جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

العلاج الجراحي للسلس البولي الجهدي عند النساء باستخدام تقنية TVT-S

The surgical treatment of female stress urinary incontinence by Tension-free Vaginal Tape Secur technique

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدكتوراه (PhD) في الجراحة البولية

إعداد الدكتور:

أسامة فاروق الحرستاني

بإشراف:

أ.د. كنعان السقا **أ.د.سمير العنزاوي**

برئاسة:

أ.د.بسام درويش

الإهداء

إلى اللذين سهرا على راحتي وعاشا معي كل المراحل في حياتي لحظة بلحظة وهما يحيطانني بالمحبة والحنان أدامهما الله وبارك لي في حياتهما .....**أبي وأمي**.

إلى الصديقة والحبيبة التي ساعدتني وهيئت لي الظروف المناسبة لإنجاز هذا العمل المتواضع والتي عاشت ومازالت تعيش معي كل خطوة بمنتهى المحبة والتشجيع ....**زوجتي**.

إلى **إخوتي وأولادي وأساتذتي وأصدقائي وكل من أحبني و أحببته وكل من يتمنى لي الخير**.

أسامة

شكر وتقدير

الشكر دائماً لله على فضله وتوفيقه لي في كل الأمور.

ثم أتوجه بالشكر والتقدير لكل من ساعدني في إنجاز هذا العمل المتواضع من أساتذة وأصدقاء وزملاء والطاقم الطبي والتمريضي والفني الذين ساعدوني وسهلوا لي إجراء الدراسة المطلوبة والجراحة اللازمة التي تخدم هذا العمل ، وأخص بالشكر **الأستاذة الدكتورة ريما السيد حسن** الوكيل العلمي لكلية الطب لاهتمامها ودعمها العلمي للموضوع **و الأستاذ الدكتور سمير العنزاوي والأستاذ الدكتور كنعان السقا** الذين أشرفا على هذا البحث وأمدانني بالعون والنصح و الرعاية والتشجيع لإتمام هذا العمل .

والأستاذ الدكتور بسام درويش رئيس قسم الجراحة في جامعة دمشق بما قدمه من تسهيلات وآراء بناءة للوصول بالبحث إلى المرحلة النهائية.

وكل من السادة الأساتذة **الأستاذ الدكتور ابراهيم برغوث والأستاذ الدكتور صلاح الشيخة والأستاذ الدكتور عبدو خير شمس الدين .**

والأستاذ الدكتور صلاح الدين رمضان رئيس شعبة الجراحة البولية في مشفى المواساة لما قدمه من تسهيلات و دعم معنوي.

والأستاذ الدكتور بشار الكردي مدير عام مشفى التوليد الجامعي بدمشق لدعمه للبحث العلمي وتقديمه التسهيلات اللازمة لذلك.

والأستاذ الدكتور جميل طالب رئيس قسم التوليد وأمراض النساء بجامعة دمشق لرعايته لهذا البحث.

والدكتور محمد رشدي العطار الذي أوحى لي بفكرة البحث.

أسامة

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
القسم النظري	١٠
الفصل الأول: مقدمة	١١
مقدمة تشريحية	١٢
أولاً:الطبقات العضلية في المثانة	١٢
ثانياً : عضلات الإحليل	١٣
ثالثاً: الطبقة تحت المخاطية في الإحليل	١٥
رابعاً: تعصيب المثانة والإحليل	١٦
خامساً: آلية خزن البول وآلية التبول	١٧
سادساً: آلية استمساك البول خلال الجهد والراحة	١٩
سابعاً: نظرية التكامل	٢٢
الفصل الثاني: أنواع السلس البولي	٢٥
الفصل الثالث : عوامل الخطورة المؤهبة للسلس البولي	٢٨
الفصل الرابع : تشخيص السلس البولي	٣٠
الفصل الخامس : السلس البولي الجهدي	٤٢
آلية سلس البول الجهدي	٤٢
العلامات السريرية المفيدة في تشخيص السلس البولي الجهدي	٤٥
تدبير السلس البولي الجهدي	٤٦
المعالجة المحافظة	٤٦
العلاجات الجراحية	٥٢
١-الإصلاح الأمامي	٥٢
٢-الجراحة خلف العانة	٥٢

	٣-تثبيت عنق المثانة بالإبرة	٥٤
	٤-تثبيت الإحليل باستخدام الوشاح	٥٦
	٥-حقن المواد المصلبة بالإحليل	٦٣
	العلاج بالخلايا الجذعية	٦٦
القسم العملي		٦٧
	الملخص	٦٩
	ABSTRACTS	٧٠
	مخطط البحث	٧٢
	ملخص المقدمة	٧٥
	المواد والطرائق	٧٨
	النتائج	٨٢
	أولاً –عينة الدراسة	٨٣
	ثانياً-الجراحة	١٠١
	المناقشة	١١١
	الاستنتاج	١٢٨
	التوصيات	١٢٩
	المراجع	١٣٠
	ملحق (١)	١٤٨

فهرس الجداول

رقم الجدول	موضوع الجدول	الصفحة
١	درجات السلس البولي الجهدي	٤٢
٢	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الفئات العمرية ونوع العملية	٨٣
٣	نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة أعمار أفراد العينة وفقاً لمتغير نوع العملية	٨٤
٤	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب منطقة السكن ونوع العملية	٨٥
٥	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب سن الضهي	٨٧
٦	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الأمراض المرافقة	٨٨
٧	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عدد الأولاد ونوع العملية	٨٩
٨	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عدد الولادات الطبيعية ونوع العملية	٩١
٩	نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة عدد الولادات الطبيعية لأفراد العينة وفقاً لمتغير نوع العملية	٩١
١٠	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الولادات الشاقة ونوع العملية	٩٣
١١	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عوامل الخطورة ونوع العملية	٩٥

١٢	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب العلاجات السابقة ونوع العملية	٩٧
١٣	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الموجودات اليوروديناميكية ونوع العملية	١٠٠
١٤	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب نوع التخدير ونوع العملية	١٠١
١٥	نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة مدة الجراحة وفقاً لمتغير نوع العملية	١٠٣
١٦	التوزع التكراري والنسبي لنتائج الاستمساك ونوع العملية	١٠٤
١٧	التوزع التكراري والنسبي لنتائج الاختلاطات ونوع العملية	١٠٥
١٨	تقاطع الاختلاطات عند مجموعة الدراسة الأولى TVTO	١٠٧
١٩	تقاطع الاختلاطات عند مجموعة الدراسة الثانية TVT-S	١٠٨
٢٠	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب درجة رضا المريضات ونوع العملية	١٠٩

فهرس الأشكال والمخططات

رقم الشكل	محتوى الشكل	الصفحة
١	الطبقات العضلية للإحليل والمثانة	١٤
٢	عضلات العجان والحجاب البولي التناسلي عند النساء	١٥
٣	التعصيب المثاني الجسمي والحشوي	١٧
٤	شكل ترسيمي للأربطة الداعمة للإحليل	١٩
٥	شكل ترسيمي للعضلات والأربطة الداعمة لأرضية الحوض والإحليل	٢٠
٦	شكل ترسيمي يوضح آلية التبول خلال دورة تبول كاملة	٢٢
٧	تقسيم الحوض لثلاث مناطق حسب نظرية التكامل	٢٤
٨	جهاز الرشق البولي	٣٤
٩	أحد أجهزة الدراسة البولية الحركية	٣٥
١٠	حساس الضغط المستخدم في جهاز اليوروديناميك	٣٦
١١	أحد مخططات اليوروديناميك	٣٩
١٢	شكل المصرة البولية بالسلس الجهدي الناتج عن ضعف في عمل مصرة الإحليل	٤٣
١٣	السلس الجهدي الناتج عن فرط حركية الإحليل	٤٤
١٤	المخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة	٤٨
١٥	مسبار التنبيه الكهربائي المهبلي والخارجي	٤٩
١٦	جهاز توليد الطاقة بالمنبه الكهربائي	٤٩
١٧	كرسي التنبيه المغناطيسي	٥٠
١٨	بعض أنواع الكعكات المهبلية وطرق تركيبها	٥١
١٩	شكل ترسيمي لبعض الطرق الجراحية خلف العانة لعلاج السلس الجهدي	٥٤

٢٠	تثبيت عنق المثانة بالإبرة – طريقة بيريرا حسب تعديل RAZ–	٥٥
٢١	شكل ترسيمي يبين المكان النهائي لشريحة TVT	٥٨
٢٢	شكل ترسيمي للمكان النهائي لشريحة TVT – منظر جانبي–	٥٨
٢٣	شكل ترسيمي يبين المكان النهائي لشريحة TOT	٥٩
٢٤	يبين مكان مرور الحزمة السدادية التي يجب تجنبها أثناء الجراحة	٦٠
٢٥	وضعية المريضة أثناء الجراحة وكيفية تحديد نقطة الخروج	٦٠
٢٦	شريحة TVTO المستخدمة بالدراسة	٦١
٢٧	طريقة تركيب شريحة TVTO	٦١
٢٨	شكل ترسيمي يبين طرق تركيب شريحة TVT–S	٦٢
٢٩	شريحة TVT–S	٦٣
٣٠	المنظر النسيجي للمصرة البولية بعد حقن المواد المصلبة	٦٥
٣١	شكل المصرة البولية الظاهرة تنظيرياأثناء حقن المواد المصلبة	٦٥
٣٢	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب الفئات العمرية ونوع العملية	٨٤
٣٣	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب منطقة السكن ونوع العملية	٨٦
٣٤	التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لسن الضهي ونوع العملية	٨٧
٣٥	التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً للأمراض المرافقة ونوع العملية	٨٩
٣٦	التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لعدد الولادات ونوع العملية	٩٠
٣٧	متوسط عدد الولادات الطبيعية لأفراد العينة حسب العملية	٩٢
٣٨	التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لعدد الولادات الشاقة ونوع العملية	٩٤
٣٩	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب عوامل الخطورة ونوع العملية	٩٦
٤٠	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب العلاجات السابقة ونوع العملية	٩٨
٤١	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب نوع التخدير ونوع العملية	١٠٢
٤٢	متوسط مدة الجراحة لأفراد العينة حسب العملية	١٠٣
٤٣	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب الاختلاطات ونوع العملية	١٠٧
٤٤	التوزع النسبي لأفراد العينة حسب درجة رضا المريضات ونوع العملية	١١٠

القسم النظري

الفصل الأول : مقدمة

السلس البولي هو فقدان البول بصورة لاإرادية(١)، وهو مشكلة تؤرق الحياة اليومية للمرأة وتؤثر على حالتها النفسية وبيئتها الاجتماعية(٢)، وتعاني ١٥-٥٠ % من النساء في أعمار مختلفة من هذه الشكاية(٣).

كما يعتبر السلس البولي من المشاكل الصحية الأوسع انتشاراً على مستوى العالم بما تحمله من أعباء اقتصادية واجتماعية على الفرد والمجتمع، حيث شكل السلس البولي عند النساء السبب الأول لأكثر من ١,١ مليون مراجعة لعيادات الأطباء بعام ٢٠٠٠ في الولايات المتحدة الأمريكية.(Litwin et al,2005)

و تبلغ التكلفة الوسطية لعلاج السلس البولي ١٩,٥ بليون دولار سنوياَ في أمريكا وهي من أعلى التكاليف الاقتصادية الطبية. (Hu et al,2004)

تزداد نسبة حدوث السلس البولي عند النساء في سن الشباب بنسبة ٣٠-٤٠% وفي سن الكهولة بنسبة ٣٠-٥٠% .(Bortolotti et al,2000;Hannestad et al,2000;Maggi et al,2001)

يكثر عند عديدات الولادة لاسيما العسيرة منها ويتسارع عادة عند حدوث الضهي حين يقل محتوى جسم المرأة من هرمون الأستروجين ولا يقتصر حدوثه عند اللواتي تمت الولادة لديهن بالطريق الطبيعي إذ يصادف أيضا عند اللواتي تمت ولادتهن بالجراحة القيصرية .(4,5,6)

تؤثر الولادات الطبيعية ولاسيما العسيرة منها على الصفق الحوضية سلباً حيث أنها تؤدي لتمططها وتخريب الأربطة الداعمة للإحليل والتي تعتبر من آليات الاستمساك البولي المهمة جداً، أما الولادات القيصرية فقد تؤدي لأذية أعصاب المثانة أثناء تسليخ المثانة عن القطعة السفلية للرحم(٧).

عند النساء ذوات الأعمار المتوسطة يكون السلس الجهدي أشيع(Samuelson et al, 1997) لكن مع التقدم بالعمر يصبح السلس المختلط أكثر شيوعاً.

(Diokno et al, 1986;Hannestad et al, 2000)

إن حوالي 30–60% من النساء الحوامل يصبن بالسلس البولي أثناء الحمل لكن معظمه يزول عفوياً بعد الولادة (Mellier and Delille, 1990; Burgio et al, 1996).

كما تختلف نسبة شيوع السلس الزحيري من 8–42% عند النساء البالغات حسب الدراسات المختلفة .

ويعتبر الخجل والعوامل الاجتماعية المرافقة من أهم أسباب تأخر المريضة في طلب العون الطبي، كما أن قلة الوعي الاجتماعي حول أن السلس يمكن أن يكون عرضاً طبيعياً من أعراض التقدم بالعمر يزيد من المشكلة اجتماعياً. Contreras Ortiz 2004 Jul;86 (Suppl 1:S6–16) .

ولا يعرف السبب الحقيقي للمشكلة لكن يبدو بأن الحمل والولادة والبدانة وتقدم العمر وارتفاع الضغط داخل البطن تعتبر من عوامل الخطورة في إحداث المشكلة (Contreras Ortiz 2004 Jul;86 Suppl 1:S6–16) ويشكل نضوب الأستروجين التالي لحدوث الضهي وتمطط الصفق العضلية التالية للولادة الطبيعية سبباً مقنعاً لنقص قدرة الإحليل على الإغلاق بوجه ارتفاع الضغط داخل البطن وبالتالي إحداث المشكلة وكثرة مصادفتها بالأعمار المتقدمة .(٨)

❖ مقدمة تشريحية

أولاً : الطبقات العضلية في المثانة:

تتألف البنية العضلية للمثانة من ألياف عضلية ملساء تأخذ شكل الشبكة، ويمكن تمييز ثلاث طبقات من الألياف الملساء عند مخرج المثانة وهي: طبقة طولانية خارجية تتمادى على الوجه الأمامي والجانبي للإحليل، وطبقة متوسطة دائرية، وطبقة طولانية داخلية.

تشكل الطبقة المتوسطة والطبقة الطولانية الداخلية على الوجه الخلفي للمثانة ما يعرف بالمثلث المثاني trigone(المؤلف من المثلث المثاني السطحي superficial trigone وهو عبارة عن طبقة الألياف الملساء الطولانية الداخلية، و المثلث المثاني العميق deep trigone وهو مؤلف من ألياف ملساء دائرية تمتد محيطةً بعنق المثانة لتشكل ما يدعى بحلقة المثلث المثاني trigonale ring)، تمتد ألياف المثلث المثاني باتجاه الإحليل

لتساهم في تشكيل الغلاف العضلي الأملس للإحليل وصفيحة المثلث المثاني (trigonale plate).(٩)

ثانياً : عضلات الإحليل:

يوجد غلافان عضليان يحيطان بلمعة الإحليل:

الغلاف الأول داخلي وهو الغلاف العضلي الأملس للإحليل smooth muscle : ويتألف من طبقة ألياف عضلية ملساء طولانية داخلية، ومن طبقة ألياف عضلية ملساء دائرية خارجية تحيط بالألياف الملساء الطولانية. تلتحم هاتان الطبقتان على الوجه الخلفي للإحليل وتشكلان معاً صفيحة المثلث المثاني (trigonale plate) التي تملك شكلاً بيضوياً وتصل إلى حدود الحجاب البولي التناسلي.

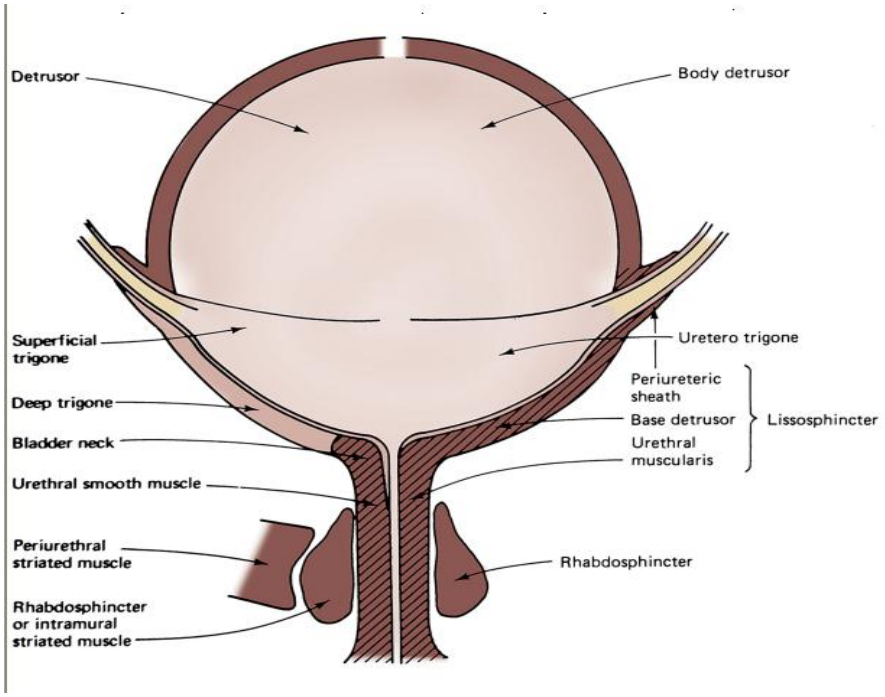
أما الغلاف الثاني فهو الغلاف العضلي المخطط striated muscle coat : ويتألف من ألياف عضلية مخططة دائرية تحيط بالإحليل بشكل نعل الفرس بحيث يكون لهذا الغلاف عند النساء فتحة ظهرية خالية تقريباً من الألياف العضلية المخططة، ويملأ هذه الفتحة صفيحة المثلث المثاني trigonale plate . تتداخل الألياف العضلية المخططة للغلاف العضلي المخطط مع صفيحة المثلث المثاني على الوجه الظهري للإحليل ويتراجع هذا التداخل مع تقدم العمر بحيث يصبح الوجه الظهري للإحليل خالياً من الألياف المخططة عند المسنات.(٩)

أما من الناحية الفيزيولوجية (الوظيفية) فتضم عضلية الإحليل المخططة نمطين من الألياف العضلية المخططة:

الأولى تم الحديث عنها وهي العضلية المخططة داخل الإحليل التي تحيط بالغلاف العضلي الأملس وتسمى intramural striated muscle، وهي ألياف عضلية بطيئة (slow-twich)، تعمل على الاحتفاظ بالتقلص لفترة طويلة نسبياً من الزمن، ويتم تعصيبها بألياف قادمة عبر العصب الحوضي من الشدف العجزية (S2-4)، كما تتلقى بشكل ثانوي فروع من العصب الاستحيائي(S2-4) .

والثانية موجودة في قاع الحوض وتسمى periurethral striated muscle، والتي تختلف بنيتها نسيجياً ومن الناحية النسيجية الكيميائية عن العضلية المخططة داخل الإحليل، حيث تكون أليافها مزيجاً من الألياف السريعة والبطيئة (fast &slow twich fibers)، ويغذيها العصب الاستحيائي من الشدف العجزية (S2-4)، وبشكل ثانوي تأتيها فروع نخاعينية (myelinated) من العصب الحوضي(S2-4). (١٠)

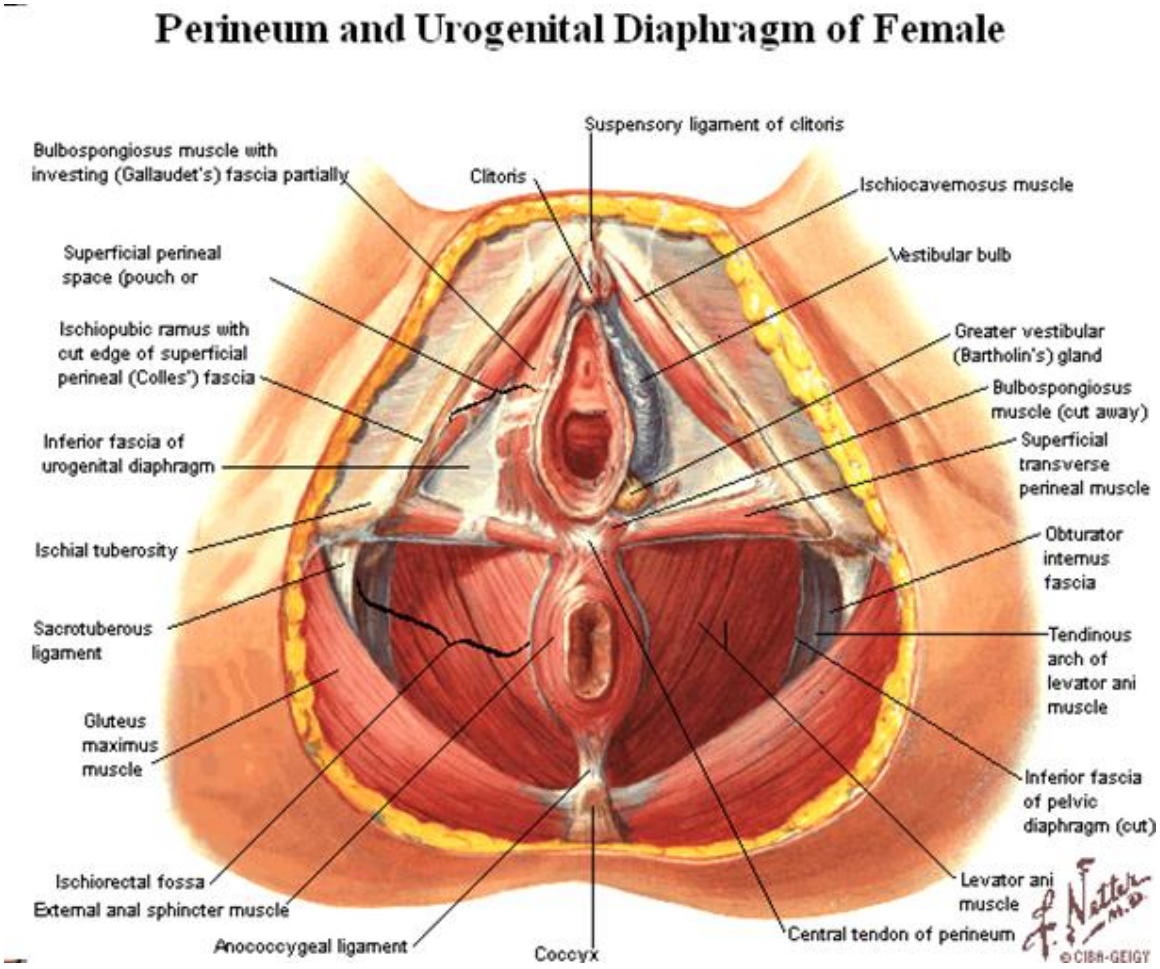
لا يوجد اتصال تشريحي بين عضلية قاع الحوض والعضلية المخططة داخل الإحليل فهما منفصلان بطبقة من النسيج الضام، ويعتقد أن العضلات المخططة في أرض الحوض ولاسيما العضلة العانية العصعصية pubococcygeus هي من يقوم بدور معصرة الإحليل الإرادية الحقيقية. والشكل التالي(١) يوضح البنى العضلية للإحليل والمثانة:



(From Torrens M, Morrison JFB: The Physiology of the Urinary Bladder. Berlin, Springer-Verlag, 1987:1.)

الشكل رقم (١) الطبقات العضلية للإحليل والمثانة

أما الشكل التالي (٢) يوضح عضلات أرضية الحوض والعجان:



الشكل (٢) عضلات العجان والحجاب البولي التناسلي عند النساء

ثالثاً: الطبقة تحت المخاطية في الإحليل:

تتألف من نسيج ضام رخو loosely woven connective tissue تمر فيه حزم ألياف ملساء رقيقة طولانية، كما توجد ثلاث مجموعات وريدية هي:

- الأولى طولانية مباشرة تحت المخاطية موجودة في كل الأعمار، تعمل خلال الراحة على ضغط الطيات المخاطية مقابل بعضها مانعة تسرب الماء.

- الثانية عبارة عن ضفيرة وريدية موجودة حول القسم الداني للإحليل وتساهم عبر توسعها في صنع ضغط إغلاق الإحليل ويعتقد البعض أنّ هذا الدور غير هام، وهي غير موجودة بالصغار وتتراجع بعد الضهي وللهرمونات تأثير على هذه الضفيرة.
- الثالثة موجودة كضفيرة حول القسم البعيد وهي موجودة في كل الفئات العمرية (عند الأطفال والبالغين وبعد الضهي).(٩)

رابعاً: تعصيب المثانة والإحليل:

١.التعصيب الحركي للمثانة و الإحليل:

يخضع هذا التعصيب لثلاثة أنواع من الألياف العصبية:

- الأولى نظير ودية : قادمة عبر العصب الحوضي pelvic nerve من الشدف العجزية (S2-4) .
- والثانية ودية: قادمة من العقد المتوضعة في الشدف الصدرية والقطنية (T10-L2) عبر الضفيرة الخثلية hypogastric plexus .
- والثالثة جسمية: قادمة عبر العصب الاستحيائي pudendal nerve من الشدف العجزية (S2-4).

