-year results. *Gynecol Obstet Fertil* 2007;35:523-9.
- 32- Juang C-M, Yu K-J, Chou P, et al. Efficacy analysis of trans-obturator tension-free vaginal tape(TVT-O)plus modified Ingelman-Sundberg procedure versus TVT-O alone in the treatment of mixed urinary incontinence: a randomized study. *Eur Urol* 2007;51:1671-9.
- 33- Novara G, Ficara V, Boscolo-Berto R, Secco S, Cavelleri S, Artibani W. Tension-free Midurethral sling in the treatment of female stress urinary incontinence: A systematic review and Meta-Analysis of randomized controlled trials of effectiveness. *E urology* 2007;52:663-679

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2009/10/19.

تاريخ قبوله للنشر 2010/2/16.