يتم تعصيب العضلية الملساء للمثانة بألياف نظير ودية (العصب الحوضي) وألياف ودية (الضفيرة الخثلية). أما العضلية المخططة داخل الإحليل فتتلقى ألياف جسمية قادمة عبر العصب الحوضي، والعضلية المخططة لأرض الحوض فيغذيها العصب الاستحيائي.

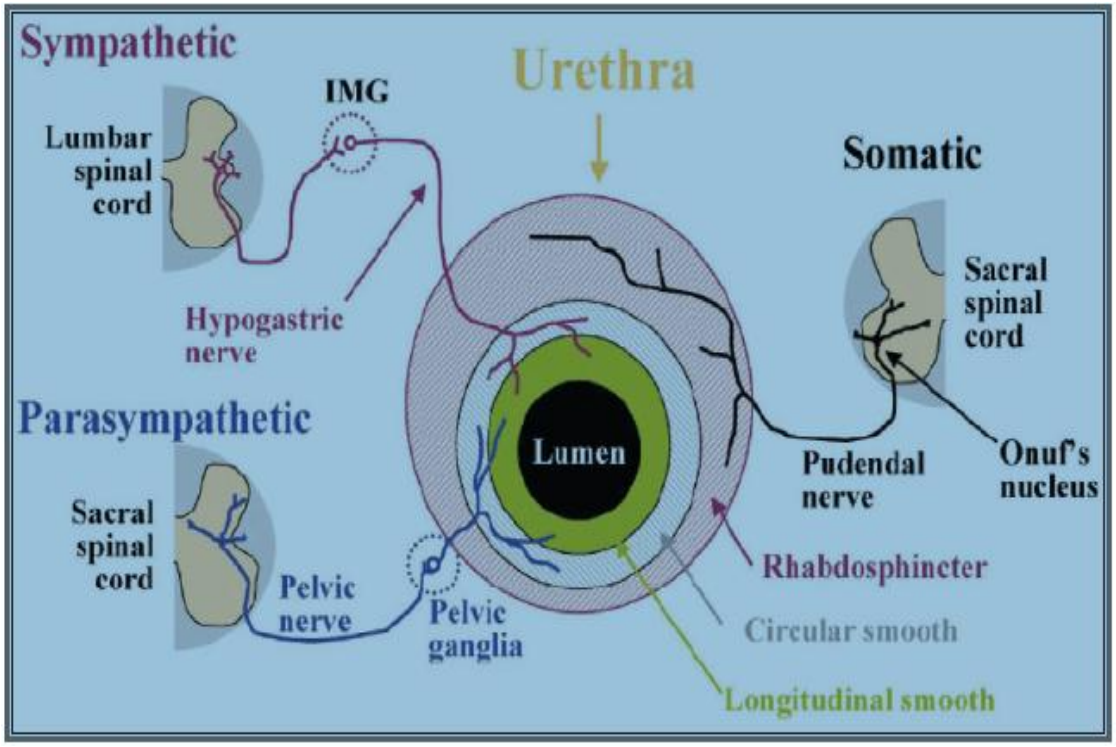
يوجد في جدار المثانة أو بالقرب منه خلايا عقدية ganglion cells تتلقى أليافاً نظير ودية قبل عقدية وأليافاً ودية بعد عقدية، يعمل نظير الودي على تقليص عضلة المثانة وإرخاء عنق المثانة.

على حين يعمل الودي على إرخاء عضلية المثانة بوساطة مستقبلات β الموجودة في جدار المثانة، كما يملك الودي تأثيراً مثبطاً لنظير الودي (حيث يثبط الودي نظير الودي خلال فترات خزن البول ويتوقف عن هذا العمل قبيل بدء التبول).(١١)

٢. التعصيب الحسي للمثانة:

يعود مع التعصيب الحركي، وعادة يعود إلى الشدف العجزية(S2-4)، ويشمل إحساس الألم والتمدد والحرارة، أما حس الألم المبهم poorly localized pain فيعود مع الودي إلى مستويات أعلى (الشدف الصدرية T10-T12). وينتقل حس امتلاء المثانة عبر النصف الأمامي للنخاع الشوكي ، أما حس نشاط عضلات الحوض فينتقل عبر الحبل الخلفي.(١٠،١١)

والشكل التالي (٣) يبين التعصيب المثاني بالمجمل:



الشكل(٣) التعصيب المثاني الجسمي والحشوي(١)

خامساً: آلية خزن البول وآلية التبول:

١.آلية خزن البول:

ينتقل حس امتلاء المثانة عبر العصب الحوضي، ويعود التنبيه الحركي مع العصب الاستحيائي الذي يعمل على تقليص معصرة الإحليل الخارجية (العضلية المخططة الموجودة في قاع الحوض periurethral striated muscle)، كما يعمل الودي على

تنبيه مستقبلاتβ الموجودة في جدار المثانة مسبباً استرخاء المثانة، وينبه كذلك مستقبلاتα الموجودة في عنق المثانة، مسبباً تقبض عنق المثانة، كما يثبط الودي نظير الودي مانعاً تقلص المثانة. (١١)

وإن القدرة على إملاء المثانة وخزن البول تحتاج:

-القدرة على زيادة حجم المثانة بضغط مثاني منخفض(مطاوعة طبيعية) normal compliance.

- إحساس sensation مثاني طبيعي.

- مخرج مثانة bladder outlet مغلق أثناء الراحة وقادر على الحفاظ على انغلاقه أثناء ارتفاع الضغط داخل البطن.

-غياب أي تقلصات مثانية لا إرادية (detrusor overactivity).(12)

٢.آلية التبول:

ينتقل حس امتلاء المثانة عبر العصب الحوضي ويصعد إلى مركز التبول pontine reticular formation في جذع الدماغ، حيث تعمل التنبيهات الحركية على لجم الودي مما يسبب ارتخاء عنق المثانة، وتنبيه نظير الودي (العصب الحوضي) مما يسبب تقلص المثانة وارتخاء عنق المثانة، ولجم الاستحيائي مما يسبب استرخاء معصرة الإحليل الخارجية.(١١)

وإن إفراغ المثانة (التبول الطبيعي) Bladder emptying/voiding يحتاج:

- تقلصات عضلية مثانية متناغمة من حيث السعة والمدة.

- غياب أي مقاومة على مستوى المصرة البولية الملساء والمخططة(غياب أي انسداد وظيفيfunctional obstruction).

- غياب أي انسداد تشريحي بمخرج المثانة anatomic obstruction.(12)

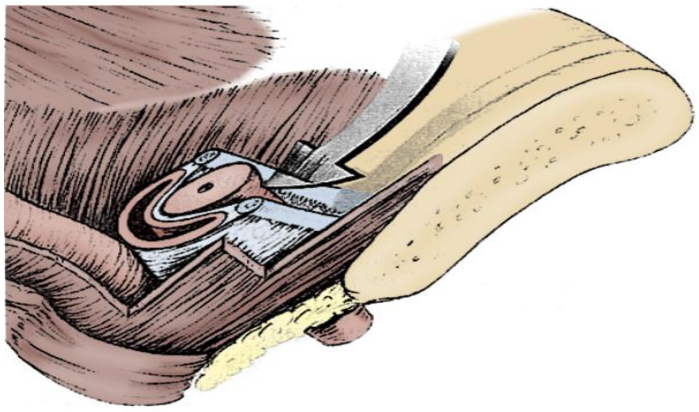
سادساً: آلية استمساك البول خلال الجهد والراحة:

تقسم البنى المسؤولة عن استمساك البول في الجهد stress continence control system من الناحية التشريحية إلى فئتين، الأولى تدعى بالبنية الداعمة للإحليلurethral support system، والثانية هي المسؤولة عن ضغط إغلاق مصرة الإحليلsphincteric closure system.

١.البنية الداعمة للإحليل urethral support system:

تتألف من البنى الموجودة خارج الإحليل التي تقوم بدور الوسادة التي يستند عليها الإحليل خلال الراحة، كما تحافظ على معظم طول الإحليل الوظيفي ونقطة الضغط الأعظمي في الإحليل فوق مستوى الحجاب البولي التناسلي بحيث ينتقل إليها الضغط عند ارتفاعه في البطن ، وهذه العناصر هي:

-عناصر منفعلة : هي الأربطة العانية الإحليلية والعانية المثانية التي تثبت الإحليل خلف العانة endopelvic fascia.(11,12,13) والشكل التالي(٤) يوضح ذلك:



(From DeLancey JO: The pathophysiology of stress urinary incontinence in women and its implications for surgical treatment. World J Urol 1997;15:268-274.)

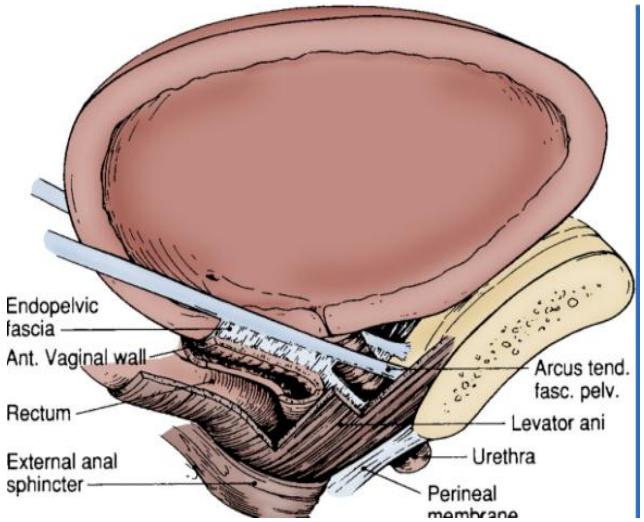
الشكل (٤) شكل ترسيمي للأربطة الداعمة للإحليل

-عناصر فاعلة: هي عبارة عن الألياف العضلية المخططة الموجودة في قاع الحوض حول الإحليل periurethral striated muscle، ولاسيما العضلة العانية العصعصية pubococcygeus، حيث تتقلص هذه الألياف العضلية بشكل انعكاسي

خلال السعال والجهد مانعة هبوط قاعدة المثانة والقسم الداني للإحليل وبالتالي تمنع تسرب البول خلال الجهد.

تشترك العناصر الفاعلة والمنفعلة معاً في تأمين انتقال مباشر للضغط من البطن إلى الإحليل وذلك حسب نظرية الأرجوحة hammock theory (11,12,13)

والشكل التالي (٥) يبين البنى الداعمة للإحليل:



(From DeLancey JO: The pathophysiology of stress urinary incontinence in women and its implications for surgical treatment. World J Urol 1997;15:268-274.)

شكل (٥) شكل ترسيمي للعضلات والأربطة الداعمة لأرضية الحوض والإحليل

بعض النسوة لايستطعن تقليص عضلات الحوض عند ارتفاع الضغط المفاجئ داخل البطن وهنا يأتي دور تمارين أرضية الحوض والعلاج الفيزيائي(٩).

٢.البنية المسؤولة عن ضغط إغلاق الإحليل sphincteric closure system:

يرسم الضغط داخل الإحليل بين قسمه الداني والقاصي منحنى للضغط يسمى ببروفيل ضغط الإحليل urethral pressure profile، يكون الضغط في قسم من الإحليل أعلى من المثانة ويسمى طول الإحليل الوظيفي، وهذا الجزء يقع عادةً فوق الحجاب البولي التناسلي ويشمل ثلثي الإحليل، ويشكل أهم جزء في الإحليل، ويعتبر الصمام في المسير البولي السفلي، ويكون طول الإحليل الوظيفي أقل ب٠،٥ سم من الطول الكلي للإحليل

(ويمتد طول الإحليل الكلي من النقطة التي يبدأ فيها ارتفاع الضغط حتى فوهة الإحليل الظاهرة).(13,١٢)

أعلى ضغط في الإحليل يُدعى maximum urethral pressure ويبلغ ذروته في سن ٢٠ سنة ثم يتراجع مع تقدم السن، وتقع نقطة الضغط الأعظمي في القسم الأوسط للإحليل (٩). ويعتمد الضغط داخل الإحليل على مجموعة عوامل أهمها:

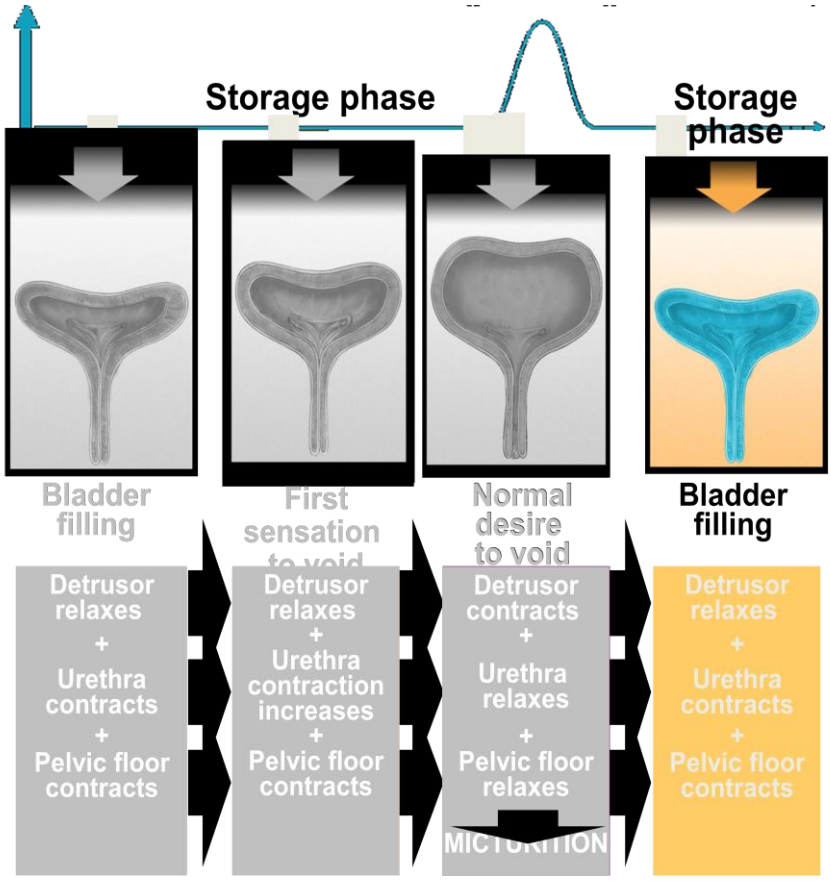
- العضلية الملساء في جدار الإحليل: تلعب الألياف الملساء الدائرية دوراً في إغلاق لمعة الإحليل بالمشاركة مع الألياف الدائرية الموجودة في عنق المثانة، على حين تعمل الألياف الملساء الطولانية في جدار الإحليل على تقصير الإحليل خلال التبول لفتح فوهة الإحليل الداخلية، وليس لها دور في ضغط إغلاق الإحليل.
- العضلية المخططة في جدار الإحليل intramural striated muscle، وهي ألياف عضلية بطيئة (slow–twich)، تعمل على الاحتفاظ بالتقلص لفترة طويلة نسبياً من الزمن.
- الضفيرة الوعائية تحت المخاطية: يُلاحظ عند دراسة الضغط داخل الإحليل وجود تموجات في هذا الضغط ناجمة عن انتقال تموجات الضغط الدموي إلى الضفيرة الوعائية تحت المخاطية مما يقترح وجود تفاغرات شريانية وريدية تحت المخاطية. تبلغ سعة هذه التموجات ٢٠ سم ماء في الشابات وتتراجع إلى ٥ سم ماء في المسنات بسبب تسمك جدار الضفيرة ونقص مرونتها(٩).

وقد لوحظ أيضاً أنه عند سد الأوعية الحرقفية هبط ضغط إغلاق الإحليل و تراجعت معه تموجات الضغط في لمعة الإحليل، وعند إزالة الانسداد زال هذا الهبوط في ضغط الإغلاق بعد فترة وجيزة من إزالة الانسداد وعادت معه تموجات الضغط كما كانت، مما يؤكد دور الضفيرة الوعائية في تشكيل ضغط إغلاق الإحليل(٩). وبالمختصر فإن استمساك البول أثناء ارتفاع الضغط داخل البطن يتم بتضافر آليتين أساسيتين:

١–الانتقال السلبي للضغط البطني باتجاه الإحليل القريب.

٢–منعكس الحماية guarding reflex وهو التقلص الفاعل للألياف المخططة للمصرة الإحليلية الخارجية أثناء ارتفاع الضغط داخل البطن.(12)

والشكل التالي (٦) يوضح دورة التبول الكاملة :



شكل (٦) شكل ترسيمي يوضح آلية التبول خلال دورة تبول كاملة(١١٧)

سابعاً: نظرية التكامل : integral theory

التي قدمها Peter Petros عام ٢٠١٠ وتعتمد هذه النظرية على فكرة أن الوظيفة الطبيعية لأرضية الحوض تقوم بالتكامل بين كلاً من عضلات وأربطة وأعصاب الحوض وأنسجته الضامة.

وبالتالي فإن أعراض السلس الجهدي والزحيري والهبوطات التناسلية واضطرابات إفراغ المثانة والمستقيم والآلام الحوضية تنتج عن الارتخاء في جدران المهبل والأربطة الداعمة له بسبب إصابة أنسجته الضامة (الكولاجين) خصوصاً.

وأهم سبب لذلك الارتخاء هو تنكس ألياف الكولاجين والايلاستين المتواجدة بالأربطة الداعمة للإحليل ، وهذا التنكس غالباً ما يحصل بسبب الولادة والتقدم بالعمر الذي يؤدي لنضوب الأستروجين، وإن هذا الارتخاء يضعف من وظيفة العضلات الداعمة والمضادة لهذه الأربطة.

وإن كل الأعضاء الحوضية وهي المثانة (التي تخزن البول) والرحم (الذي يحمل الجنين ودم الطمث) والمستقيم (الذي يحمل الغائط)تتصل مع الوسط الخارجي بأنبوب خاص لكل منها وهي : الإحليل والمهبل والشرج على الترتيب.

وإن العضلات تضغط تلك الأنابيب لتؤمن انغلاقها وتقوم بتمطيطها لتسهيل إفراغها وذلك من خلال قيامها بالشد عكس الأربطة الداعمة لها، وبالتالي فإن ارتخاء هذه الأربطة يضعف العضلات المسؤولة عن إغلاق الإحليل وباقي الأنابيب سابقة الذكر فيحصل التسريب(السلس) أو صعوبة الإفراغ(البولي أوالغائطي).

إن طريقة دعم المهبل تبدو كالجسر المعلق المثبت بالأربطة من الأعلى والعضلات التي تشده من الأسفل بشكل معاكس للأربطة وهذا مايعطيه شكل الجسر وقوته.

وهذه الأربطة أربعة وهي:

١- الأربطة العانية الإحليلية والأربطة الإحليلية الخارجية.
pubourethral ligaments (PUL), external urethral ligaments

٢- اللفافة الوترية الحوضية المقوسة.
Arcus tendineus fascia pelvis(ATFP)

٣- الرباط الرحمي العجزي. Uterosacral ligament(USL)

٤- الرباط الرحمي الأساسي. Cardinal ligament(CL)

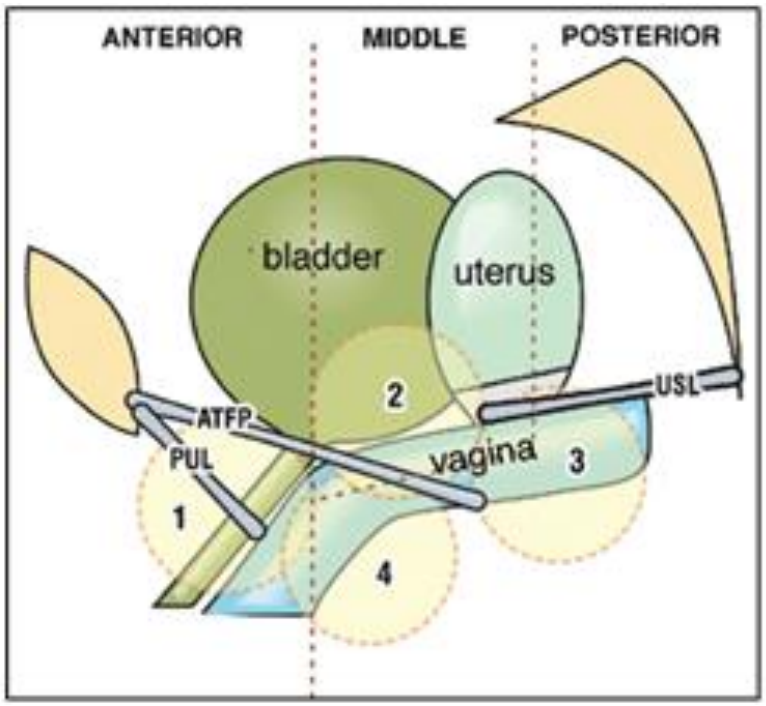
بالإضافة للجسم العجاني. perineal body(PB)

كما يقوم الدماغ بمعالجة الإحساسات الواردة من المثانة والمهبل والأمعاء والعضلات وخاصة تلك الموجودة بقاعدة المثانة أثناء امتلائها ثم يرسل الأوامر بفتح أو إغلاق مجرى البول.

وإن عدم التناغم في هذه الإحساسات الواردة للدماغ الناتج عن ارتخاء الأربطة سالفة الذكر يؤدي لحدوث عدم استقرار المثانة(المثانة مفرطة النشاط).

كما تعتمد هذه النظرية على تقسيم الحوض لثلاث مناطق وظيفية:

- الأمامية وتمتد من الصماخ البولي لعنق المثانة.
- المتوسطة من عنق المثانة حتى عنق الرحم.
- الخلفية من عنق الرحم حتى الجسم العجاني.



شكل(٧) تقسيم الحوض لثلاث مناطق حسب نظرية التكامل(١١٩)

إصابة المنطقة الأمامية تنتج عن إصابة الرباط العاني الإحليلي وتتظهر بالسلس الجهدي.

أما إصابة المنطقة المتوسطة تنتج عن إصابة الرباطين ATFP و CL وتتظاهر بالقيلة الأمامية وصعوبة إفراغ المثانة والزحير البولي.

وإصابة المنطقة الخلفية تنتج عن أذية الرباط الرحمي العجزي والجسم العجاني وتتظاهر بالقيلة المستقيمية وهبوط الرحم والبوال الليلي والألم الحوضي وصعوبة إفراغ الغائط أو سلس الغائط.

وهذا ما يسمى المخطط اللوغاريتمي للتشخيصpictorial diagnostic algorithm .

وبذلك ومن الأعراض السريرية يمكن تحديد مكان الإصابة وبالتالي تشخيصها وعلاجها.

وإن العلاج بشكل عام يعتمد على الشرائح معدومة الشد في أذية المنطقة الأمامية (السلس الجهدي) والمتوسطة أما الخلفية فتعالج بالشرائح الخلفية المشدودة infra coccygeal sarcopexy.(١١٩)

الفصل الثاني: أنواع السلس البولي:

يصنف السلس البولي لمايلي:

1-سلس البول الجهدي : Stress urinary incontinence

وهو فقدان لاإرادي للبول بالطريق الطبيعي خلال ارتفاع الضغط داخل البطن بسبب الجهد الفيزيائي (السعال والعطاس ورفع الأثقال والوقوف)(٢).دون وجود أي فعالية بالعضلة الدافعة المثانية (و ذلك بالدراسة البولية الحركية Urodynamic study).

و تشكل نسبته بالمجتمع بشكل عام وبكل الفئات العمرية ٤٩% (14)، ويسمى السلس الجهدي حقيقياً Genuine Stress Incontinence عندما يشخص بالدراسة البولية الحركية(15).

٢- سلس البول الإلحاحي :Urge urinary incontinence

إلحاح البول هو رغبة مفاجئة في إفراغ البول، تصعُب السيطرة عليها. أما سلس البول الإلحاحي فهو سلس بولي مترافق أو مسبوق مباشرة بحس الإلحاح (16).وبالدراسة البولية الحركية يتميز السلس الإلحاحي أو الزحيري بوجود تقلصات لا إرادية غير مثبطة بالعضلة الدافعة المثانية involuntary detrusor contraction.(17)

يشكل السلس الزحيري أشيع سبب للسلس عند كبار السن وثاني أشيع سبب للسلس بالأعمار كلها (18) و تشكل نسبته بالمجتمع بشكل عام وبكل الفئات العمرية ٢١% (14)، وفي هذا الشكل من السلس فإنه يحدث ليس بسبب عدم وجود آلية لدعم الإحليل عند ارتفاع الضغط داخل البطن وإنما بسبب عدم قدرة آليات الضبط العصبية الإرادية على تثبيط تنبيهات المثلث المثاني الملحة التي تطالب بإفراغ المثانة.

٣- **السلس البولي المختلط:** Mixed urinary incontinence

ويتميز بوجود مركبة جهدية إضافة لمركبة إلحاحية ويشخص عادة بالدراسة البولية الحركية.

وتشكل نسبته بالمجتمع بشكل عام وبكل الفئات العمرية ٢٩% (14)، وقد أظهرت دراسة على المراجعات بشكاية سلس بولي مختلط أنّ ٤٥% من هؤلاء النسوة لديهنّ Genuine Stress Incontinence مع مثانة غير مستقرة Unstable bladder، أما الباقيات لم يكن لديهنّ Unstable bladder، ربما لأنّ الدراسة البولية الحركية لا تكشف كل حالات السلس الإلحاحي، أو لأنّ هؤلاء النسوة يخشون امتلاء المثانة مخافة حدوث السلس بالسعال مما يدفعهن لإفراغ المثانة بشكلٍ متكرر، أو كما أثبت حديثاً أن ٥٠% من النساء اللواتي لديهن سلس جهدي قد يحدث عندهن أعراض زحيرية نتيجة دخول قطيرات البول لعنق المثانة ضعيف الانغلاق (20,١٩)، وعموماً استجابة هؤلاء النسوة لجراحات السلس الجهدي أفضل من اللواتي لديهن سلس إلحاحي وجهدي معاً مثبت من الناحية اليورودينامیكية. (١٠)

٤- **البوال الليلي(سلس الفراش):** Nocturnal enuresis

وهو السلس الذي يحدث أثناء النوم وغالباً ما نشاهده عند الأطفال.

٥- **التقاطر مابعد التبول:** Postmicturition dribble

ويتميز بشكوى خروج البول بشكل لاإرادي مباشرة بعد مرور البول بالطريق الطبيعي.

٦- **السلس بالإفاضة :** Overflow incontinence

وهو خروج البول بشكل لا إرادي المترافق مع حالات الانسداد البولي.

٧- **السلس خارج الإحليل (السلس الحقيقي) :** Extraurethral incontinence

وهو خروج البول بشكل لا إرادي من غير الطريق الطبيعي (الإحليل) والذي نشاهده بالنواسير البولية النسائية أو الجلدية أو الهضمية أو الحالب الهاجر .....الخ

وبشكل عام يمكن تلخيص أسباب عدم قدرة المثانة على الامتلاء وتخزين البول بالأسباب التالية:

- المثانة مفرطة النشاط bladder overactivity والذي يمكن أن ينتج عن نقص في مطاوعة المثانة (decreased compliance) أو تقلصات مثانية لا إرادية involuntary contraction .

- قصور في مخرج المثانة: decreased outlet resistance

- فرط إحساس المثانة: heightened or altered sensation

- تشارك واحدة أو أكثر من الآليات السابقة combination (٢٠).

٨- **السلس البولي العابر**: Transient incontinence

وله أسباب متعددة جمعت الأحرف الأولى منها في كلمة DIAPPERS باللغة الانكليزية:

- التخليط الذهني **D**elirium
- الإنتان البولي **I**nfection
- التهاب المهبل الضموري /التهاب الإحليل الضموري **A**trophic vaginitis/urethritis
- الأسباب النفسية **P**sychological
- الأسباب الدوائية **P**harmacologic
- زيادة إنتاج البول **E**xcess urine production
- تحدد الحركة (المرضى المقعدين) **R**estricted mobility
- انحشار البراز **S**tool impaction

إنّ قسماً كبيراً من النساء لايردن الإفصاح عن وجود مشكلة سلس البول لديهن، وقدّر في إحدى الدراسات بأن واحدة فقط من كل أربع نسوة لديهن سلس بولي تطلب العون

الطبي(21)، وفي دراسة أخرى لوحظ أنّ ٤٥% من النساء اللواتي لديهن سلس بولي يظهر لمرة واحدة أسبوعياً على الأقل يطلبن العون الطبي لعلاج مشكلتهن.(22)

الفصل الثالث : عوامل الخطورة المؤهبة للسلس البولي:

- الجنس : الإناث عموماً أكثر عرضة للسلس البولي من الرجال.
- التقدم بالسن: يزداد شيوع سلس البول مع تقدم السن، ويكون سلس البول الجهدي أكثر شيوعاً في أعمار دون الستين بينما يكون السلس الإلحاحي مسيطراً أكثر في الأعمار الأكبر(٢٣).
- البدانة: زيادة مشعر ثقل الجسم يترافق مع ازدياد تواتر كل من سلس البول الجهدي والإلحاحي، حيث لوحظ أنّ زيادة هذا المشعر ترافقت مع ارتفاع الضغط المقاس داخل البطن(٢٤).
- الضهي: تظهر كثير من الدراسات ترافق السنوات التي تلي الضهي مع ازدياد مشاكل التبول ولكن يصعب التمييز بين المشاكل الناجمة عن تقدم السن وبين تلك الناجمة عن عوز الأستروجين(٢٥). تتواجد مستقبلات الأستروجين بوفرة في الإحليل، والعضلة العانية العصعصية والمثلث المثاني(٢٦). إنّ تغيرات الكولاجين وتراجع التوعية الدموية وتراجع العضلية في الإحليل المرافقة لنقص الأستروجين تشترك معاً في خفض ضغط الإحليل خلال الراحة مسببة خللاً عمل الإحليل بعد الضهي(٢٥). كما أنّ التغيرات الضمورية البولية الحاصلة نتيجة نقص الأستروجين تعتبر مسؤولة عن زيادة تواتر الإنتانات البولية وفرط حس المثانة بعد الضهي(٢٧).
- الحمل: يشاهد سلس البول في ١٦-٦٠% من الحوامل(٢٨)، ويكون في نصف الحالات خفيفاً ويختفي تماماً في ٧٠% من الحالات خلال النفاس(٢٩).
- الولادة المهبلية: تظهر كثير من الدراسات ازدياد شيوع سلس البول عند الولودات منه عند غير الولودات، وقد ينجم ذلك عن حدوث ضرر مباشر على عضلات الحوض

والنسيج الضام الحوضي خلال الولادة، وقد تحدث أذية عصبية نتيجة الرض أو التمدد مما يسبب خلل عمل عضلات الحوض، وقد لوحظ وجود تأخير أطول في عمل العصب الاستحيائي بعد الولادة في نساء لديهن سلس بولي مقارنة مع نساء لاعرضيّات(٣٠).

- التدخين والأمراض الرئوية المزمنة: لاحظت دراستان وبائيتان ازدياد خطر سلس البول عند نساء فوق سن الستين بوجود مرض رئوي انسدادي مزمن (٣١،٣٢)، وكذلك كان للتدخين دور هام كعامل مستقل يرفع خطر سلس البول مرتين إلى ثلاث مرات(٣٣)، ويُعزى نظريّاً تأثير التدخين هذا إلى ارتفاع الضغط المستمر داخل البطن بسبب السعال المزمن وإلى تأثير التدخين المضاد للأستروجين على تشكيل الكولاجين.

الفصل الرابع : تشخيص السلس البولي:

يختلف تدبير السلس البولي حسب نمط هذا السلس ، لذا من المفيد القيام بتقييم سريري لكل حالة قبل طلب الاستقصاءات أو الشروع بالعلاج . يجب أن يخطر بالبال وأن يكون الطبيب واضعاً بذهنه بأن نصف المرضى عادةً لا يشتكون من مشاكل بولية مالم يتم طرح أسئلة تتناول هذا الموضوع (Branch, LG, J Am Geriatr Soc 1994; 42:1257) .

ويشمل التقييم والاستقصاءات ما يلي:

١.أخذ قصة سريرية تحدد:

- نوع السلس البولي بالقصة (هل يترافق مع حس الإلحاح، أم يُثار بالجهد)، والعوامل المحرضة لحدوثه (مثلاً بغسل اليدين بالماء أو سماع صوت الهاتف أو السعال أو الوقوف)... والشكايات البولية المرافقة كبيلة الفراش وتكرر البيلات والزحير وحس عدم إفراغ المثانة الكامل بعد التبول والألم المرافق للتبول .. ويُطلب من كل مريضة الإجابة عن مجموعة أسئلة تبين مدى تأثير السلس البولي على حياتها اليومية، وكذلك ملء جدول كمية السوائل والتبول اليومية Bladder diary الذي يعطي فكرة عن عدد مرات التبول والسلس اليومي وكمية البول المفقودة كل مرة والعوامل المحرضة لها.
- القصة الطمثية: يزداد تواتر شيوع السلس البولي بنوعيه بعد الضهي ويستفيد السلس الإلحاحي من العلاج المعيض الموضعي حيث يقلل من عسرة الجماع ومن التهاب المثانة الناكس بينما لايفيد العلاج الهرموني الجهازي المعيض في تحسين السلس (٢٧).
- السوابق المرضية والعادات: مثل الداء السكري والتصلب اللويحي فهي تؤثر على تعصيب الطريق البولي السفلي، وكذلك الإنتانات السلية والتشعيع الحوضي.. أما الإمساك المزمن و السعال المزمن فترتفع معهما نسب السلس الجهدي (٣١،٣٢).
- السوابق الجراحية ولاسيما الجراحات المجراة لعلاج سلس البول أو القيلات أو الهبوط التناسلي، حيث تؤثر الجراحات الحوضية على تعصيب المثانة أو تسبب تندب أو تشوه distortion في بنية السبيل البولي السفلي كتندب الإحليل وتضيق عنق المثانة بعد جراحات عبر المهبل أو فوق العانة لعلاج سلس البول.

• السوابق الولادية : لوحظ في دراسات تخطيط العضلات EMG أنّ نقص التغذية العصبية denervation لأرض الحوض يزداد عند عديدات الولادة وبوجود قصة ولادة متطاولة ،أو جنين كبير الوزن، أو استخدام الملقط أو الخزع، على حين زاد إجراء تمارين أرض الحوض بعد الولادة من مقوية عضلات الحوض(١٠).

• الأدوية المتناولة: والتي قد تُحدث أو تفاقم سلس البول مثل المهدئات خاصةً عند كبيرات السن إذ قد تؤدي لتخليط ذهني ، الكحول الذي تؤثر بنفس الآلية السابقة وبالتأثير المدر الذي يملكه، حاصرات الكلس التي تعيق تقلص الليف العضلي الأملس وتؤدي لبيلة بالإفاضة أو صعوبة بإفراغ المثانة، مثبطات قالبات خميرة الأنجوتنسين المستخدمة بخفض التوتر الشرياني التي تؤدي لسعال مزمن فيزيد الضغط داخل البطن ويؤدي لسلس البول الجهدي(Menefee SA. et al 1998;91:853-854.)، حاصرات ألفا التي تُفاقم السلس الجهدي، ومقلدات الكولين التي تزيد من تكرار التبول frequency لكن يعتقد الباحثون أنّها لا تُحسن قلوصية المثانة(١٠)، ومنبهات α التي تُحسن مقاومة مخرج المثانة ولكن تأثيرها هامشي marginal effect ، ومضادات الكولين قد تُحرّض احتباس البول عند مرضى لديهم عائق انسدادي ولها مشاكل جانبية كجفاف الفم الذي يُحرّض مزيداً من شرب الماء ... وهذه الأدوية تُوقف قبل بضعة أيام من الدراسة البولية الحركية أو من ملء جدول المثانة .

٢.فحص سريري يجب فحص المريضة التي تشكو من سلس البول للتحري عن:

• الهبوط التناسلي والقيلات المثانية والمستقيمية، والضمور المهبلي الشيخي (حيث تكون الظهارية شاحبة رقيقة وضامرة).

• اختبار الجهد stress test وهو بأن نطلب من المريضة السعال أثناء الفحص، وإن خروج البول يجعل الاختبار إيجابياً وهو من العلامات المهمة بتشخيص السلس الجهدي، واختبار بوني Bonney test، واختبار القضيب ذو النهاية القطنية Q-Tip لتحديد وجود حركة مفرطة في الإحليل خلال السعال والجهد، وسنأتي على شرح هذه العلامات لاحقاً.

- اختبار الفوطة Pad Testing ويعتبر إيجابياً إذا زاد وزن الفوطة عن ١,٣ غ /٢٤ ساعة.
- الفحص العصبي ويشمل:

- حس رافعة الشرج العائد مع الفروع الجلدية للجذور العصبية S2,3,4 فكون حس العجان سليماً يعني أن تعصيب المثانة و الإحليل والمستقيم والقناة الشرجية سليم.
- مقوية رافعة الشرج.
- المنعكس الشرجي anal reflux حيث يسبب تخريش جلد العجان تقلص القناة الشرجية ويكون ذلك أوضح في إصابات العصبون المحرك العلوي.
- المنعكس البصلي الكهفي bulbocavernos reflux :

تنبيه البظر يسبب تقلص معصرة الشرج والبصلية الكهفية البصلية لكن هذا الاختبار مزعج للمريضة وقد يدفعها للتوقف عن التعاون مع الطبيب علماً بأنه يظهر لدى ٧٠% من الناس العاديين.

- حس الأطراف ومنعكساتها(حيث تزول المنعكسات في أذية العصبون المحرك السفلي وتشتد في إصابة العصبون المحرك العلوي).(١٠)

٣.تحاليل مخبرية :

- فحص بول وراسب لعينة منتصف التبول أو عبر قثطرة فوق العانة أو إجراء اختبار(stix test) لتحري النترات وهي طريقة بديلة وأقل كلفة حيث تُجرى لكل السيدات قبل الدراسة البولية الحركية وترسل فقط الحالات الإيجابية للمخبر لإجراء فحص البول والزرع.
- زرع وتحسس للبول.
- سكر الدم الصيامي والخضاب الغلوكوزي عند السكريات، والبولة والكرياتينين.

٤-الاستقصاءات الشعاعية وتضم:

- صورة البطن البسيطة: تجرى بهدف الكشف عن شوك مشقوق ، حصيات بولية.

- التصوير الصدوي: لدراسة الجهاز البولي و الثمالة البولية وتعتبر ثمالة بولية بعد الإفراغ أقل من 50 مل طبيعية.(٣٤)
- التصوير البولي الظليل:
- تصوير المثانة والإحليل خلال التبول بالطريق الراجع VCUG :

تجرى في حال عدم توفر الدراسة البولية الحركية المرافقة للفيديو (videourodynamic).

- تنظير المثانة.

٥- الدراسة البولية الحركية urodynamic study :

يوجد طيف واسع من هذه الاستقصاءات والتي لا تطبق كلها بالضرورة لجميع المرضى وتشمل:

١-دراسة الجريان البولي.

٢-تخطيط المثانة خلال طوري الامتلاء والإفراغ.

٣-دراسة بروفيل ضغط الإحليل خلال الراحة والجهد وخلال التبول.

إضافة لاستقصاءات تستخدم لحالات محدودة وتضم:

١-تخطيط العضلات الكهربائي.

٢-الدراسة البولية الحركية المتنقلة ambulatory urodynamic .

٣-الدراسة البولية الحركية المترافقة مع استخدام التنظير الشعاعي videourodynamics(١٠)

أولا- دراسة الجريان البولي uroflowmetry :

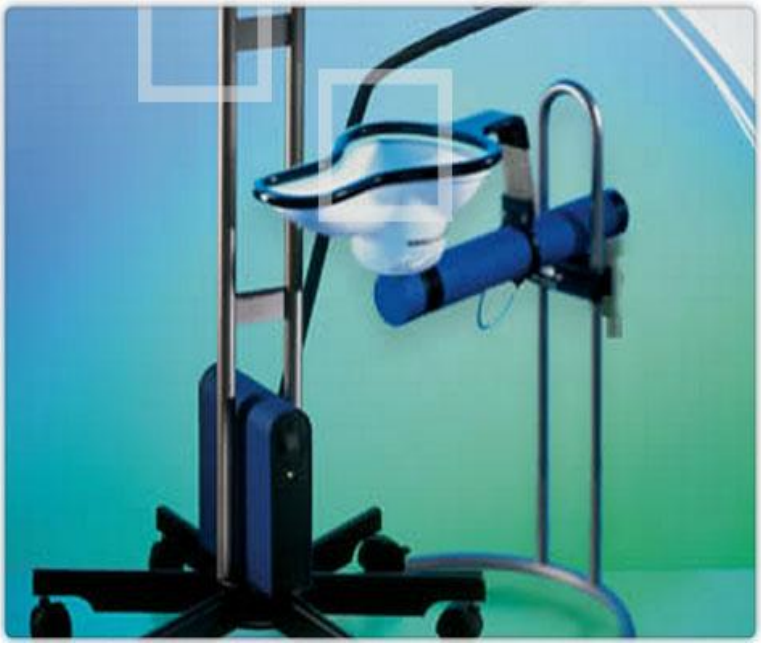
الجريان البولي Flow rate هو حجم البول المطروح عبر الإحليل خلال وحدة الزمن.

١.القيم التي تتضمنها دراسة الجريان البولي:

- معدل الجريان البولي الأعظمي Maximum flow rate(Qmax): وهي أكبر قيمة للجريان البولي.
- متوسط سرعة الجريان البولي Average flow rate(Qeve) وتحسب عبر قسمة حجم التبول على زمن الجريان البولي.

- زمن الجريان البولي Flow time: هو الزمن الذي يحدث فيه الجريان، فإن كان الجريان متقطعاً حذفت الفواصل بين فترات التبول.
- زمن التبول Voiding time: ويشمل كامل زمن التبول بما فيه الفترات التي يتوقف فيها البول إذا كان التبول متقطعاً.
- الزمن اللازم لبلوغ معدل الجريان الأعظمي Time to maximum flow: وهو الزمن بين بدء الجريان البولي وبين ذروة الجريان.
- حجم التبول Voided volume: وهو حجم البول المطروح عبر الإحليل.

يجب أن يسجل عند إجراء دراسة الجريان البولي العوامل التالية : وضعية المريض، وجود القثطرة البولية، هل تم ملء المثانة بالسائل أم كان امتلاؤها طبيعياً، هل أعطيت السوائل الفموية أو المدرات لملء المثانة. (١٠) والشكل التالي (٨) يوضح أحد أجهزة الرشق البولي:



الشكل (٨) جهاز الرشق البولي

ثانياً.سبر المثانة Cystometry :

يعطي التدفق البولي فكرة عن التبول، هل هو طبيعي أم لا، فهو حصيل القوة الدافعة أمام المقاومة. ولكنه لا يعطي فكرة عن مرحلة خزن البول ولا يعطي تشخيص للسبب المؤدي لحدوث جريان بولي غير طبيعي.

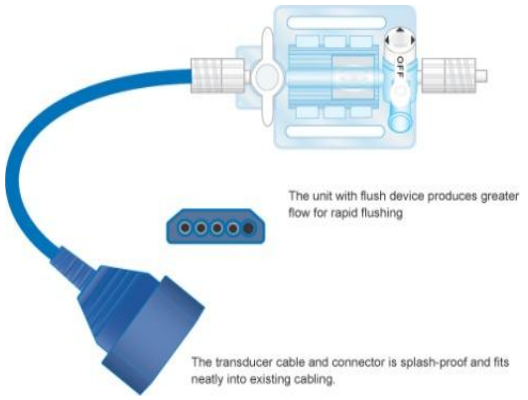
١.طريقة إجراء سبر المثانة:

يقاس الضغط داخل المثانة P_{ves} عبر قثطرة بولية موصولة لحساس للضغط خارج جسم المريضة موضوع في مستوى ارتفاق العانة، ويقاس الضغط داخل البطنP_{abd} عبر قثطرة شرجية أو مهبلية موصولة لحساس آخر للضغط، ويطرح الفارق بين الضغطين للحصول على الضغط داخل المثانة P_{det} الناجم عن عمل عضلة المثانة detrusor pressure . ويشمل سبر المثانة طوري الامتلاء والإفراغ. (١،١٠) والشكل التالي(٩) يوضح أحد أجهزة اليورودينامیك (وهو الجهاز المستخدم في دراستنا)



الشكل (٩) أحد أجهزة الدراسة البولية الحركية.

أما الشكل التالي (١٠) يوضح أحد حساسات الضغط:



الشكل (١٠) حساس الضغط المستخدم في جهاز اليوروديناميك

ولابد من تصحيح القيلات المثانية الكبيرة prolapse support بشكل مؤقت (إن وجدت) قبل إجراء الدراسة وذلك بوضع كعكة مهبلية pessary مثلاً أثناء الدراسة، لأن القيلة الكبيرة يمكن أن تخفي السلس الجهدي من خلال تصحيحها الكاذب للزاوية بين الإحليل وعنق المثانة.(35)

٢.القيم التي تتم دراستها في طور الامتلاء Filling phase:

تملأ المثانة بمصل فيزيولوجي (سيروم ملحي) بمعدل ٣٠-٥٠ مل/دقيقة، ويقاس ضغط المثانة والبطن بشكل مستمر وتدرس العناصر الخمسة التالية:

أ-السعات المثانية، وتشمل:

- حجم المثانة عند أول رغبة للتبول Cystometric Capacity at First Desire to Void
- حجم المثانة الأعظمي المقاس بسبر المثانة Maximum(MCC) Cystometric Capacity ، حيث يشعر المريض بأنه لا يستطيع تأخير التبول إطلاقاً.

أمّا حجم المثانة الأعظمي تحت التخدير العام Maximum Anaesthetic Bladder Capacity: فيحصل عليه تحت التخدير العام، ويختلف كثيراً عن حجم المثانة الأعظمي المقاس بسبر المثانة وخاصة في حالات Hypersensitive Bladder و Unstable bladder .

أمّا حجم المثانة الوظيفي Functional bladder capacity فيتم الحصول عليه من جدول كمية السوائل الواردة للجسم يومياً وكمية وعدد مرات التبول اليومي Frequency–Volume Chart الذي يتم ملؤه من قبل المريضة قبل إجراء الدراسة الديناميكية للتبول.

ب–أحاسيس المثانة، وتشمل:

- أول حس بامتلاء المثانة First Sensation Of Filling(FSF): يظهر عادةً عند ٥٠% من حجم المثانة الأعظمي المقاس، يصعب تحديده أحياناً لأن جزءاً من النساء يشعرن برغبة التبول منذ وضع القثطرة.
- رغبة التبول الطبيعية Normal desire to void(NDV) : شعور يقود المريضة للتبول في اللحظة التالية المناسبة، ويمكن تأخير التبول إذا كان ضرورياً، يحدث عند ٧٥% من حجم المثانة الأعظمي المقاس.
- رغبة تبول شديدة Strong desire to void(SDV) : شعور مستمر برغبة التبول دون خوف من حدوث السلس، يحدث عند ٩٠% من حجم المثانة الأعظمي المقاس.
- الإلحاح Urgency: رغبة بالتبول مفاجئة مستمرة يصعب السيطرة عليها.
- الألم pain : الألم خلال الامتلاء أو التبول غير طبيعي.

يُوصف إحساس المثانة بأنه:

- طبيعي.
- زائد increased أو ما يعرف بفرط حساسية المثانة Hypersensitivity حيث يبدأ حس أول رغبة تبول مع قيمة حجم مثانة أقل من ١٠٠ مل ويستمر هذا الإحساس ويزداد محدداً سعة المثانة إلى أقل من ٢٥٠ مل .

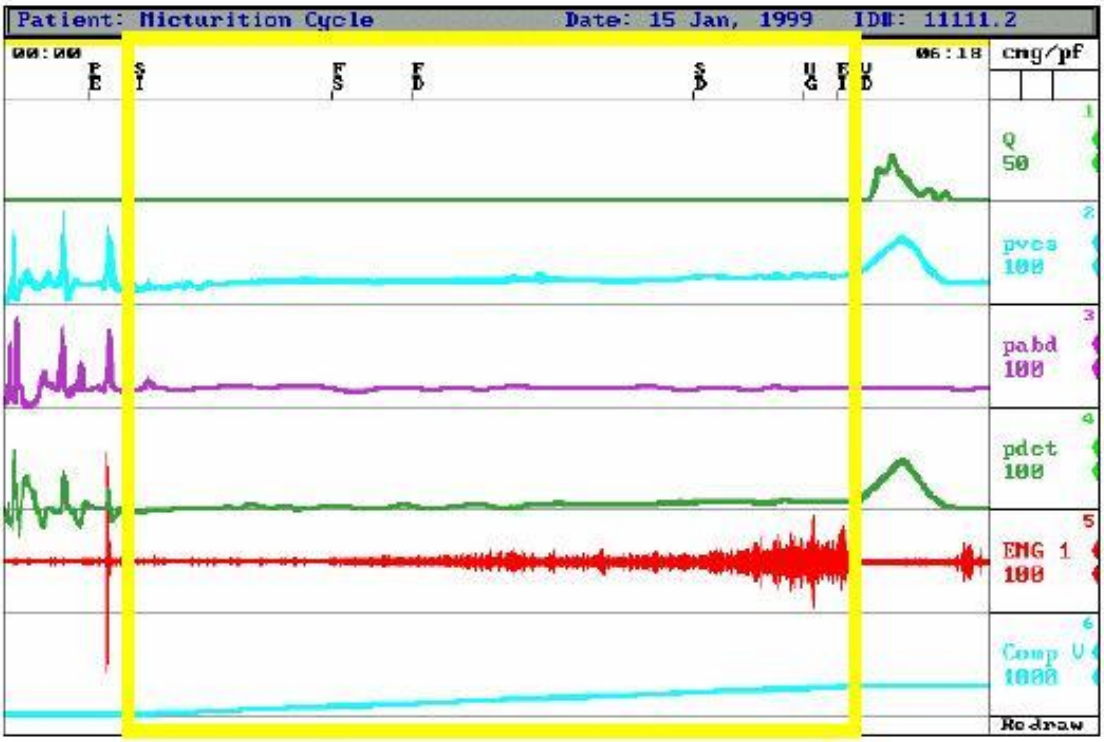
- ناقص Hyposensitivity : حس أول رغبة تبول FDV وحس رغبة التبول الطبيعية NDV متأخرين ولا توجد رغبة تبول قوية SDV أو إلحاح بولي أو ألم.
- غائب: لا تشعر السيدة برغبة التبول.(١٠)

ت- مطاوعة المثانة Compliance :

وهو مقسوم تغير الحجم داخل المثانة على تغير الضغط pdet (يقدر بالمل/سم ماء) ويحسب هذا التغير بين نقطتين الأولى عند بدء ملء المثانة مع حجم ٠ مل، والثانية قبل بدء التبول أو قبل بدء التقلص المثاني المسبب السلس. وعادة يمكن ملء المثانة حتى ٤٠٠ مل دون أن يتغير الضغط داخل المثانة أكثر من ١٠ سم ماء، أي أن المطاوعة الطبيعية أكبر من ٤٠ مل/سم ماء . يعتبر البعض المطاوعة المثانية الناقصة جزءاً من طيف المثانة مفرطة النشاط Overactive Bladder ، إذ أنه لو جرى ملء المثانة عند هؤلاء المرضى في ظروف فيزيولوجية فقد تظهر المطاوعة طبيعية لكن مع تقلصات مثانية لا إرادية (١٠).

ث- وجود تقلصات مثانية لا إرادية خلال ملء المثانة عفوية Spontaneous Overactivity أو محرضة Provoked Overactivity مترافقة أو غير مترافقة مع سلس بولي.

ج- دراسة كفاءة عمل الإحليل خلال الامتلاء: لدراسة كفاءة عمل الإحليل خلال طور ملء المثانة يطلب من السيدة القيام بالسعال أو مناورة فالسالفا مع حجم مثانة يعادل ٢٠٠-٣٠٠ مل ويلاحظ حدوث السلس بغياب التقلص المثاني الذي يعتبر مشخصاً لسلس البول الحقيقي Genuine stress incontinence، تُحدد أصغر قيمة للضغط داخل البطن pabd أو المثانة pves المترافقة مع هذا السلس بغياب التقلص المثاني وهي تعرف باسم ضغوط نقاط التسريب (VLPP/DLPP) Valsava leak point pressure، detrusor leak point pressure، والتي كلما انخفضت دلت على وجود خلل في عمل معصرة الإحليل الداخلية(36، 37). والشكل التالي (١١) يظهر أحد مخططات الدراسات البولية الحركية حيث يظهر تقلصات مثانية غير مثبطة:



الشكل (١١) أحد مخططات اليوروديناميك(١٨)

إن بعض الدراسات شككت في مدى كون القيام بالدراسات البولية الحركية في تقييم وتشخيص سلس البول عند المريضات هو أفضل من التقييم السريري (Glazener, CM, Lapitan, MC. 2002; :CD003195) .

ومن الممكن لتلك التغيرات بالقيم والمعايير والنتائج أن يكون مردها للأمور التالية : (Maniam, P, et al . J Urol 2002; 167:2080)

1. عدم وجود قواعد موصوفة متفق عليها لكيفية القيام بالدراسات البولية الحركية كوضعية المريض أثناء إجراء الاختبار ونوع مستقبلات الضغط الموضوعة وسرعة ملء المثانة .
2. كون وضعية المريض وحالته حين القيام بالإجراء لا تماثل الحالة الفيزيولوجية الطبيعية.
3. وضع قثطار داخل الإحليل قد يؤدي لظهور سلس بول مع أن المراجِعة طبيعية.

4. الحصول على نتائج متبدلة ومتغيرة عند نفس المريضة حين القيام بالدراسات البولية الحركية بأوقات مختلفة (Lose, G, Thyssen, H. 1996; 15:302).
5. القيم الواسعة التي تعتبر عندها النتائج طبيعية (Versi, E. 1990; 97:251).

ولا بد من ذكر القواعد الثلاث الأساسية في الدراسة البولية الحركية:

1–الدراسة التي لا تظهر أعراض المريض بشكل واضح (تضاعف العرَض) duplicate لا تعتبر مشخصة.

2–فشل الدراسة في إظهار شذوذ معين لا ينفي وجود ذلك الشذوذ.

3–ليس كل الشذوذات المكتشفة بالدراسة البولية الحركية لها أهمية سريرية.

ولكن تبقى الدراسة البولية الحركية هي مفتاح التشخيص في السلس البولي .(38)

وتعتبر (أي الدراسة البولية الحركية) مستطبة في كل من الحالات التالية:

- عند إجراء جراحة لسلس ناكس.
- عند المريضات اللواتي يشكين من سلس جهدي و لا تستطيع القصة السريرية نفي وجود سلس زحيري مرافق.

أما المريضات اللواتي يشكين من سلس جهدي صرف واضح بالقصة المرضية والفحص السريري فلا داعي لإجراء الدراسة البولية الحركية عندهن.(38)

ثالثاً.الدراسة الحركية البولية المترافقة مع استخدام التنظير الشعاعي Videourodynamics :

١.ميزتها عن الدراسة التقليدية: تشبه هذه التقنية مبدأ الدراسة التقليدية ولكن تُستخدم مادة ظليلة لملء المثانة ويُشرك تخطيط المثانة مع التنظير الشعاعي مما يسمح بأخذ فكرة عن شكل المثانة ووجود القلس المثاني الحالبي وكذلك دراسة شكل المثانة والإحليل خلال التبول وكشف موقع العائق الانسدادي في الإحليل و لاسيما العائق ذي المنشأ الوظيفي الذي لا تستطيع تنظير المثانة كشفه، ومن أسباب هذا العائق الوظيفي ما يسمى سوء التآزر المصري الدافعي detrusor sphincter dyssynergia ذو المنشأ العصبي

حيث يكون الخلل في العضلية المخططة داخل الإحليل، كما يعطي معلومات أوسع في سلس البول عن انفتاح عنق المثانة خلال الراحة والجهد. ولهذه التقنية بعض المساوئ الناجمة عن كلفة الجهاز والتعرض للأشعة عدا عن كون ٣٠% من النساء لا يستطعن التبول خلال الدراسة البولية الحركية، وعموماً يُستخدم في حالات نادرة نسبياً عند النساء(39,١٠).

رابعاً: دراسة بروفيل ضغط الإحليل خلال الراحة والجهد وخلال التبول:

يفيد في قياس طول الإحليل الوظيفي والضغط داخل الإحليل وذلك بسحب القثطرة البولية أثناء الدراسة بجهاز خاص وبسرعة معينة، ويكون طول الإحليل الوظيفي عند النساء حوالي ٣ سم والضغط الوسطي بالإحليل من ٤٠-٦٠ سم ماء.

ويعتبر من الناحية العملية قياس هذا الضغط مخيبا للآمال للأسباب التالية: (40)

1-كونه لا توجد أي دراسة وظيفية للإحليل تفرق بين قصور الإحليل والآفات الأخرى المشابهة.

2-لا توجد أي دراسة للإحليل تبين شدة الإصابة الموجودة.

3-لا توجد أي دراسة للإحليل تفيد في تقييم الوضع بعد الجراحة وتحديد مدى نجاح العملية.

لذلك وجد أن ضغوط نقاط التسريب (VLPP,DLPP) تغني عنها بدراسة كفاءة الإحليل ومدى استمساكه.(38)

الفصل الخامس : السلس البولي الجهدي:

وهو فقدان لا إرادي للبول بالطريق الطبيعي خلال ارتفاع الضغط داخل االبطن بسبب الجهد الفيزيائي (السعال والعطاس ورفع الأثقال والوقوف..) (١)، وله ثلاث درجات، يوضحها الجدول (١):

الدرجة صفر	المريضة مستمسكة
الدرجة I	سلس بالارتفاع المفاجئ للضغط داخل البطن لكن ليس بوضعية الاستلقاء
الدرجة II	سلس أثناء الحركة (المشي ، الانتقال من الاضطجاع لوضعية الجلوس ، أو من الجلوس لوضعية الوقوف)
الدرجة III	سلس تام غير مرتبط بالحركة أو بالوضعة (٩)

الجدول (١) درجات السلس البولي الجهدي

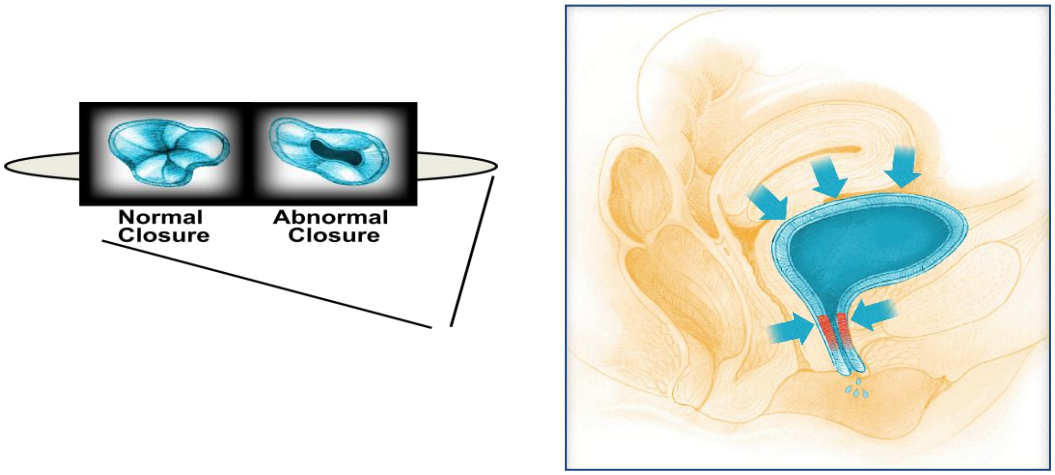
كما عرفت الجمعية العالمية التي تعنى بالسلس وعلاجه ICS (International Continence Society) سلس البول الجهدي الحقيقي Incontinence Genuine Stress: على أنه فقدان لا إرادي للبول بالطريق الطبيعي خلال ارتفاع الضغط داخل البطن عندما يتجاوز ضغطُ المثانة الضغطَ الأعظمي في الإحليل بغياب التقلص المثاني(١).

- **<u>آلية سلس البول الجهدي:</u>**

يحدث سلس البول الجهدي عندما يتجاوز ضغط البطن الضغط الأعظمي في الإحليل خلال الجهد، ويحدث هذا بإحدى الآليتين التاليتين(١٠):

١.وجود ضعف في عمل مصرة الإحليل الباطنة (ISD) Intrinsic sphincter deficiency: ومن ميزاته أن يكون الضغط داخل البطن المحدث للسلس الجهدي أقل من ٦٠ سم ماء (36,41)، ويكون كذلك ضغط الإغلاق الأعظمي في الإحليل أقل من ٢٠ سم ماء (٤٢،43).وهذا التشخيص يوروديناميكي بحت. ومن مسببات قصور مصرة

الإحليل الجراحات الحوضية والتشعيع الحوضي وعوز الأستروجين وبعض الآفات العصبية الانحلالية neuronal degenerative diseases ، والاعتلال العصبي السكري، ورضوض الولادة . وتستفيد هؤلاء النسوة من حقن المواد المصلبة حول الإحليل bulking agent، ومن عمليات التعليق بالوشاح sling procedures (١٠). والشكل التالي (١٢) يوضح شكل المصرة البولية في ISD:

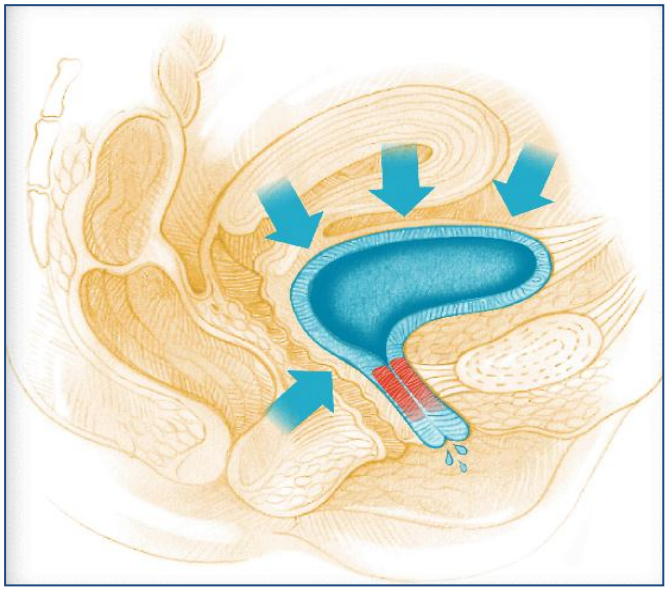


الشكل (١٢) شكل المصرة البولية بالسلس الجهدي الناتج عن ضعف في عمل مصرة الإحليل(١١٧)

٢.خلل في انتقال ضغط البطن إلى منطقة الضغط الأعظمي في الإحليل بسبب فرط حركية الإحليل Hypermobility of urethra نتيجة:

- ضعف الأربطة المثانية العانية والإحليلية العانية التي تربط عنق المثانة إلى ارتفاق العانة مما يسمح بهبوط عنق المثانة إلى ما دون المستوى المطلوب مما يمنع انتقال الضغط بشكل كامل إلى عنق المثانة والقسم القريب للإحليل خلال الجهد.
- وجود ضعف في عضلية أرض الحوض المخططة التي تتقلص بصورة انعكاسية عند ارتفاع الضغط داخل البطن مانعة هبوط عنق المثانة دون المستوى المطلوب، وبعض النساء لا يحدث لديهن هذا المنعكس في الوقت المناسب، ويتميز سلس البول الجهدي لديهن بكونه من الدرجة الأولى ولا يكون شديداً وقد يفيد عند هؤلاء

تدريب عضلات الحوض على التقلص في الوقت المناسب (خلال الجهد) لمنع تسرب البول(٩). والشكل التالي(١٣) يوضح ذلك:



الشكل (١٣) السلس الجهدي الناتج عن فرط حركية الإحليل(١١٧)

من مسببات ضعف البنية الداعمة للإحليل البدانة والسعال والإمساك المزمنين، والجلوس الطويل خلف المكتب، وتعدد الولادات عدا عن ضعف عضلات أرض الحوض أو شللها في آفات العصبون المحرك السفلي. كما يرفع التقدم في السن من تطور سلس البول الجهدي بسبب ضعف النسيج الحوضي، و نقص هرمون الأستروجين الذي يعتقد بأنه يؤثر في الضفيرة الوعائية تحت مخاطية الإحليل، بالإضافة لتراجع البنية العضلية المخططة في مصرة الإحليل الخارجية وأرضية الحوض(٩).

من المعالجات المطبقة لتحسين عامل النقل: تمارين كيجل، والكعكات المهبلية، وكذلك العلاج الجراحي مثل التعليق خلف العانةcolposuspension، وعمليات التعليق بالوشاح (١٠).

العلامات السريرية المفيدة في تشخيص السلس البولي الجهدي:

أ-اختبار الجهد: يُطبق اختبار الجهد بوضعية الاستلقاء مع مثانة تحوي ٢٠٠-٣٠٠مل، يُطلب من السيدة السعال لثلاث مرات متتالية ويلاحظ عيانيّاً خروج البول بشكل لاإرادي من صماخ البول، فإن لم يظهر السلس يكرر الاختبار والسيدة بوضعية الجلوس ثم الوقوف مع تبعيد الفخذين وعطف إحداهما على البطن والذي يضعف عضلات الحوض. يكرر الاختبار خلال الدراسة البولية الحركية مع قياس الضغط المثاني (detrusor pressure) لنفي وجود تقلص مثاني مرافق للسعال والعطس لتشخيص سلس البول الجهدي الحقيقي، يعتبر إيجابياً إذا لوحظ سلس أثناء الفحص ، ويساعد اختبار الجهد إذا كان إيجابياً في تشخيص السلس الجهدي، أما كونه سلبي فلا ينفي السلس الجهدي . ففي دراسة قارنت نتيجة الدراسة التقليدية مع الدراسة المتنقلة لوحظ أن الدراسة المتنقلة أعطت التشخيص بوجود سلس جهدي حقيقي في ٥٦% من حالات لديها قصة سلس جهدي بالرغم من كون اختبار الجهد سلبياً لديها في الدراسة التقليدية(44).

ب- اختبار بوني Bonney test: لتحري وجود فرط حركية أو خلل في الوصل الإحليلي المثاني وهل ستستفيد المريضة التي لديها سلس جهدي من تثبيت قبة المهبل خلف العانة، حيث نقوم بتصحيح الزاوية بين المثانة و الإحليل بالإصبعين الماسين خلف العانة فإذا زال السلس الجهدي كان الاختبار إيجابياً ودل على أن السيدة ستستفيد من الجراحة . ولكن لا يُعتمد على هذا الاختبار بالمطلق إذ أنّنا قد نسد الإحليل خلال رفع عنق المثانة مما يوقف تدفق البول (٤٥،٤٦,47).

ج- اختبار القنية ذات النهاية القطنية Q-Tip : لتحديد قابلية تحرك الوصل المثاني الإحليلي عند السعال والجهد، حيث توضع السيدة في وضعية الفحص النسائي، يدخل الفاحص محور القنية في الإحليل حتى بلوغ الوصل المثاني الإحليلي ويقيس الزاوية بين محور القنية وبين المستوى الأفقي، ثم تكبس السيدة أو تسعل مما يسبب نزول الوصل المثاني الإحليلي وبالتالي تحرك رأس القنية محدثاً زاوية جديدة مع المستوى الأفقي . هذا التغير في زاوية محور القنية مع المستوى الأفقي يعبر عن درجة تحرك الوصل المثاني

الإحليلي في الجهد mobility of urethra ، وفي الحالة الطبيعية لا يتجاوز هذا التغير ٣٠درجة (٤5).

- **تدبير السلس البولي الجهدي:**

١- المعالجة المحافظة:

وتشمل محاولة التخفيف من عوامل الخطورة ونذكر منها:

أ.إنقاص الوزن :

ففي دراسة ضمت ٤٠ سيدة لديها سلس جهدي تراجع عدد مرات السلس الجهدي المسجلة على جداول تملؤها السيدة لمدة أسبوع bladder diary بمقدار ٤٧% مقابل ٢٨% في مجموعة الشاهد، عندما تم إنقاص الوزن بمقدار ٨% مقابل ١,٨% في المجموعة الشاهدة (48).

ب-العلاج الفيزيائي:

يتضمن العلاج الفيزيائي كلاً من تمارين kegel واستخدام المخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة vaginal cones والتنبيه الكهربائي Electrical Stimulaion والتلقيم الراجع Biofeedback Therapy والتنبيه المغناطيسي Magnetic stimulation.

كما أن مصالبة الساقين والانحناء للأمام أثناء السعال يقلل من حدة السلس الجهدي.

وإن التبول حسب الوقت - كل ساعتين مثلاً- يمكن أن يخفف من السلس الجهدي الخفيف أو المتوسط الشدة (علاج سلوكي).

١-تمارين كيجل Kegel أو تمارين عضلات الحوض Pelvic floor muscle exercises : ويطبق قبل العلاج الجراحي ضمن الشروط التالية (49):

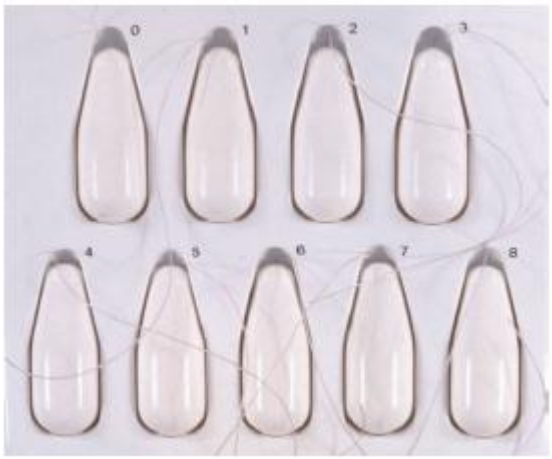
- عدم وجود قيلة مثانية، أو وجود قيلة من الدرجة الأولى وكحد أقصى من الدرجة الثانية .
- سلس بول جهدي خفيف من الدرجة الأولى.
- عدم وجود تشوه تشريحي كبير، مثلاً قصة تمزقات في العجان.
- ضغط إغلاق إحليل منخفض في الراحة مع عامل نقل جيد .

طريقة إجراء التمرين: يُطلب من السيدة أن تقوم يوميّاً بتقليص عضلات أرض الحوض لمدة ثلاث ثوانٍ، ثم تقوم بإرخاء العضلات، تكرر السيدة العملية عشر مرّات متتالية، وتقوم بتكرار هذه السلسلة من التقلصات ثلاث مرات يومياً، مرة بوضعية الاستلقاء ومرة بالجلوس ومرة بالوقوف (قاعدة : ١٠×٣)، وبعد أسبوعين تنصح السيدة بزيادة مدة التقلصة كل يوم حتى تصل ٦-٨ ثوانٍ مع راحة بين التقلصات . وتعلم السيدة إجراء مناورات الجهد stress strategies حيث تقوم مرة يومياً بالمناورات التي تسبب السلس الجهدي مثل السعال أو الضحك، وتحاول خلالها تقليص عضلات أرضية الحوض . تُكرر التمارين السابقة يومياً لمدة ثلاثة أشهر. (50)

أهم نقطة في تلك الطريقة من التدبير المحافظ هو استعداد المريضة للقيام بتلك المعالجة(51)، حيث يمكن أن تكون النتائج مرضية تصل لمرحلة الشفاء ب 32% ولمرحلة تحسين درجة السلس ببقية الحالات .(52)

وتشير العديد من الدراسات الأخرى لوجود فائدة لتمارين أرضية الحوض في علاج السلس الجهدي والمختلط تفوق النتائج التي نحصل عليها بدون علاج أو بالعلاج الغفل(53). وهذه النتيجة شوهدت حتى عند المسنات حيث كان لهذه الطريقة فائدة هامة إحصائيّاً تماثل الفائدة التي حُصل عليها بالفنيل بروبانولامين، أما فائدتها في علاج السلس الإلحاحي فغير أكيدة وتحتاج لدراسات أوسع (54).

٢-المخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة vaginal cones : في الحالات التي تفشل فيها تمارين كيجل بسبب عدم معرفة السيدة كيفية إجراء التمرين . عند هؤلاء المرضى يفيد استخدام المخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة vaginal cones والتي توضع في المهبل خلال التجول اليومي لفترة محددة من الزمن بحيث يتم البدء في الأسبوع الأول بالمخروط ذي الوزن الأقل ثم يُزاد الوزن مرة أسبوعياً(١٠). والشكل (١٤) يظهر أحد أنواعها:



Courtesy of UroMed Corporation, Needham, MA

الشكل (١٤)المخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة

٣ –التنبيه الكهربائي Electrical Stimulation : توجد عدة طرق لإجراء التنبيه الكهربائي لعضلات الحوض وهي :

- التنبيه غير الغازي non–invasive stimulation
- تنبيه الأعصاب الحوضية بزرع الالكترودات جراحياً sacral nerve stimulation (SNS) via surgically implanted electrodes
- التنبيه عبر المثانة intravesical stimulation .
- تنبيه الأعصاب المحيطية عبر الجلد percutaneous stimulation of peripheral tibial nerve.

وأبسطها non–invasive stimulation حيث يُوضع البروب في المهبل والذي يقدم تنبيه كهربائي ذو تردد منخفض للعضلة الرافعة للشرج، وهذا يفيد كلاً من السلس الجهدي والسلس الإلحاحي حيث يسبب تنبيهُ العضلية المخططة حول الإحليل تنبيهَ العصب الاستحيائي ولجم التقلصات المثانية . وتُستخدم لعلاج السلس الجهدي ترددات أعلى من تلك المستخدمة للسلس الإلحاحي. ويمكن تطبيق التنبيه الكهربائي لوحده أو بالمشاركة مع تمارين أرضية الحوض.(٥٥،٥٦،٥٧) والشكل(١٥) يظهر مسبار التنبيه الكهربائي، والشكل (١٦) يظهر البطارية مع المنبع:



Courtesy of Laborie Corporation [Williston, VT];

الشكل (١٥) مسبار التنبيه الكهربائي المهبلي والخارجي



courtesy of Utah Medical Products [Midvale, UT

الشكل(١٦) جهاز توليد الطاقة بالمنبه الكهربائي

٤ –العلاج بالتلقيم الراجع Biofeedback Therapy : تُدعم هنا تمارين أرضية الحوض بتقنية التلقيم الراجع التي تعلم السيدة تدريب العضلات الصحيحة وبالشدة المناسبة. حيث يقيس بروب معقم يُوضع في المهبل تغيرات الضغط في المهبل خلال تقلص رافعة الشرج، ويُعطي فكرة عن قوة رافعة الشرج، كما تفيد هذه الطريقة في معرفة التقدم الذي تحرزه السيدة بالمعالجة خلال سلسلة من الزيارات المتكررة للمعالج الفيزيائي(58).

٥ –التنبيه المغناطيسي Magnetic stimulation : مبدؤه بإجراء تنبيه مغناطيسي من خارج الجسم، ويتضمن كرسي كهرمغناطيسي electromagnetic chair لتنبيه

عضلات أرضية الحوض، مع وجود مغناطيس خارجي لتنبيه الجذور العصبية العجزية. ما تزال فائدة هذه الطريقة في علاج السلس بنوعيه الجهدي والإلحاحي قيد الدراسة وبحاجة لدراسات أوسع لتحديد المرضى الأكثر استفادة منها في العلاج ومقارنة نتائجها مع الطرق الأخرى غير الجراحية في علاج سلس البول (59،60). والشكل (١٧) يظهر كرسي التنبيه المغناطيسي:

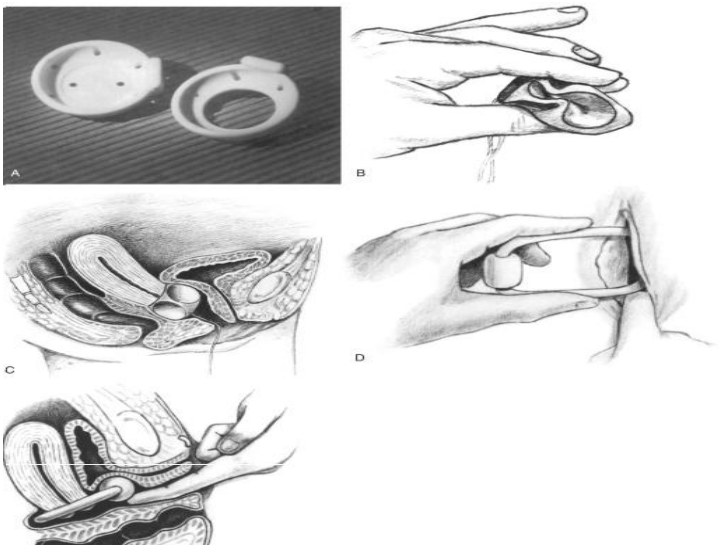


الشكل (١٧) كرسي التنبيه المغناطيسي(٥٩)

ج- الكعكات المهبلية Pessary:

يوجد طيف واسع من الكعكات المهبلية التي تستخدم في تدبير الهبوط التناسلي والسلس البولي الجهدي عند النساء اللواتي لا يرغبن بالجراحة أو لديهن مضاد استطباب للجراحة، أو لديهن قصة عمليات جراحية ناكسة، وأكثرها قبولاً من قبل المريضات هي الكعكات الحلقية Ring pessaries التي تستخدم لعلاج الهبوط بكل درجاته والسلس الجهدي. ومن ميزات هذه الكعكات الحلقية أنها سهلة التركيب والرفع، وتناسب ٧٠%-١٠٠% من النساء (61،62) حسب شدة الهبوط، وتتميز كعكة سلس البول الحلقية بأنّها مزودة بعقدة knob تُوضع تحت الإحليل مؤمنة دعماً له عبر رفع الضغط داخل الإحليل . ومن مضادات استطبابها التحسس من اللاتكس، والإنتانات المهبلية والحوضية مثل الداء الالتهابي الحوضي حيث يؤجل فيها تطبيق الكعكة حتى شفاء الإنتان.

والشكل التالي(١٨) يوضح بعض أنواع الكعكات المهبلية وطرق تركيبها:



Courtesy of Milex Corporation, Chicago, IL

الشكل (١٨) بعض أنواع الكعكات المهبلية وطرق تركيبها

د- العلاج الدوائي:

كل العلاجات الدوائية لعلاج السلس البولي الجهدي تحاول رفع الضغط داخل الإحليل بتأثيرها على العضلات الملساء والمخططة فيه، لمقاومة ارتفاع الضغط البطني أثناء الجهد .

وإن فعالية هذه العلاجات محدودة وذات تأثيرات جانبية على الجهاز القلبي والوعائي ومن العلاجات المذكورة:

١- مشابهات مستقبلات ألفا الأدرينرجية.

٢- مثبطات إعادة قبط النور ابينفرين والسيروتونين(Duloxetine).

٣- أما العلاجات الهرمونية المعيضة للأستروجين الجهازية لاتملك أي فائدة في تحسين السلس الجهدي بينما تملك العلاجات الهرمونية الموضعية بالأستروجين بعض الفعالية في تحسين أعراض السلس الجهدي عند النساء بعد سن الضهي.(63)

وفي حالات السلس المختلط فإن العلاج الجراحي للسلس الجهدي يحسن السلس الزحيري بنسبة تتراوح بين ٥٠-٩٣% .

٢- العلاجات الجراحية:

مرت جراحة السلس البولي الجهدي عبر التاريخ بعدة مراحل:

١- يعتبر الإصلاح الأمامي من أقدم الطرق التي كان يعتقد أن لها دور في علاج السلس الجهدي حيث تم وصفها من قبل هاوارد كيلي عام 1914. (Kelly HA, Dumm WM. 1914;18:444-450.) ولكن أثبت لاحقاً أنها لا تملك أي تأثير على ذلك.

حيث كان يظن بان سلس البول ينتج عن إنفتاق عنق المثانة وليس من زوال الدعم الإحليلي، وكانت ولازالت تمارس من قبل العديد من الممارسين حيث يتم إصلاح هذا الفتق ووضع قطب حول الإحليل ثم اندرجت بعد ذلك العديد من العمليات التي تنطوي تحت ذلك المسمى من ضمنها طي بسيط لعنق المثانة، رفع عنق المثانة بطي الصفاق تحت الإحليل، وبرفع وتثبيت عنق المثانة بإمرار قطب حول الإحليل وتثبيتها بالقسم الخلفي لارتفاق العانة .

المشكلة في العديد من الجراحات التي تقع تحت المسمى السابق أن الفائدة لا تدوم طويلاً (Bailey KV. 1954:61:291-301) وإن نسبة النجاح تتراوح بين 35-65%، هذا الرقم الذي يعتبره الكثير من الجراحين بأنه منخفض . وعلى هذا فإن عملية الإصلاح الأمامي يجب أن تقتصر حالياً في نظر الكثير من الباحثين على الحالات التي يتم فيها مصادفة الهبوط الأمامي دون وجود سلس بول جهدي .

والدراسات الحديثة كلها تثبت أن الإصلاح الأمامي لا دورله في علاج السلس الجهدي(٣٥) .

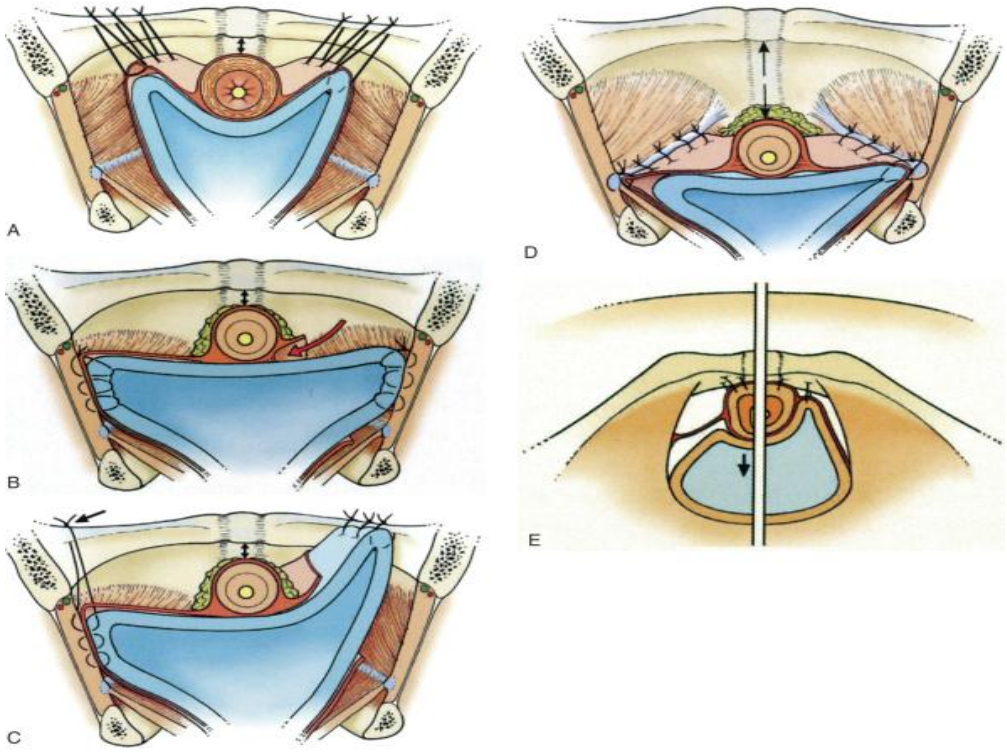
٢- الجراحة خلف العانة Open retropubic colposuspension:

في عام 1949 تمت أول جراحة خلف العانة حاولت تصحيح سلس البول الجهدي عن طريق مارشال مارشيتي وكرانز بوصف التكنيك الذي اتبعاه في تثبيت الإحليل خلف العانة، ثم توالت الجراحات التي تم وصفها بعد ذلك الوقت والتي تتميز كلها أن الجراحة

تتم بشق بطني فوق العانة و أنها تقوم بتثبيت الصفاق حول الإحليل أو حول عنق المثانة بمكان ما في القسم الأمامي من الحوض .

- ففي عملية مارشال مارشيتي MARSHALL–MARCHETTI–KRANTZ يتم تعليق الصفاق ما حول الإحليل بالوجه الخلفي لارتفاق العانة. (64)
- وفي تكنيك بورش Burch يتم تعليق الصفاق على مستوى عنق المثانة في الرباط المشطي أو رباط كوبر.(65)
- وفي الإصلاح حول المهبل paravaginal repair يتم فيه تعليق الصفاق حول الإحليل والمثانة بالصفاق المغطي للقوس الوترية (Richardson AC, et al. 1981;57:357–362.)
- وفي تكنينك تورن فارويتش Turner –Warwick يتم تعليق الصفاق حول المهبل بالصفاق المغطي للعضلة السدادية الباطنة (Turner –Warwick R. 1988:195–200.)

والشكل التالي (١٩) يوضح بعض هذه التقنيات الجراحية:



A عملية Burch

B عملية التعليق المهبلي السدادي vagino-obturator shelf procedure

C عملية التغليق المهبلي السدادي مع التغليق بالخط الحرقفي المشطي vagino-obturator shelf augmented by stitching to the iliopectineal line procedure

D عملية الاصلاح حول المهبل paravaginal repair

E عملية مارشال مارشيتي كرانتز MMK

الشكل (١٩) شكل ترسيمي لبعض الطرق الجراحية خلف العانة لعلاج السلس الجهدي(١١٨)

في كل هذه الإجراءات الجراحية تتراوح نسبة الفائدة بين 70 إلى 90%. (Bergman A 1989;160:1102-1106.)

لاحقاً تم إجراء بعض التعديلات بإدخال التنظير البطني لكشف المسافة خلف العانة لتقليل مقدار الاختلاطات وتصغير الشق الجراحي .

٣-تثبيت عنق المثانة بالإبرة bladder neck suspension:

سميت العمليات التي تستخدم الإبرة بعمليات التعليق باستخدام الإبرة لأنها تستخدم إبرة تعبر المسافة بين العانة والجدار الأمامي للمهبل تكون هذه الإبرة طويلة مخصصة لتحمل تلك الغرز أو أدوات التثبيت .

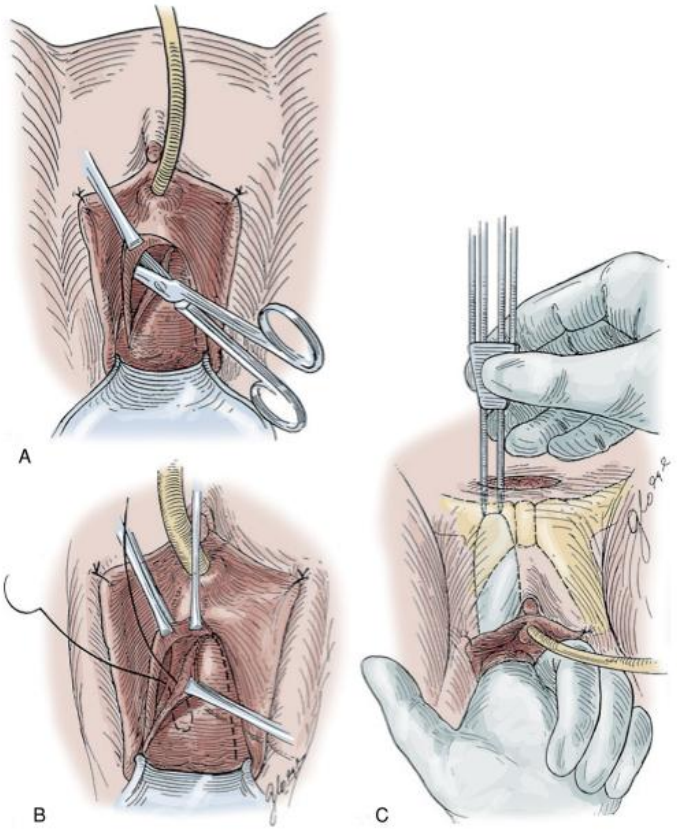
أ- أول من استخدم هذا التكنيك هو العالم ارماند بيريرا Pereyraعام 1950 عندما مرر إبرة من جدار البطن الأمامي عبر مسافة ريتزيوس حتى وصل للصفاق على مستوى عنق المثانة حيث يتم تثبيت طرف الخيط ثم يعاد شد الطرف الآخر وتثبيته بجدار البطن .

ب- ثم جرى تعديل هذا التكنيك من قبل Stamey وذلك باستخدام تنظير مثانة وخيط غير قابل للامتصاص.

ت- ثم Raz عام 1981 أجرى تعديلاً آخراً على طريقة Pereyra.

ث- ثم Gittes and Loughlin عام1987.(٦٦)

والشكل التالي(٢٠) يوضح طريقة بيريرا حسب تعديل RAZ



(From Raz S: Female Genitourinary Dysfunction and Reconstruction. Philadelphia, WB Saunders, 1996.)

الشكل (٢٠) تثبيت عنق المثانة بالإبرة – طريقة بيريرا حسب تعديل RAZ-

هذه العمليات صممت لتقوم بتصحيح سلس البول الجهدي الناشئ عن فرط حركة الإحليل وعنق المثانة وعلى الرغم من الحصول على نسبة نجاح سريعة تتراوح بين 70 و90% فإن النتيجة تتراجع مع مرور الزمن لتبلغ فقط 50 % بعد 5 سنوات من الجراحة هذا بالإضافة للإختلاطات التي يمكن أن تحدث كإنثقاب المثانة والإحليل والإنتان وتشكيل ورم حبيبي حول خيط وغرز التثبيت والتهيئة لحدوث الهبوط والقيلة المعوية .(Birhle W, Tarantino AF. 1990:35:213-214) بسبب ذلك لم تعد تلك العملية الجراحة المفضلة بين الجراحين .

٤- تثبيت الإحليل باستخدام الوشاح SLINGS:

قام اولمسون عام 1996 بوصف تكنيك يتضمن فيه إدخال شريط صنعي من مادة البوليبروبيلين عبر شق صغير بجدار المهبل الأمامي تحت الثلث المتوسط من الإحليل وتطورت بعد ذلك طرق وتقنيات استخدام الوشاح لدعم الثلث المتوسط للإحليل منعاً من حركته للأسفل في سبيل تحسين سلس البول عند المريضة، و بعد مضي فترة على الجراحات المختلفة التي تم إجراؤها لإصلاح سلس البول الجهدي تبين من خلال نسب النجاح بأن أنسب الجراحات هي عمليات الوشاح، إذ تبين بأنها إجراء آمن و فعال ولها نسبة نجاح عالية حالياً مع اختلاطات قليلة نسبياً.(67)

كانت عمليات الوشاح تتم بطريقة بطنية مهبلية حيث يتم فتح مسافة ريتزيوس بشق بطني ويتم فتح شق صغير عن طريق المهبل وتمرر الشريحة حول الإحليل ويتم تثبيتها بمكان ما إما خلف العانة أو بصفاق المستقيمة البطنية ... وكانت تتم بوشاح يتم استخلاصه من طعم ذاتي حيث يقتطع جزء من صفاق العضلة البطنية أو غيري، ثم تطورت التقنيات الجراحية بحيث أصبح وضع الشريحة يتم بالطريق المهبلي فقط وبركائز صنعية .

إن أشيع اختلاط يصادف المريضة بعد عملية الشريحة هو صعوبة أو اضطراب الإفراغ التي تخلق أعراض تشبه الأعراض الإنسدادية بالإحليل وذلك حينما توضع الشريحة بشكل مشدود والتي نادراً ما تبقى لفترة طويلة .

لقد كان التكنيك الذي وصفه اولمسون عام 1996 يتضمن إدخال شريط صنعي من مادة البوليبروبيلين المفرغ كالشبكة (حيث يظن بأنه يحث نمو ألياف الكولاجين وتشكل نسيج

ليفي بالمستقبل داخل عيون الشبكة وهذا الأمر يؤدي للاستغناء عن تعليق الشريحة بالعظم أو بأي نسيج آخر) يتم إدخال الشريط عبر شق صغير بجدار المهبل الأمامي تحت الثلث المتوسط من الإحليل (وقد تم اختيار الثلث المتوسط من الإحليل لأنه يشكل أضعف نقطة يحدث سلس البول منها وتم الإصرار في كل إجراءات الشريحة بان توضع الشريحة بشكل حر إذ أن الشريحة لا تقوم برفع الإحليل بل تمنع نزوله للأسفل تحت تأثير ارتفاع الضغط داخل البطن بتأثير الجهد وبذلك نتجنب اضطرابات الإفراغ التي من الممكن أن تصادف بعد الجراحة). حيث يتم إمرار تروكار معقوف يتناسب انحناؤه مع الطريق الذي سيسلكه معانقاً ارتفاق العانة عبر مسافة ريتزيوس خلف العانة وأمام المثانة ليخرج أمام جبل الزهرة، يكون قطر هذا التروكار 5 مم ويمرر من جانب الإحليل من كل طرف، يتطلب الإجراء تنظير المثانة أثناء الجراحة للتأكد من أنه لم يتم الدخول بها إذ أن دخول التروكار يتم بشكل أعمى . (68)

وإن كل الدراسات الحديثة تشير إلى أن التعليق خلف العانة (colposuspension) و التعليق بالوشاح (sling) لهما أكبر نسبة نجاح على المدى الطويل 83% و84% على الترتيب .(67)

- وفي العقد الأخير أصبحت طريقة التعليق عبر المهبل معدومة الشد بواسطة الوشاح (TVT)(tension free vaginal tape)هي الأشيع بالعالم لعلاج السلس البولي الجهدي عند النساء .

وتتميز بمايلي :

-هي الطريقة الأشيع عالمياً في علاج السلس البولي الجهدي عند النساء.

-نتائجها مشابهة لنتائج التعليق خلف العانة بالجراحة المفتوحة.

-نسبة نجاحها عالمياً تتراوح بين ٨٠%-٩٤%.

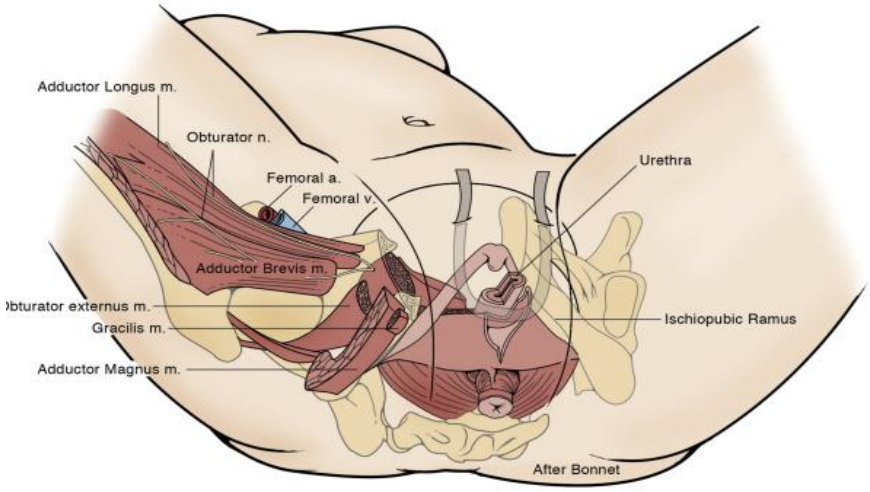
-تستخدم الرقعة المصنوعة من مادة البولي بروبولين وحيد الجديلة(synthetic polypropylene monofilament) ذات المسامات الأصغر من 150 ميكرو متر.(69)

-الرقعة ذات طول يبلغ حوالي 40 سم وقطر 11 ملم يتم تركيبها عبر أداة ذات انحناء معين بقطر حوالي 5 ملم.

-الشق الجراحي المهبلي بطول 1.5 سم وشقين آخرين أسفل البطن 2 سم وحشي الخط الناصف خلف ارتفاق العانة تماماً.

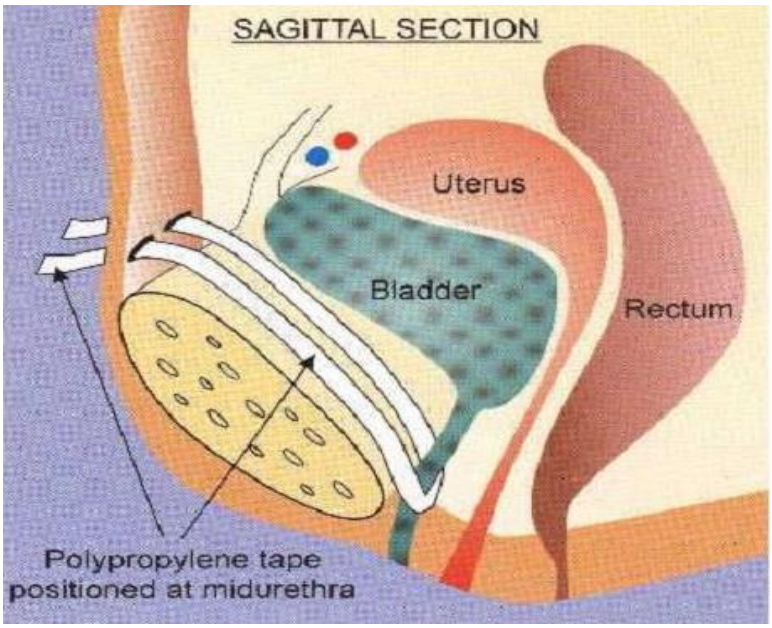
-يجب إجراء تنظير مثانة بعد الإجراء مباشرة.

والشكل التالي (٢١) يبين المكان النهائي للشريحة:حيث تكون بشكل حرف U باللغة الانكليزية.



الشكل (٢١) شكل ترسيمي يبين المكان النهائي لشريحة TVT (١١٦)

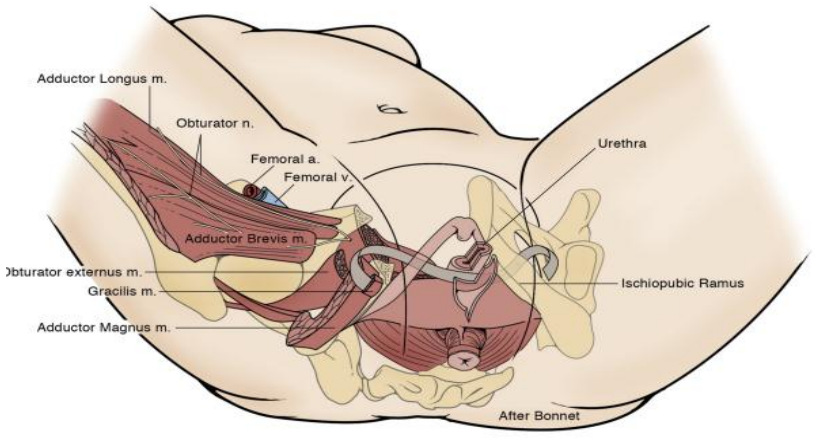
ويظهر الشكل التالي(22) منظراً سهمياً يوضح مكان الشريحة النهائي:



الشكل (٢٢) شكل ترسيمي للمكان النهائي لشريحة TVT – منظر جانبي–(٦٩)

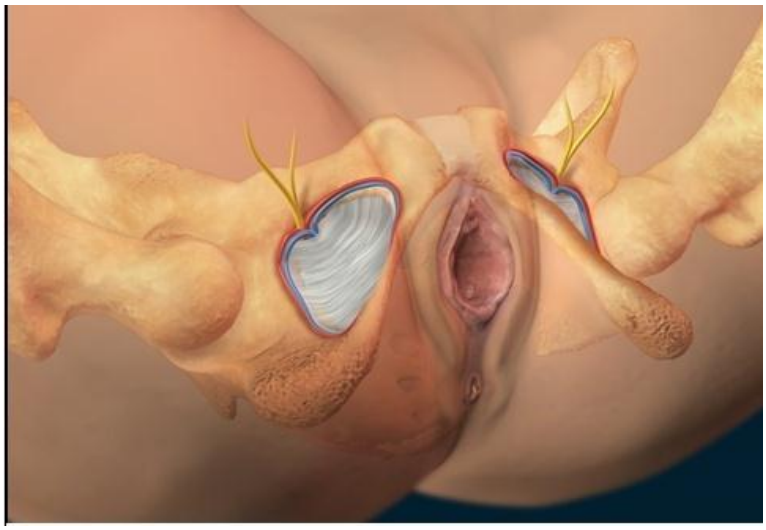
● لاحقا تم اعتماد طريقة التعليق السابقة مع تعديل بسيط وهو إخراج الوشاح عبر الثقبة السدادية Tension free obturator tape(TOT) وذلك إذا تم إدخال الشريحة من الثقبة السدادية وإخراجها من المهبل (من الخارج للداخل)، أما إذا أُدخلت الشريحة من المهبل وأخرجت من الثقبة السدادية(من الداخل إلى الخارج) فتسمى حينها(TVTO) Tension free vaginal tape obturator وهي تتميز بفاعلية ونتائج مشابهة لنتائج عملية TVT ولكن بنسبة اختلاطات أقل دون الحاجة لتنظير المثانة بعد الجراحة.(70)

ويبين الشكل التالي(٢٣) المكان النهائي للشريحة. حيث تأخذ شكل الأرجوحة HAMMOCK



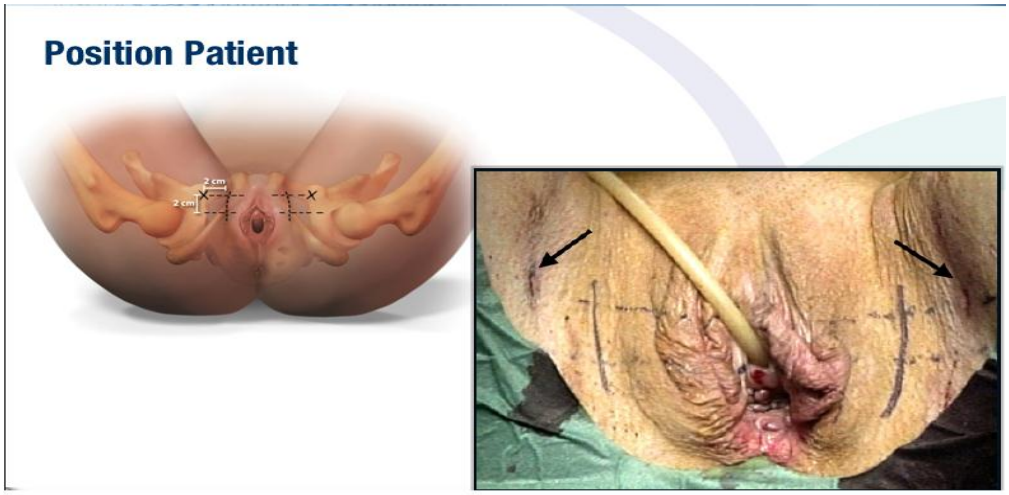
الشكل (٢٣) شكل ترسيمي يبين المكان النهائي لشريحة *TOT* (٧١)

حيث يكون مكان خروج الشريحة بمحاذاة الشعبة الحرقفية العانية بعيداً عن الحزمة السدادية وأنسيها والشكل التالي (٢٤) يوضح مكان مرور الحزمة السدادية والتي يجب تجنبها أثناء إدخال الشريحة عبر الثقبة السدادية.



الشكل (٢٤) يبين مكان مرور الحزمة السدادية التي يجب تجنبها أثناء الجراحة(٧٢)

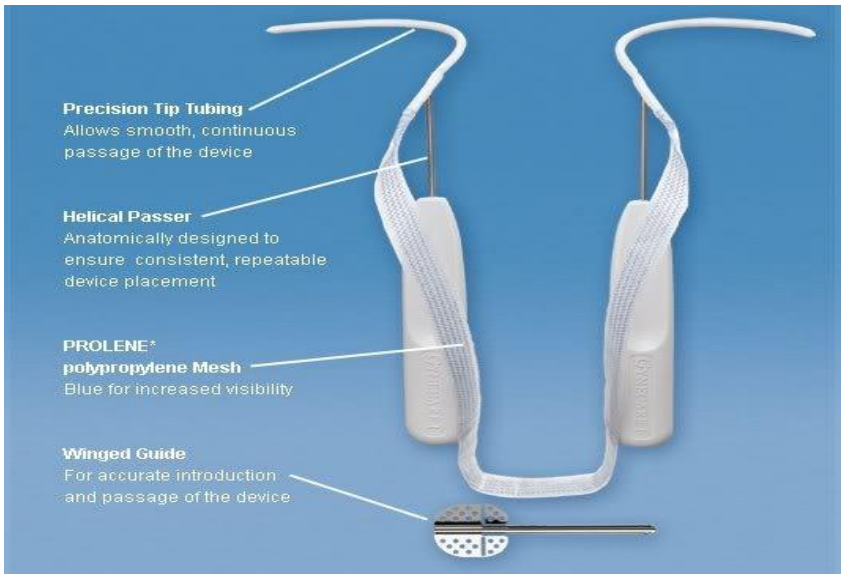
أما الشكل التالي(٢٥) يوضح وضعية المريضة أثناء الجراحة(TVTO) وهي الوضعية النسائية، مع عطف الفخذين بزاوية ٩٠ درجة مع تبعيد خفيف للفخذين، ومكان خروج الشريحة عبرالجلد والذي يُحدد مكانه: وحشي الثنية الفخذية ب ٢ سم على مستوى البظر (أو على مستوى أعلى من مستوى الإحليل ب ٢سم):



الشكل (٢٥) وضعية المريضة أثناء الجراحة وكيفية تحديد نقطة الخروج(٧٢)

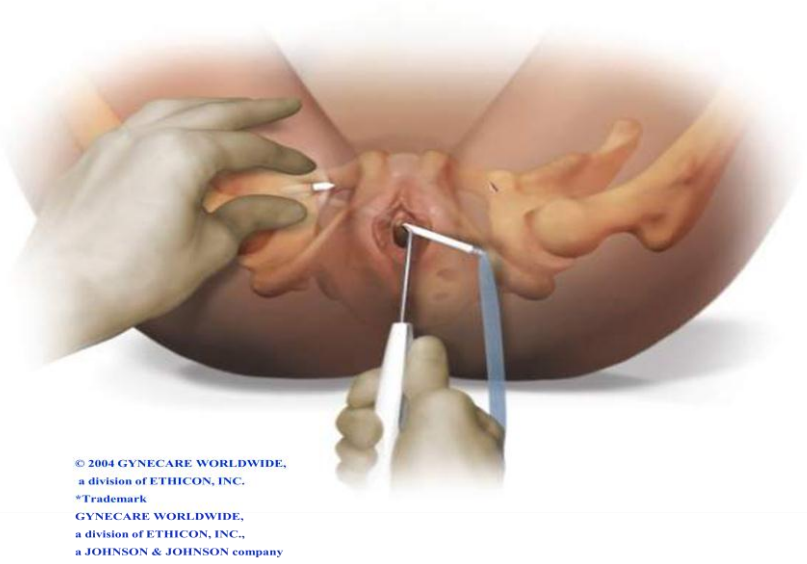
ومن أهم اختلاطات هذه الطريقة هي الألم المزمن بالساق والفخذ التالي للجراحة بسبب قرب خروج الشريحة من الحزمة السدادية .(71)

والشكل التالي (٢٦) يوضح إحدى الأدوات المستخدمة لهذه الطريقة الجراحية(وهي التي استخدمت بالدراسة):



الشكل (٢٦) شريحة *TVTO* المستخدمة بالدراسة(٧٢)

والشكل التالي(٢٧) يوضح طريقة تركيبها:



الشكل (٢٧) طريقة تركيب شريحة *TVTO*

• وتعتبر طريقة التعليق باستخدام (TVT secur) أحدث طريقة للتعليق عبر منتصف الإحليل(٧٢)، وهي تتميز بالخصائص التالية:

1-ذات آلية أمان أكبر .

2- تعتبر معدلة عن الطرق السابقة (TVT, TVT-O).(٧٣)

3-تستخدم الرقعة المكونة من البرولين ذات المسامات الكبيرة .(٧٤)

4-أقل غزوا من الطرق الأخرى ويمكن تطبيقها بالتخدير الموضعي.

5-تقلل من الاختلاطات ما حول العمل الجراحي مثل أذية الأمعاء والنزف . (٧٦،٧٥)

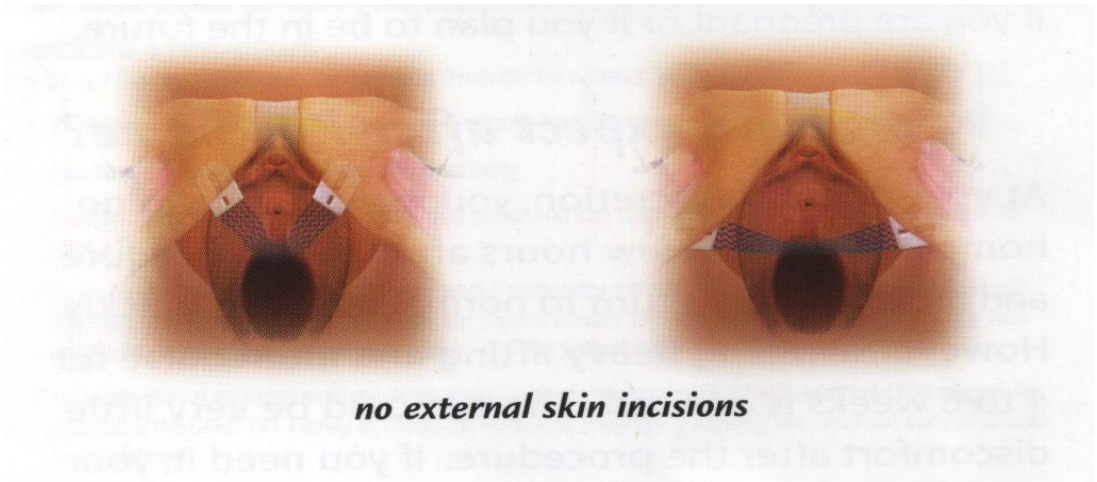
6-تقلل من الألم بعد العمل الجراحي وخاصة ألم الساق التالي ل TOT .(٧٧)

نهاية الوشاح تتثبت في مكانها بآلية الاحتكاك بين الأنسجة المجاورة والسطح الشئز لنهاية الوشاح المصنوع من ال PDS وال VICRYL .(٧٨،٧٩) ثم يحدث نمو للأنسجة المجاورة و يمتص هذا السطح الشئز.(٨٠)

7-طول الشريحة ٨ سم وعرض ١,١ سم.(٨١)

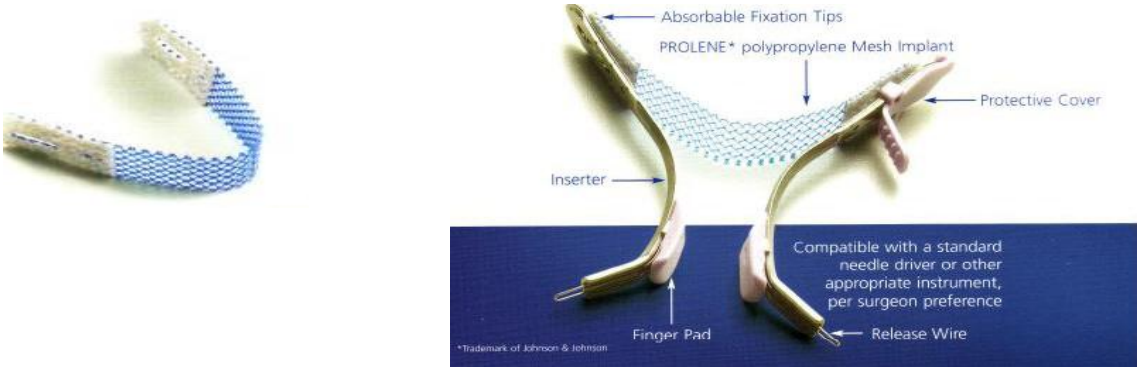
و يتم تركيبها بشق مهبلي وحيد دون الحاجة لنقطة خروج أي لا داعي هنا لثقب الغشاء السدادي، حيث أنها تنحشر بين عظم العانة والعضلات السدادية الباطنة.(٨٢)

يمكن تركيبها بإحدى طريقتين إما بشكل حرف U أي بطريقة مشابهة لطريقة تركيب TVT وهنا لابد من تنظير المثانة بعد الجراحة، أو بشكل الأرجوحة HAMMOCK (H) أي بطريقة مشابهة لطريقة TVTO . (٨٣) والشكل التالي(٢٨) يوضح ذلك



الشكل (٢٨) شكل ترسيمي يبين طرق تركيب شريحة TVT-S(٩٣)

والشكل التالي (٢٩) يوضح شكل هذه الأداة الي استخدمت بالدراسة:



الشكل (٢٩) شريحة TVT-S(٩٤)

وهي تتألف من رأس حامل معدني حاد يحمل الشريحة المثبتة عليه بواسطة دليل معدني رفيع يسحب للخارج بنهاية العملية كي يتم سحب الرأس المعدني سابق الذكر لوحده دون الشريحة.(٨٤)

مضادات الاستطباب المطلقة للشرائح المعلقة للإحليل:

النواسير المهبلية الإحليلية، رتوج الإحليل، أذية الإحليل أثناء الجراحة وخباثات الإحليل.(٨٥)

أما مضادات الاستطباب النسبية فهي:

العلاجات الشعاعية للمنطقة، الإنتانات البولية، تناول الستيروئيدات، الأمراض التنفسية المزمنة، ضمور المهبل، تناول المميعات والرغبة بالحمل.(٨٥)

٥-حقن المواد المصلبة بالإحليل **Urethral bulking agents**

يتم إجراء هذه الطريقة عن طريق تنظير الإحليل حيث يتم حقن مواد كبيرة الحجم الجزيئي وقليلة القابلية للهجرة بالمصرة البولية الخارجية Sphincter بمواقع محددة – عادة الساعة (٣، ٦، ٩)-.

وتختلف المواد المحقونة عادة بوزنها الجزيئي والحاجة لإعادة الحقن بعد فترة زمنية معينة.

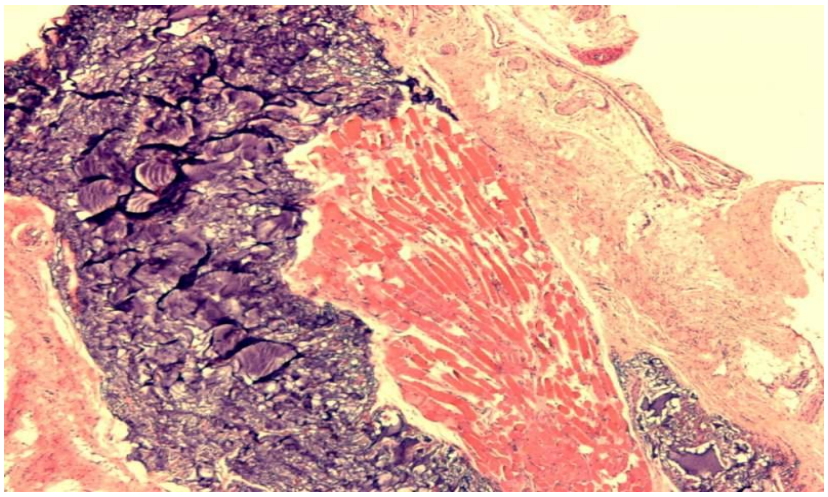
استطبابات هذه الطريقة:

١- السلس الجهدي وخاصة عندما يكون سببه قصور بالمصرة الباطنة ISD .
٢- السلس المرافق لتشعيع الحوض.
٣- حالات السلس الجهدي الناكس بعد التعرض للجراحة المتكررة التي تؤدي لتثبت الإحليل بمكانه.
٤- حالات السلس الجهدي التي يكون معها عمليات الوشاح slings صعبة التطبيق لسبب ما.
٥- المريضات اللواتي تعرضن لجراحة للسلس عبر المهبل وأصبحت وظيفة الإحليل لديهن جيدة وبقي لديهن درجة خفيفة من السلس الجهدي.
٦- حالات السلس الجهدي التالية لاستئصال المثانة .
٧- البدانة الشديدة.
٨- المريضات اللواتي يرغبن بالحمل.
٩- المريضة التي تشكو من سلس جهدي ولديها دوالي فرجية شديدة.
١٠- النساء العذراوات اللواتي يشتكين من سلس جهدي.

أما **مضادات الاستطباب** لهذه الطريقة:

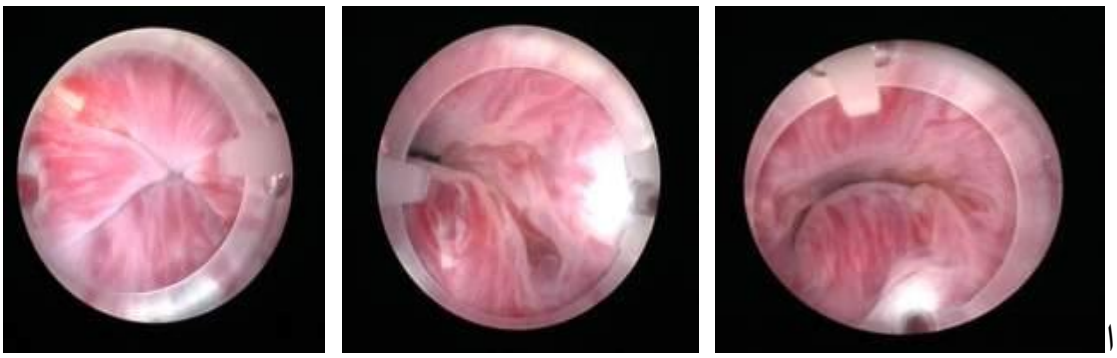
١- الإنتان البولي الفعال.
٢- وجود مثانة مفرطة النشاط غير معالجة.
٣- الحساسية لمواد الحقن.
٤- الأمراض المناعية الذاتية والمريضات اللواتي يتناولن مثبطات المناعة والكورتيزونات القشرية.

تختلف نسبة النجاح من ٦٤% - ٩٣% حسب نوع المواد المحقونة.
أما نسبة الحاجة لإعادة الحقن بعد ٦ أشهر تختلف من ٣٤% - ٥٠%. (٨٦،٨٧،٨٨،٨٩،٩٠)
والشكل التالي (٣٠) يوضح الشكل التشريحي المرضي بعد الحقن:



الشكل (٣٠) المنظر النسيجي للمصرة البولية بعد حقن المواد المصلبة(٨٦)

والشكل (٣١) التالي يبين مكان الحقن تنظيرياً قبل وبعد الحقن



الساعة ٦ الساعة ٣ الساعة٩

الشكل (٣١) شكل المصر البولية الظاهرة أثناء حقن المواد المصلبة تنظيرياً ومكان الحقن(٨٩)

٣- العلاج بالخلايا الجذعية:

مؤخراً تقوم الدراسات الحديثة بمحاولة علاج السلس الجهدي عن طريق الخلايا الجذعية stem cell therapy وذلك بإعاضة خلايا المصرة الخارجية المخططة rhabdosphincter .

حيث من المتوقع أن يتطلّب علاج مريضة السلس الجهدي بالخلايا الجذعية زيارتين للطبيب، الأولى يتم فيها أخذ خزعة بالإبرة من إحدى العضلات الهيكلية skeletal muscle biopsy حيث يتم إرسالها للمختبر المتخصص، وفي الزيارة الثانية بعد بضعة أسابيع يتم حقن هذه الخلايا بالمصرة الإحليلية urethral sphincter تنظيرياً و تحت التخدير الموضعي.(٩١)

القسم العملي

عنوان البحث:

العلاج الجراحي للسلس البولي الجهدي عند النساء باستخدام تقنية TVT-S

The surgical treatment of female stress urinary incontinence by Tension-free Vaginal Tape Secur technique

برئاسة

أ.د.بسام درويش

بإشراف

أ.د. كنعان السقا

أ.د.سمير العنزاوي

القائم بالبحث:

أسامة فاروق الحرستاني

دراسات عليا تخصصية- بورد عربي في الجراحة البولية

الملخص(ABSTRACT)

خلفية البحث:

يشكل السلس البولي عند النساء مشكلة طبية واجتماعية شائعة، ولقد تطورت أخيراً علاجات جراحية حديثة للسلس الجهدي تعتمد طريقة الوشاح معدوم الشد الذي يتم تركيبه عن طريق المهبل وإخراجه من الثقبة السدادية أو خلف العانة.

ثم تطورت طريقة الوشاح معدوم الشد ذو الشق الوحيد المهبلي والذي لا يوجد له نقطة خروج والتي تضاربت الدراسات حول مدى فعاليتها وأمانها مقارنةً مع الطرق الجراحية الأقدم.

هدف البحث:

تقييم نسب الشفاء والاختلاطات ورضا المريضات للطريقة الأحدث لعلاج السلس البولي الجهدي عند النساء TVT-S ومقارنتها مع الطريقة الأسبق TVTO .

المرضى والطرائق:

دراسة استباقية معشاة امتدت من حزيران ٢٠٠٩ إلى تشرين الأول ٢٠١١ شملت ٦٠ مريضة سلس بولي جهدي، قسمن لمجموعتين متساويتين الأولى أُجريت لهن الجراحة بطريقة TVTO والثانية بطريقة TVT-S .

تمت دراستهن سريرياً وحركياً لتأكيد التشخيص، استبعدت مريضات السلس الزحيري والمختلط ومريضات القيلات الشديدة، توبعت المريضات حتى ستة أشهر سريرياً وحركياً.

درست المريضات من حيث العمر وعوامل الخطورة والوضع الصحي العام والموجودات السريرية وجانب السريرية . ثم دراسة نسبة الشفاء والاختلاطات ومقارنتها مع بعضها. تمت الدراسة الإحصائية بطريقة الجداول التقاطعية واختبار T ستيودنت و اختبار مان ويتني، بالاعتماد على قيمة P-value .

النتائج :

كان توزع المريضات عشوائياً على مجموعتين بدون فوارق إحصائية مهمة، كان التخدير قطنياً عند معظم المريضات، وسطي مدة الجراحة ٢٦د للطريقة الأولى TVTO و١٥ د للثانية، نسبة الشفاء ٩٦% لكل من الطريقتين، أشيع الاختلاطات بالمجموعة الأولى ألم الفخذ العابر ٦٠%، تعدد البيلات العابر ٤٠%، الانتان البولي ٢٧%، بينما كان أشيعها بالطريقة الثانية الانتان البولي ١٦,٧%، تعدد البيلات العابر ١٠%. رضا مريضات المجموعة الأولى ٨٠% تقريباً مقابل ٩٣% للثانية.

الخلاصة:

نتائج الطريقتين من حيث الشفاء متماثلة بينما تعتبر الطريقة الثانية أقل اختلاطات بشكل عام مع زمن جراحة أقصر.

ABSTRACT

Background:

female urinary incontienence is a very common problem socially and medically that deserve attention to the ways of treatment.
Contemporary surgical treatment of female stress urinary incontinence (SUI) includes retropubic and transobturator midurethral slings .
Recently single-incision slings that no need exit point ,have shown similar outcomes with lower morbidity in some studies,and lower outcomes in others.

Objective:
Our aim was to assess the cure rates, complications, and patient satisfactions impact of one standard transobturator midurethral slings TVTO and one single-incision slings TV T-S.

Material and Methods:

A prospective study from Jun 2009 to oct 2011 includes sixty consecutive patients with clinically and urodynamically proven SUI were enrolled in an exploratory randomised.
Patients were treated randomly with TVT-O or TVT-Secur.
Patients with major pelvic organ prolapse, mixed incontinence, or detrusor overactivity were excluded.
Postoperative visits were scheduled at 3 and 6 months. age ,risk factors, general status, clinical and paraclinical findings were investigated.
Cure rates ,complications were also investigated and compared in two groups.
Statistical studies were cross tables, T-test , Mann- Whitney test and P-value.

Results:

Patient were divided randomly in two groups without significant difference . The procedure was conducted under regional anesthesia(66.70%, 83.30%) , in most patients.

The mean operatives time was 26 minutes for TVTO group and 15 minutes for TVT-S group. Cure rates were 96% in both groups. The most common complications in first group were transient thigh pain 60% ,transiet polyurea 40% , UTI 27% ,and in second group UTI 16.7%, ,transiet polyurea 10% .

Patients satisfaction were 80% and 93% in TVTO , TVT-S groups respectively.

Conclusions:

There is no significant difference in cure rates in both groups, but TVT-S group has less complications and minor mean operative time.

Keywords:

TVTO ,TVT-S ,stress incontinence .

مخطط البحث

أولاً- هدف البحث:

تقييم العلاج الجراحي للسلس البولي الجهدي عند النساء باستخدام تقنية TVT-S وذلك بمقارنتها مع مجموعة من المريضات أجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-O.

ثانياً- مكان الدراسة:

- مستشفى المواساة- شعبة الجراحة البولية -قسم الجراحة- كلية الطب -جامعة دمشق .

- مستشفى التوليد الجامعي - قسم التوليد وأمراض النساء -كلية الطب - جامعة دمشق.

ثالثاً- مدة الدراسة:

ثمانية وعشرون شهراً، من ٢٠٠٩/٦/١ وحتى ٢٠١١/١٠/١ تم خلالها جمع العينة ومتابعة المريضات لمدة ستة أشهر بعد الجراحة .

رابعاً- تصميم ونوع الدراسة:

دراسة سريرية استباقية (Prospective) معشاة (Randomized) لمريضات السلس البولي الجهدي الصرف.

خامساً- أسس اختيار المرضى:

دخل في الدراسة كل مريضات السلس البولي الجهدي سواء اللواتي لم يخضعن لجراحة سابقة لعلاج السلس(سلس بدئي) أو اللواتي خضعن لجراحة سابقة (سلس ناكس).

وكان المعيار في ذلك كون(Valsava leak point pressure (VLPP إيجابياً(سلس جهدي صرف)، وذلك بعد إجراء الدراسة البولية الحركية، إضافة إلى إيجابية اختبار الشدة واختبار بوني.

- معايير الاستبعاد:

- مريضات السلس الزحيري والسلس المختلط.
- المريضات الحوامل .
- المريضات اللواتي لديهن قيلة أمامية كبيرة (درجة ثانية فما فوق).
- المريضات اللواتي وجد لديهن ثمالة بولية.
- مريضات الإنتان البولي الحاد.

سادساً- حجم العينة:

30 حالة TVTO و30 حالة TVT-S بمجموع 60 حالة.

سابعاً- طريقة الدراسة:

تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي المراجعات ضمن مستشفى المواساة ومستشفى التوليد الجامعي كما يلي:

- سريرياً (فحص نسائي واختبار الشدة stress test واختبار بوني Bonney test).
- حركياً (دراسة بولية حركية) (urodynamic).
- تنظير مثانة.
- ايكو جهاز بولي.
- مخبرياً: فحص بول وراسب.

توبعت المريضات لاحقاً بالاختبارات السريرية حتى مدة ثلاثة أشهر بعد الجراحة، وبعد ستة أشهر تم تقييم كل المريضات سريرياً و حركياً وذلك بإجراء دراسة بولية حركية لهن.

صممت استمارة خاصة بالبحث لكل مريضة سُجل فيها الموجودات قبل وأثناء وبعد الجراحة (مرفقة في نهاية البحث).

- الاعتبارات الأخلاقية:

تم أخذ موافقة المريضات قبل دخولهن بالدراسة، وقد تم شرح تفاصيل العمل الجراحي قبل إجراؤه، واختلاطاته المحتملة، وكان لهن الحرية الكاملة في الموافقة أو الرفض في الدخول بالدراسة.

- الميزانية :

لا تحمل الدراسة أي أعباء مادية للباحث أو الجامعة فكل الموارد والتجهيزات متوفرة في مكان الدراسة.

ثامناً- النتائج:

أظهرت الدراسة الفروق بين مرضى الدراسة في الطريقتين ونتائج كل منهما واختلاطاتهما.

تاسعاً- المناقشة:

تحليل النتائج ومقارنتها مع الدراسات ذات الصلة، ثم وضع التوصيات ليصار إلى تطبيقها لاحقاً.

عاشراً- التوصيات:

تستخلص من تحليل نتائج البحث.

إحدى عشر- المراجع:

اثنا عشر- الملاحق:

ملخص المقدمة:

السلس البولي هو فقدان البول بصورة لاإرادية(١)، وهو مشكلة تؤرق الحياة اليومية للمرأة وتؤثر على حالتها النفسية وبيئتها الاجتماعية(٢)، وتعاني ١٥-٥٠ % من النساء في أعمار مختلفة من هذه الشكاية(٣).

كما يعتبر السلس البولي من المشاكل الصحية الأوسع انتشاراً على مستوى العالم بما تحمله من أعباء اقتصادية واجتماعية على الفرد والمجتمع.(Litwin et al,2005)

تزداد نسبة حدوث السلس البولي عند النساء في سن الشباب بنسبة ٣٠-٤٠% وفي سن الكهولة بنسبة ٣٠-٥٠%. (Bortolotti et al,2000;Hannestad et al,2000;Maggi et al,2001)

ونفتقر في بلادنا لمثل هذه الإحصائيات حيث تعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها في سوريا.

تتعدد آليات الاستمساك البولي عند النساء وهي عنق المثانة (المصرة البولية الباطنة)، مركب منتصف الاحليل، الأربطة الداعمة للإحليل والمهبل (العانية الإحليلية- المستقيمية الرحمية- الأساسي- اللفافة الوترية المقوسة)، المصرة البولية الظاهرة.(٩-١٢)

يشيع السلس الجهدي عند النساء الشابات ومتوسطات العمر بينما يكون السلس المختلط عند النساء المتقدمات بالعمر أشيع(٢٣)، وتعاني (٣٠-٦٠%) من النساء الحوامل من سلس بولي عابر يشفى بعد الولادة غالباً.(٢٨)

من أهم عوامل الخطورة الجنس (الإناث)، البدانة، الحمل والولادة، السكري، المخاض الشاق، الأستروجين الجهازي.

يقسم السلس الجهدي لنوعين أساسيين: قصور المصرة الباطنة intrinsic sphincter deficiency(ISD) الذي يتميز بوجود قصور بعنق المثانة والتشخيص يوروديناميكي ويعالج عادة بحقن المواد المصلبة أو الشرائح المهبلية. والسلس الجهدي الحقيقي genuine stress incontinence(GSI)الذي يتميز بوجود فرط حركية إحليلية وتشخيصه يوروديناميكي ويعالج عادة بالشرائح المهبلية.(٣٦-٤٣)

التشخيص يعتمد على القصة السريرية، الفحص السريري ويتضمن فحصاً كاملاً للجهازين البولي والتناسلي و يجب البحث فيه عن القيلات التناسلية، اختبار الجهد stress test ،

اختبار بوني Bonney test،اختبار الفوطة pad testing ولابد من التقييم المخبري و الشعاعي واليورودينامیكي. (٤٤-٤٧)

يتنوع تدبير السلس البولي الجهدي عند النساء من العلاج المحافظ (تخفيف الوزن، العلاج الفيزيائي وتشمل تمارين kegel والمخاريط المعدنية ذات الأوزان المتدرجة و التنبيه الكهربائي والعلاج بالتلقيم الراجع والتنبيه المغناطيسي،و الكعكات المهبلية و العلاج الدوائي.(٤٨-٥٨) إلى العلاج الجراحي الذي مر بمراحل متعاقبة وهي الجراحة التقليدية(تعليق خلف العانة) التي كانت تتم بالجراحة المفتوحة ثم التنظيرية ثم تثبيت عنق المثانة بالإبرة تلاها التعليق عبر المهبل بطريقة الوشاح وأخيراً حقن المواد المصلبة حول الاحليل و المصرة الصنعية .(٦٥-٦٧)

أول من استعمل التعليق عبر المهبل بطريقة الوشاح اولمسون ulmsten عام 1996 باسم TVT وهي تركب من خلال إجراء شق جراحي بالمهبل بطول 1.5 سم وشقين آخرين أسفل البطن 2 سم وحشي الخط الناصف خلف ارتفاق العانة تماماً.

تشير كل الدراسات الحديثة إلى أن التعليق خلف العانة والتعليق بالوشاح لهما أكبر نسبة نجاح على المدى الطويل ٨٣% و ٩٤% على الترتيب .(٦٧)

وفي العقد الأخير أصبحت طريقة التعليق بواسطة الوشاح (TVT) هي الأشيع بالعالم لعلاج السلس البولي الجهدي عند النساء. (٦٧)

وتتميز هذه الطرق (SLINGS)أنها متوفرة، سهلة، أمينة على المدى الطويل، نسبة الشفاء بها تماثل نسب الشفاء بالتعليق خلف العانة، نسبة الاختلاطات أقل بشكل ملحوظ و فترة الإقامة بالمشفى أقصر.(٦٧،٦٨)

أما طريقة TVT-O فتتم بإدخال الشريحة من المهبل وإخراجها من الثقبة السدادية (من الداخل إلى الخارج) وهي تتميز بفاعلية ونتائج مشابهة لنتائج عملية TVT ولكن بنسبة اختلاطات أقل دون الحاجة لتنظير المثانة بعد الجراحة، حيث تأخذ شكل الأرجوحة HAMMOCK. (70)

وتعتبر طريقة التعليق باستخدام (TVT secur) أحدث طريقة للتعليق عبر منتصف الإحليل(٧٢)، و تتميز كونها ذات آلية أمان أكبر، معدلة عن الطرق السابقة (TVT,

TOT)، تستخدم الرقعة المكونة من البرولين ذات المسامات الكبيرة، أقل رضاً من الطرق الأخرى ويمكن تطبيقها بالتخدير الموضعي.

كما أنها تقلل من الاختلاطات ما حول العمل الجراحي مثل أذية الأمعاء والنزف (كونها تجرى بشق مهبلي وحيد)، تقلل من الألم بعد العمل الجراحي وخاصة ألم الساق التالي ل TOT .

تتثبت نهاية الوشاح في مكانها بآلية الاحتكاك بين الأنسجة المجاورة والسطح الشئز لنهاية الوشاح المصنوع من ال PDS والVICRYL .(٧٢-٨٣)

المواد والطرائق

Materials and Methods

المواد والطرائق: Materials and Methods

الدراسة استباقية (Prospective) معشاة (Randomized)، أجريت في شعبة الجراحة البولية في مستشفى المواساة الجامعي و قسم التوليد وأمراض النساء في مستشفى التوليد الجامعي بدمشق، وذلك قي الفترة الممتدة بين ٢٠٠٩/٦/١ وحتى ٢٠١١/١٠/١.

بلغ عدد مريضات الدراسة 60 حالة قسمت بشكل عشوائي لمجموعتين، كل مجموعة مؤلفة من 30 حالة، أُجريت للمجموعة الأولى الجراحة بطريقة TVTO وللمجموعة الثانية بطريقة TVT-S (على شكل الأرجوحة hammock) .

أُجريت الاختبارات السريرية التالية لكل المريضات (اختبار بوني واختبار الشدة) قبل القبول بالدراسة، حيث اعتمد كون اختبار الشدة إيجابياً معياراً لدخول المريضة بالدراسة، وكذلك إيجابية اختبار بوني. كما تم استبعاد المريضات اللواتي لديهن قيلات أمامية درجة ثانية فما فوق.

كما تم إجراء دراسة بولية حركية لكل المريضات قبل دخولهن بالدراسة لتأكيد كون السلس جهدياً صرفاً دون وجود سلس زحيري مرافق.

أجري تنظير مثانة لكل المريضات بشكل روتيني قبل الجراحة لنفي آفات عضوية مشاركة.

وأجري لكل المريضات تصوير بالأمواج فوق الصوتية للجهاز بولي قبل الجراحة لنفي أذية بالطرق البولية العلوية، ولنفي وجود الثمالة البولية والسلس بالإفاضة.

مخبرياً أُجري فحص بول وراسب، لنفي إنتان بولي فعال وعلاجه -إن وجد- قبل الجراحة.

بعد إجراء هذه الاختبارات أُجريت الجراحة للمريضات اللواتي تم قبولهن بالدراسة حسب المعايير السابقة.

طريقة إجراء TVT-O :

توضع المريضة بالوضعية النسائية، مع عطف الفخذين بزاوية ٩٠ درجة مع تبعيد خفيف للفخذين.

مكان الدخول شق طولاني أسفل فوهة الصماخ البولي ب ١سم وبطول ١ سم على الوجه الأمامي للمهبل، ويمر طريق التسليخ خلف الشعبة الحرقفية العانية بعيداً عن الحزمة السدادية وأنسيها، ثم تمرر الشريحة بالطريق المذكور بواسطة الجهاز الخاص بها وتُخرج وحشي الثنية الفخذية ب ٢ سم على مستوى البظر (أو على مستوى أعلى من مستوى الإحليل ب ٢سم).

طريقة إجراء TVT-S :

نفس الوضعية السابقة، ونفس الشق المهبلي إلا أن طريق التسليخ يتوقف عند الشعبة الحرقفية العانية دون تجاوزه، وتُدخل الشريحة بواسطة رأسها الحاد المثبت بها وتُحشر بين الشعبة الحرقفية العانية والعضلة السدادية الباطنة المبطنة لها دون أن تثقب الغشاء السدادي.

حيث كانت الجراحة تتم تحت التخدير القطني أو العام إذا وجد مضاد استطباب للتخدير القطني أو إذا رفضت المريضة التخدير القطني.

وضعت قثطرة بولية لكل مريضات الدراسة بعد التخدير وسحبت قبل التخرج من المشفى (أي بعد عدة ساعات غالباً)، حيث كان قبول المريضات للجراحة يكون خارجياً (outpatient).

توبعت المريضات لاحقاً بالاختبارات السريرية السابقة الذكر حتى مدة ثلاثة أشهر بعد الجراحة، وبعد ستة أشهر تم تقييم كل المريضات سريرياً و حركياً وذلك بإجراء دراسة بولية حركية لهن.

تم إجراء الدراسة الإحصائية باستخدام:

- الجداول التقاطعية (Cross Tables): وهي جداول تكرارية لمتغيرين معاً.
- حساب المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للمتغيرات الرقمية.
- اختبار T ستيودنت (T-Test) للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق بين متوسطي متغيرين إذا كان المتغيرين من النوع الرقمي (مثال دراسة الفروق بين متوسطي أعمار العينة حسب نوع العملية)، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- اختبار Mann- Whitney لدراسة دلالة الفروق بين متغيرين إذا كان المتغيرين من النوع الإسمي(مثال دراسة الفروق بين عوامل الخطورة حسب نوع العملية)، ويعتمد هذا الاختبار على قيمة P-Value.
- دلالة قيمة P-value:
  - إذا كانت قيمة P-value أصغر من (.05) هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.
  - أما إذا كانت قيمة P-value أكبر من (.05) هذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين.

النتائج

Results

النتائج Results:

أولاً –عينة الدراسة:

تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي المراجعات وتقسيمهن عشوائياً لمجموعتين:

الأولى : مجموعة TVTO .

الثانية : مجموعة TVT–S .

حيث كن يتوزعن وفق المتغيرات التالية :العمر، سن الضهي، منطقة السكن، عدد الولادات ونوعها وكيفيتها(مخاض شاق)، الأمراض المرافقة، العلاجات السابقة ،عوامل الخطورة، الموجودات السريرية، موجودات التصوير بالأمواج فوق الصوتية، موجودات التنظير البولي ، الموجودات البولية الحركية (اليوروديناميكية).

1.وصف العينة حسب عمر المريض بالسنوات:

تراوحت أعمار مريضات المجموعة الأولى(TVTO) بين 28 سنة و70 سنة، وأعمار مريضات المجموعة (TVT–S)بين 30 و73 سنة.

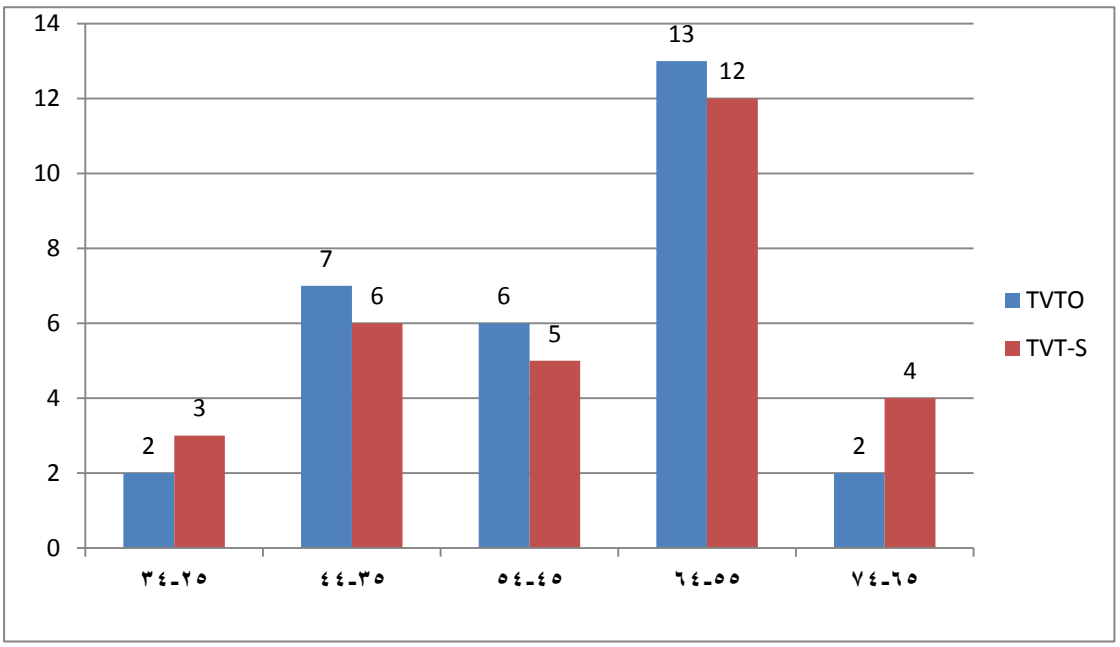
وقسمت المجموعات العمرية لمجالات لتسهل دراستها، تبدأ من عمر ٢٥ سنة وحتى عمر ٧٤ سنة ومدى كل مجال ١٠ سنوات، والجدول التالي (٢) يبين التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الفئات العمرية المختلفة ونوع العملية المجراة:

العمر بالسنوات		34-25		44-35		54-45		64-55		74-65		المجموع	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
نوع العملية	TVTO	2	%6.67	7	%23.33	6	%20	13	%43.33	2	%6.67	30	%100
	TVTS	3	%10	6	%20	5	%16.67	12	%40	4	%13.33	30	%100

الجدول رقم (2)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الفئات العمرية ونوع العملية

نلاحظ من الجدول السابق أن أفراد العينة توزعوا على فئات عمرية مختلفة وبنسب مختلفة، حيث كان أغلب أفراد العينة في الفئة العمرية من 55سنة- 64 سنة، وبنسبة 43.33% للمجموعة الأولى ونسبة 40% للمجموعة الثانية، وهذا ما يبينه المخطط في الشكل(٣٢):



الشكل رقم (٣٢)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب الفئات العمرية ونوع العملية

كما تمت مقارنة أعمار أفراد العينة حسب نوع العملية (TVT-S و TVT-O) وذلك باستخدام اختبار ت- ستيودنت (T-Test)، فحصلنا على الجدول (٣):

العمر بالسنوات	نوع العملية	N	Mean	Std. Deviation	T	Df	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
	TVT-O	30	39.33	5.99	-.109	58	.914	غير دال إحصائياً
	TVT-S	30	39.50	5.85				

الجدول رقم (3)

نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة أعمار أفراد العينة وفقاً لمتغير نوع العملية

من الجدول السابق نجد أن قيمة المعنوية (P-Value =.914) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أعمار أفراد العينة وفقاً لنوع العملية، حيث بلغ متوسط أعمار أفراد العينة الذين خضعوا لعملية من نوع TVT-O (39.33 ± 5.99) وأفراد العينة الذين خضعوا لعملية من نوع TVT-S بلغ متوسط أعمارهم (39.50 ± 5.85).

2.وصف العينة حسب منطقة السكن:

حيث تم تقسيم منطقة سكن المريضات حسب المناطق الرئيسية في سوريا وهي المنطقة الجنوبية وتضم كل من دمشق وريف دمشق ودرعا والسويداء والقنيطرة، والمنطقة الساحلية وتضم كل المدن الساحلية، والمنطقة الشمالية وتضم حلب وإدلب وريفهما، والمنطقة الوسطى وتضم حمص وحماه وريفهما، والمنطقة الشرقية وتضم منطقة الجزيرة وتوابعها.

والجدول (٤) يوضح التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب منطقة السكن ونوع العملية:

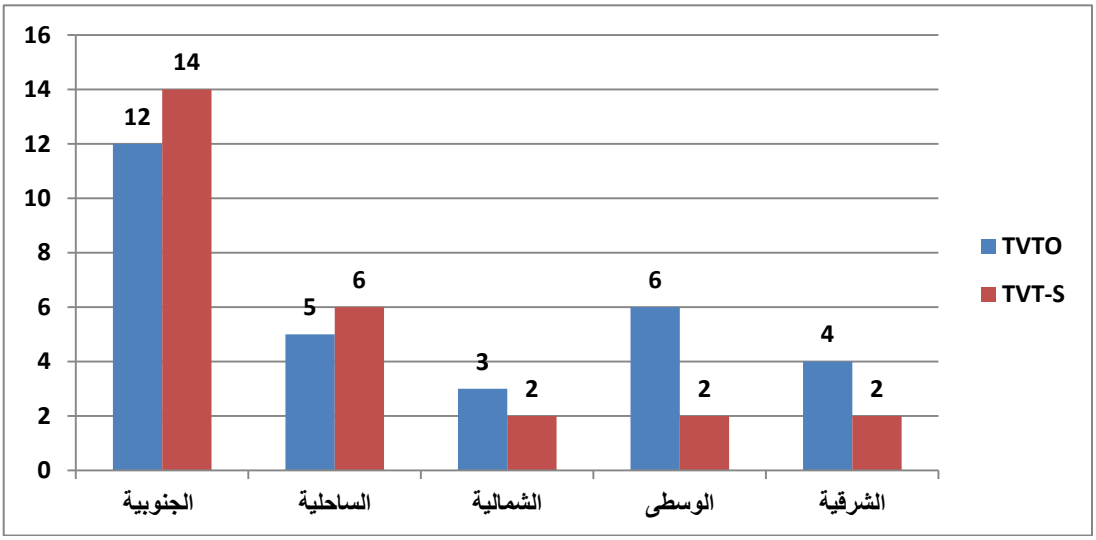
منطقة السكن		المنطقة الجنوبية		المنطقة الساحلية		المنطقة الشمالية		المنطقة الوسطى		المنطقة الشرقية		المجموع	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
نوع العملية	TVT-O	12	40.0 %	5	16.7 %	3	10.0 %	6	20.0 %	4	13.3 %	30	100.0%
	TVT-S	14	46.٦ %	6	20.0 %	2	6.7%	2	6.7%	6	20.0 %	30	100.0%
المجموع		26	43.٤ %	11	18.3 %	5	8.3%	8	13.3 %	10	16.7 %	60	100.0%

الجدول رقم (4)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب منطقة السكن ونوع العملية

من الجدول السابق نجد أن أغلب أفراد العينة من المنطقة الجنوبية، وهذا يعتبر طبيعياً نسبة لمكان الدراسة وهي دمشق التي تقع بالمنطقة الجنوبية، مع العلم أن سكان محافظة

حلب هم الأكثر عدداً من بين المحافظات تليها محافظة ريف دمشق ثم دمشق و المخطط التالي الشكل (٣٣) يبين ذلك:



الشكل رقم (٣٣)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب منطقة السكن ونوع العملية

3. وصف العينة حسب سن الضهي:

تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي وفقاً لسن الضهي حيث كن يتوزعن كما في الجدول رقم (5)، و استخدم اختبار مان وتني (**Mann–Whitney U**) للمقارنة بين سن الضهي وفقاً لنوع العملية:

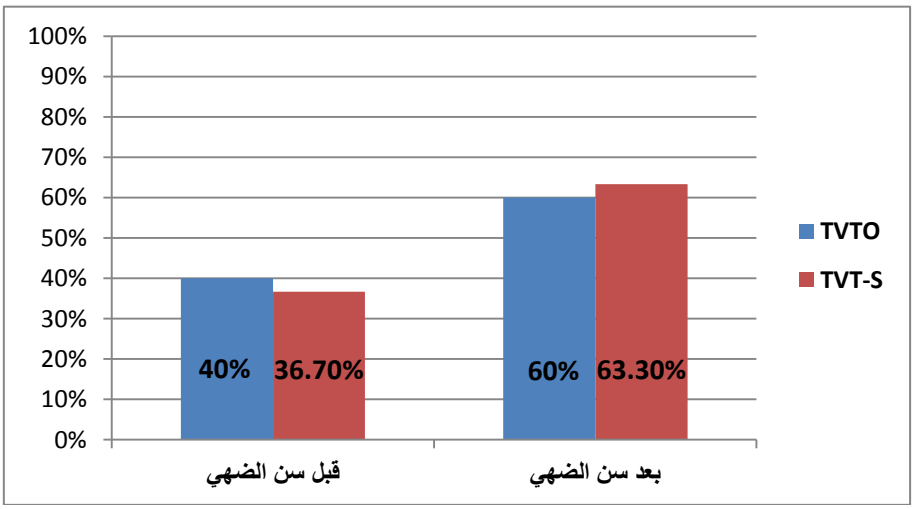
سن الضهي		نوع العملية		المجموع	Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT-O	TVT-S				
قبل سن الضهي	العدد	12	11	23	435	0.792	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	40.0%	36.7%	38.3%			
بعد سن الضهي	العدد	18	19	37			
	النسبة المئوية	60.0%	63.3%	61.7%			
المجموع	العدد	30	30	60			
	النسبة المئوية	100.0%	100.0%	100.0%			

الجدول رقم (5)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب سن الضهي ونتائج اختبار (Mann-Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أن أغلب المريضات تجاوزن سن الضهي، وحسب نتائج اختبار مان وتني لمقارنة تكرار المريضات بالنسبة لسن الضهي وفقاً لنوع العملية بلغت قيمة المعنوية (P-Value = .792) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العمر الذي أجريت فيه العملية (قبل سن الضهي – بعد سن الضهي) وفقاً لنوع العملية لأفراد العينة.

والشكل (٣٤) يبين مخطط توزع المريضات حسب سن الضهي:



الشكل رقم (٣٤) التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لسن الضهي ونوع العملية

4. وصف العينة حسب الأمراض المرافقة:

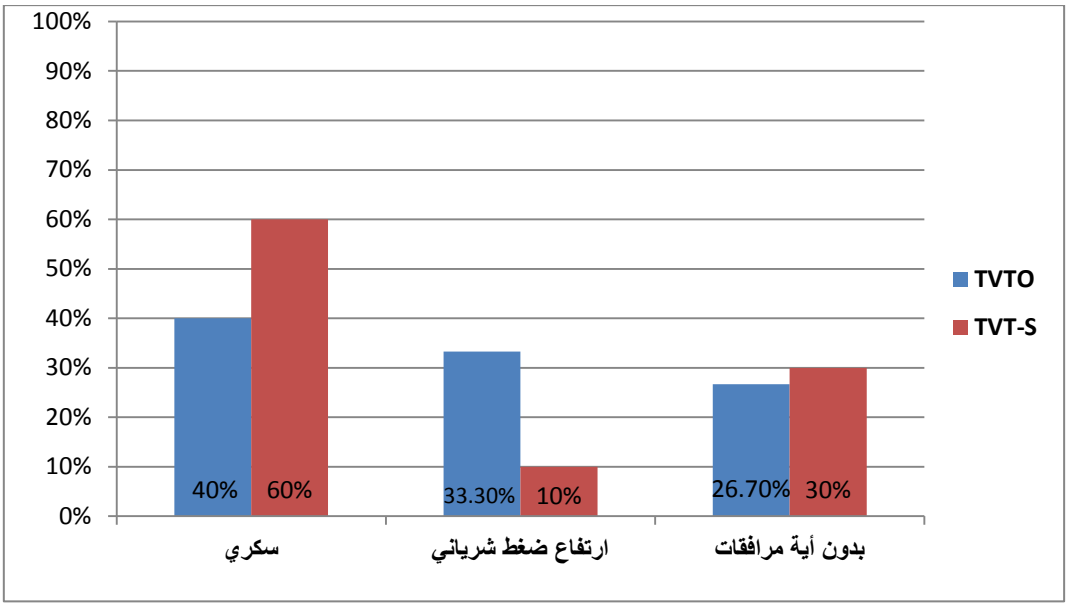
تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي حسب الأمراض المرافقة، وبشكل أساسي دُرس كل من الداء السكري وارتفاع الضغط الشرياني عند مريضات الدراسة، كما تمت مقارنة المجموعتين حسب الأمراض المرافقة كما يبينه الجدول (٦) :

الأمراض المرافقة		نوع العملية		Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT-O	TVT-S			
سكري	العدد	12	18	393	0.3585	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	40.0%	60.0%			
ارتفاع ضغط شرياني	العدد	10	3			
	النسبة المئوية	33.3%	10.0%			
بدون أية مرفقات	العدد	8	9			
	النسبة المئوية	26.7%	30.0%			
المجموع	العدد	30	30			
	النسبة المئوية	100.0%	100.0%			

الجدول رقم (6)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الأمراض المرافقة ونوع العملية ونتائج اختبار (Mann-Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أن النسبة الأكبر من أفراد العينة توزعوا على نوعين من الأمراض المرافقة (سكري – ارتفاع ضغط شرياني)، وكان الداء السكري أكثر تواتراً في كلا المجموعتين حيث بلغت نسبته 40% بالمجموعة الأولى و60% بالمجموعة الثانية ،ومن خلال اختبار مان وتني (Mann-Whitney U) للمقارنة بين الأمراض المرافقة وفقاً لنوع العملية تبين أن (P-Value = .3585) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية للأمراض المرافقة وفقاً لنوع العملية لأفراد العينة، وهذا ما يبينه الشكل(٣٥) :



الشكل رقم (٣٥)

التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً للأمراض المرافقة ونوع العملية

5. وصف العينة حسب عدد الولادات :

تمت دراسة المريضات من حيث عدد الولادات بشكل عام ثم بالنسبة لعدد الولادات الطبيعية، والجدول (٧) يبين عدد الولادات عند مريضات الدراسة :

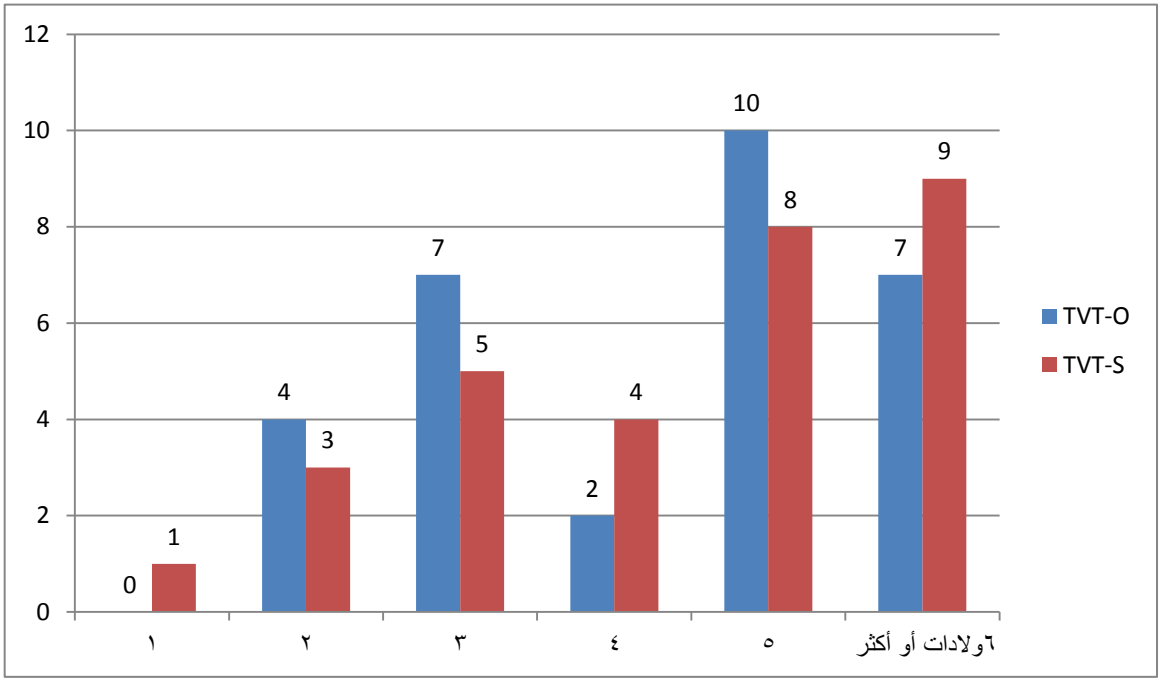
عدد الولاداتات		1		2		3		4		5		6 فما فوق		المجموع	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
نوع العملية	TVTO	0	%0	4	١٣,٣ %	7	٢٣,٣ %	2	٦,٧ %	10	٣٣,٣ %	7	٢٣,٤ %	30	١٠٠ %
	TVT-S	1	3.3%	3	%10	5	١٦,٧ %	4	١٣,٣ %	8	٢٦,٧ %	9	%30	30	١٠٠ %
المجموع		1	3.3%	7	٢٣,٤ %	12	%40	6	%20	18	%60	16	٥٣,٣ %	60	١٠٠ %

الجدول (٧)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عدد الأولاد ونوع العملية

نلاحظ أن النسبة الأكبر 56.6% من المريضات لديهن أكثر من 5 ولادات، كما نلاحظ أن النسبة الأكبر من المريضات هن اللواتي لديهن ولادات متعددة وهذا يؤيد ماجاءت به المقدمة النظرية أن الولادات المتكررة تعتبر من عوامل الخطورة للإصابة بالسلس البولي الجهدي.

والمخطط التالي الشكل (٣٦) يبين الفروق :



الشكل (٣٦)

التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لعدد الولادات ونوع العملية

ثم تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي من السيدات اللواتي لديهن ولادات سابقة طبيعية كما يبينه الجدول (٨):

عدد الولادات الطبيعية		1		2		3		4		أكثر من 4		المجموع	
		العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
نوع العملية	TVT-O	1	3.3%	6	20.0%	10	33.3%	6	20.0%	7	23.٤%	30	100.0%
	TVT-S	1	3.3%	5	16.7%	12	40.0%	8	26.7%	4	13.3%	30	100.0%
المجموع		2	3.3%	11	18.3%	22	36.7%	14	23.٤%	11	18.3%	60	100.0%

الجدول رقم (٨)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عدد الولادات الطبيعية ونوع العملية

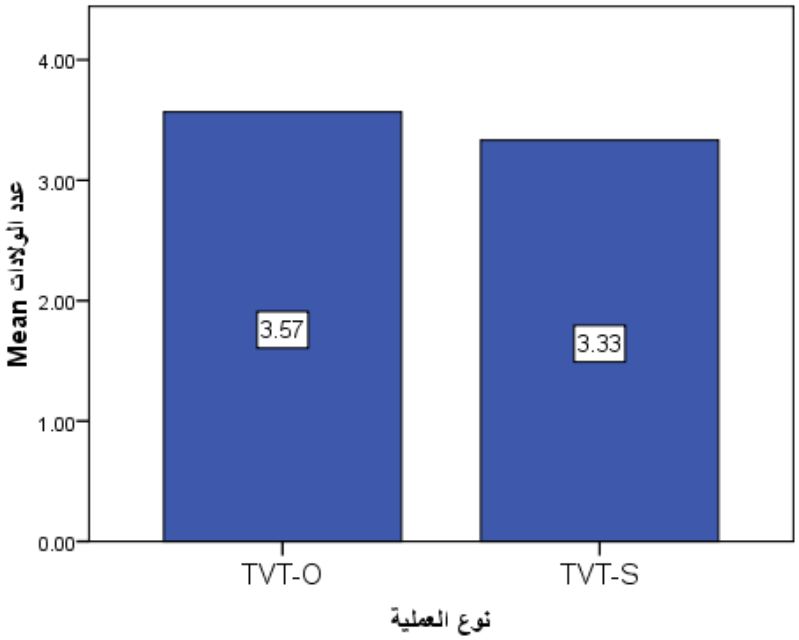
من الجدول السابق نجد أن أغلب السيدات اللاتي خضعن لعملية من نوع TVT- O لديهن 3 ولادات طبيعية وذلك بنسبة (33.3%) وكذلك أغلب السيدات اللاتي خضعن لعملية من نوع TVT- S لديهن أيضاً 3 ولادات طبيعية وذلك بنسبة (40.0%)، كما تمت مقارنة متوسط عدد الولادات الطبيعية للسيدات باستخدام اختبار (T-Test)، فحصلنا على الجدول (٩):

عدد الولادات الطبيعية	نوع العملية	N	Mean	Std. Deviation	t	df	P-Value	القرار الإحصائي عند .05
	TVT-O	30	3.57	1.47	.695	58	.490	غير دال إحصائياً
	TVT-S	30	3.33	1.15				

الجدول رقم (٩)

نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة عدد الولادات الطبيعية لأفراد العينة وفقاً لمتغير نوع العملية

من الجدول السابق نجد أن قيمة المعنوية (P-Value =.490) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عدد الولادات الطبيعية لكلاً من أفراد العينة، وهذا ما يبينه المخطط التالي – الشكل (٣٧):



الشكل رقم (٣٧)

متوسط عدد الولادات الطبيعية لأفراد العينة حسب العملية

6. وصف العينة حسب عدد الولادات الشاقة:

تمت دراسة مريضات السلس البولي الجهدي من السيدات حسب عدد الولادات الشاقة، حيث اعتبرت الولادة شاقة إذا توفر فيها إحدى هذه الشروط:

- وجود مخاض مسدود.
- تطاول الطور الثاني من المخاض .
- ولادة جنين وزنه اكثر من٤ كغ.
- استخدام ملقط ولادي.

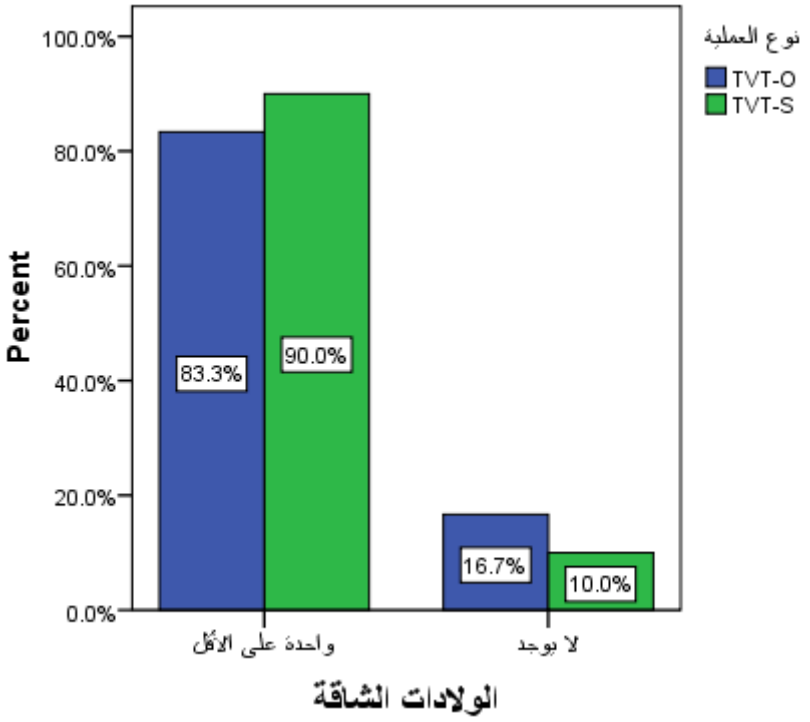
والمخاض المسدود هو: توقف تقدم الجنين مع وجود تقلصات رحمية فعالة (لأي سبب كان). حيث تمت مقارنة المجموعتين حسب الولادات الشاقة كما يبينه الجدول (١٠):

عدد الولادات الشاقة		نوع العملية		Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT-O	TVT-S			
واحدة على الأقل	العدد	25	27	420	0.451	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	83.3%	90.0%			
لا يوجد	العدد	5	3			
	النسبة المئوية	16.7%	10.0%			
المجموع	العدد	30	30			
	النسبة المئوية	100.0%	100.0%			

الجدول رقم (١٠)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عدد الولادات الشاقة ونوع العملية ونتائج اختبار (Mann-Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أن أغلب المريضات لديهن ولادة واحدة شاقة على الأقل وفقاً لنوعي العملية، ومن خلال اختبار مان وتني (Mann-Whitney U) للمقارنة بين الولادات الشاقة وفقاً لنوع العملية تبين أن (P-Value = .451) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لعدد الولادات الشاقة وفقاً لنوع الجراحة لأفراد العينة، وهذا ما يبينه الشكل التالي (٣٨):



الشكل رقم (٣٨)

التوزع النسبي لأفراد العينة وفقاً لعدد الولادات الشاقة ونوع العملية

7. وصف العينة حسب عوامل الخطورة:

دُرست مريضات السلس البولي الجهدي حسب عوامل الخطورة التالية:

- البدانة(اعتبرت البدانة عندما يكون مشعر الوزن (BMI)اكبر من 35كغ/م2).
- الإمساك المزمن
- السعال المزمن
- وجود جراحة حوضية سابقة

حيث تمت مقارنة المجموعتين حسب عوامل الخطورة كما يبينه الجدول (١١):

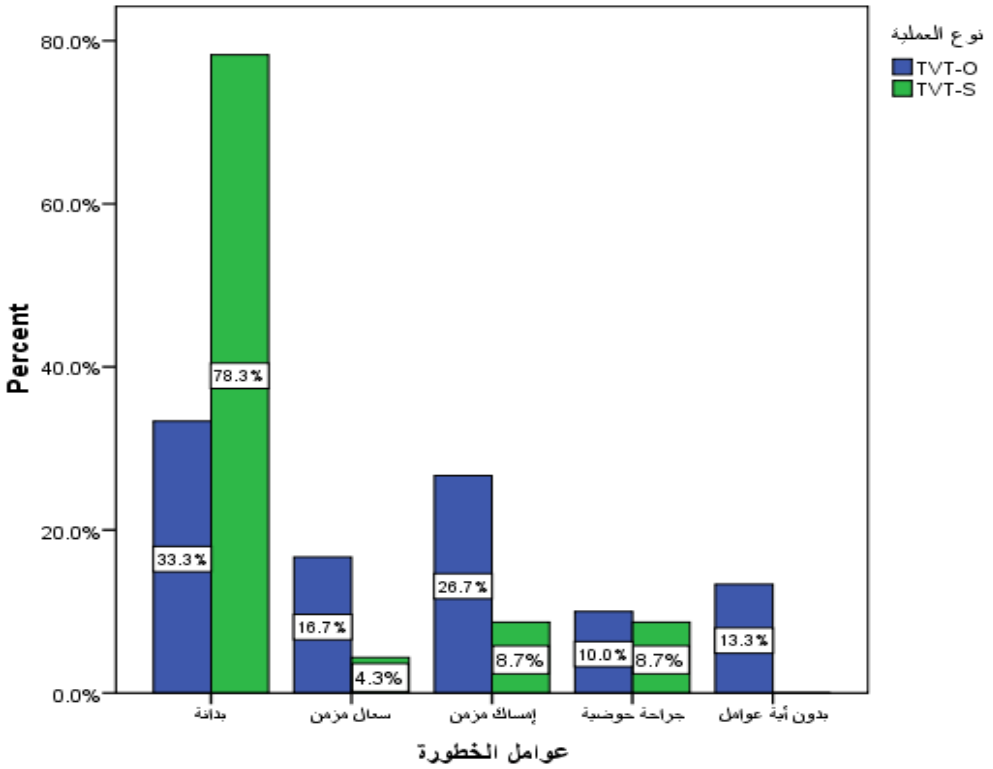
نوع العملية		TVT-o				Tvt-s			
عوامل الخطورة		بدانة	سعال مزمن	امساك مزمن	جراحة حوضية	بدانة	سعال مزمن	امساك مزمن	جراحة حوضية
بدانة	العدد	10				18			
	النسبة المئوية	33%				60%			
سعال مزمن	العدد	3	5			1	1		
	النسبة المئوية	10%	17%			3%	3%		
امساك مزمن	العدد	3	0	8		2	0	2	
	النسبة المئوية	10%	0%	27%		7%	0%	7%	
جراحة حوضية	العدد	0	0	0	3	0	0	0	2
	النسبة المئوية	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	7%
Mann-Whitney U		189.5							
P-Value		0.002							
القرار الإحصائي		دال إحصائياً							

الجدول رقم (١١)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب عوامل الخطورة ونوع العملية ونتائج اختبار (Mann-Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أن أغلب أفراد العينة كانوا يعانون من عوامل خطورة وبنسب مختلفة، وكان أكثر عامل خطورة شيوعاً هو البدانة

بواقع 10 مريضات للمجموعة الأولى (33%) و18 مريضة للمجموعة الثانية(60%)، كما لوحظ أن بعض المريضات لديهن أكثر من عامل خطورة واحد، وقورنت عوامل الخطورة لأفراد العينة حسب نوع الجراحة من خلال اختبار مان وتني (Mann–Whitney U) حيث بلغت قيمة المعنوية (P–Value =0.002) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لعوامل الخطورة وفقاً لنوع الجراحة لأفراد العينة لصالح المجموعة الثانية، أي أن مريضات المجموعة الثانية لديهن عوامل خطورة ذات أهمية أكثر من مريضات المجموعة الأولى، وهذا ما يبينه الشكل التالي (٣٩):



الشكل رقم (٣٩)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب عوامل الخطورة ونوع العملية

٨. وصف العينة حسب العلاجات السابقة:

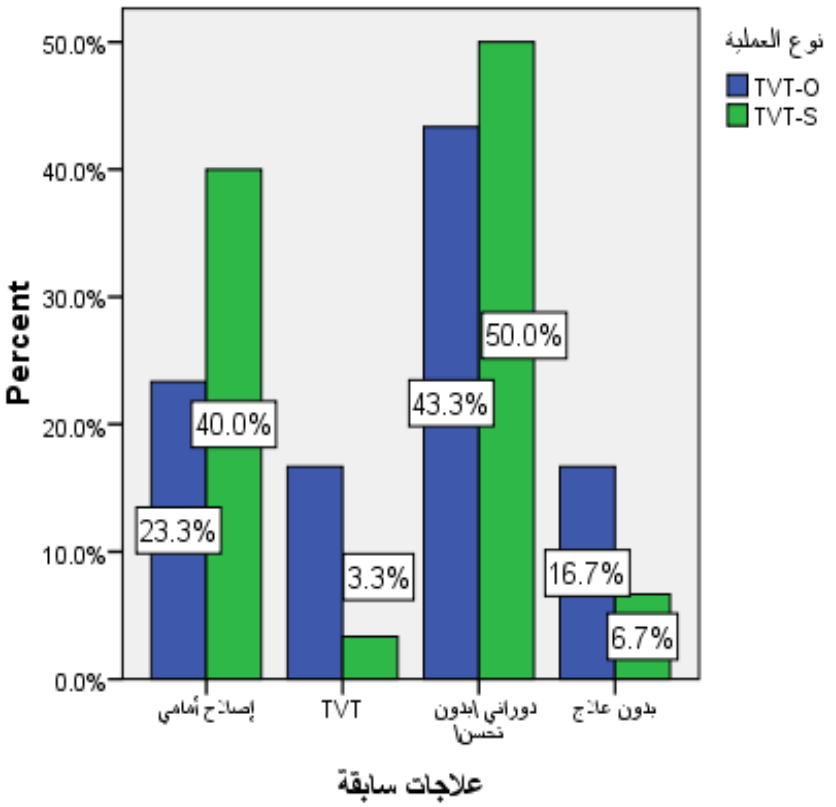
تمت دراسة العلاجات السابقة لأفراد العينة حسب العلاجات السابقة التي تعرضت لها المريضات، حيث تم رصد ثلاثة أنواع من العلاجات أُجريت للمريضات بقصد علاج السلس الجهدي، وهي :الإصلاح الأمامي، TVT، العلاج الدوائي دون تحسن، وهذا ما يبينه الجدول (١٢):

العلاجات السابقة		نوع العملية		المجوع	Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT-O	TVT-S				
إصلاح أمامي	العدد	7	12	19	375	0.168	غير دالة إحصائياً
	النسبة المئوية	23.30%	40.00%	31.70%			
TVT	العدد	5	1	6	390	0.087	غير دالة إحصائياً
	النسبة المئوية	16.70%	3.30%	10.00%			
دوائي ابدون تحسن\	العدد	13	15	28	420	0.607	غير دالة إحصائياً
	النسبة المئوية	43.30%	50.00%	46.70%			
بدون علاج	العدد	5	2	7	405	0.231	غير دالة إحصائياً
	النسبة المئوية	16.70%	6.70%	11.70%			
المجموع	العدد	30	30	60			
	النسبة المئوية	100.00%	100.00%	100.00%			

الجدول رقم (١٢)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب العلاجات السابقة ونوع العملية

نلاحظ من الجدول السابق أن لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أنواع العلاجات السابقة للمريضات و أن الفئة الغالبة من المريضات اللواتي خضعن لعلاج سابق في كل من المجموعتين كانت الفئة التي تناولت علاجاً دوائياً ولم تتحسن عليه، وهذا ما يظهره الشكل التالي(٤٠):



الشكل رقم (٤٠)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب العلاجات السابقة ونوع العملية

9-وصف العينة حسب موجودات الفحص السريري:

كل المريضات (100%) في كل من المجموعتين كان اختبار الشدة لديهن إيجابياً(وهو من معايير القبول في الدراسة)، كذلك الأمر بالنسبة لاختبار بوني كان إيجابياً عند كل المريضات .

أما المريضات اللواتي كان لديهن قيلات أمامية متوسطة أو شديدة فقد تم استبعادهن من الدراسة.

10-وصف العينة حسب موجودات التصوير بالأمواج فوق الصوتية:

كانت نتائج التصوير بالأمواج فوق الصوتية طبيعية عند كل المريضات، حيث تمت دراسة الطرق البولية العلوية والثمالة البولية.

11-وصف العينة حسب موجودات تنظير المثانة:

أيضاً كان تنظير المثانة طبيعياً عند كل المريضات اللواتي قُبلن بالدراسة .

12- وصف العينة حسب الموجودات البولية الحركية (اليوروديناميكية):

تمت دراسة الموجودات اليوروديناميكية لأفراد العينة كلاً حسب نوع العملية التي أُجريت، حيث تم رصد عدة موجودات عند مرضى الدراسة وهي:

- الإحساس المثاني المبكر: وهو الشعور الأول بالحاجة للتبول بحجم أقل من 100سم3.
- السعة المثانية المنخفضة: وهو عندما تكون السعة الوظيفية للمثانة أقل من 250سم3.
- أما VLPP ضغط نقطة التسريب بمناورة فالسافا: أي الضغط المثاني الذي يحدث عنده السلس بمناورة فالسافا، فهو إيجابي عند كل مريضات الدراسة وكانت قيمته الوسطية ٦٠سم/ماء وهو المعيار الأساسي لقبول المريضة بالدراسة واعتبار السلس الجهدي عنده حقيقياًGENUINE STRESS URINARY INCONTINENCE .

وهذا ما يبينه الجدول (١٣):

الموجودات اليوروديناميكية		نوع العملية		Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند .05
		TVT-O	TVT-S			
إحساس مبكر	العدد	5	7	420.00	0.522	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	16.70%	23.30%			
سعة منخفضة	العدد	3	5	420.00	0.451	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	10%	16.70%			
إيجابيةVLPP	العدد	30	30	450.00	1.00	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	100.0%	100.0%			

الجدول رقم (١٣)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الموجودات اليوروديناميكية ونوع العملية

من الجدول السابق نجد أن كافة أفراد العينة لديهم VLPP إيجابياً (وهذا المعيار الذي تم اعتماده لقبول المريضة بالدراسة كما ذكر سابقاً)، كما أن (16.7%) من المريضات اللواتي أجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-O لديهن إحساس مبكر و (10%) لديهن سعة منخفضة، بينما (23.3%) من المريضات اللواتي أجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S لديهن إحساس مبكر و (16.7%) لديهن سعة منخفضة، وبتطبيق اختبار مان وتني (Mann-Whitney U) تبين أن القيمة المعنوية لجميع المتغيرات أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)على المجموعتين وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الموجودات اليوروديناميكية بين المجموعتين.

ثانياً-الجراحة:

درست الجراحة من حيث :

- نوع التخدير.
- مدة الجراحة.
- مدة الإقامة بالمشفى.
- نتائج الاستمساك.
- الاختلاطات.
- درجة رضا المريضات.

1-نوع التخدير:

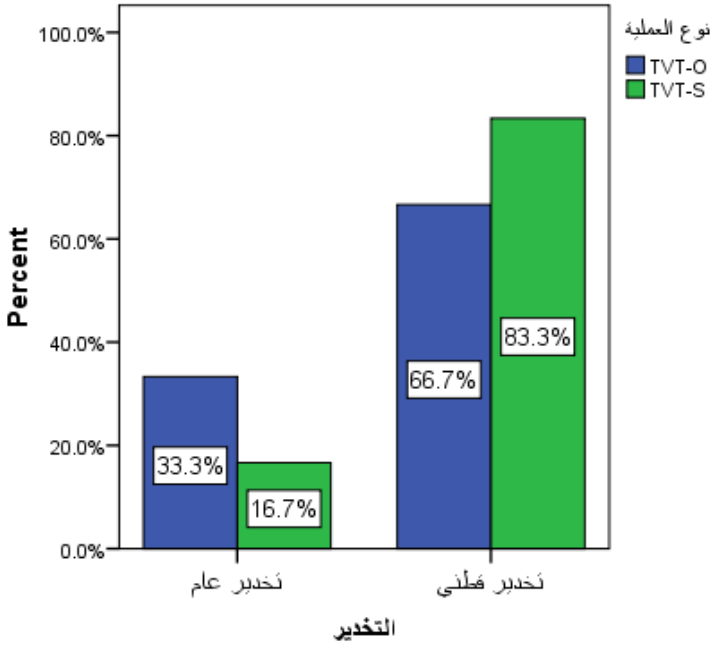
درسنا نوع التخدير(عام أو قطني) التي أُجريت فيه الجراحة، والجدول (١٤) يوضح عدد ونسبة المريضات حسب نوع التخدير الذي تم إجراؤه:

نوع التخدير		نوع العملية		المجموع	Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT-O	TVT-S				
تخدير عام	العدد	10	5	15	375	0.139	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	33.30%	16.70%	25.00%			
تخدير قطني	العدد	20	25	45			
	النسبة المئوية	66.70%	83.30%	75.00%			
المجموع	العدد	30	30	60			
	النسبة المئوية	100.00%	100.00%	100.00%			

الجدول رقم (١٤)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب نوع التخدير ونوع العملية

نلاحظ أن أغلب المريضات من المجموعتين تم تخديرهن بنوع التخدير القطني، كما تشير النتائج الواردة في الجدول السابق أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، وهذا ما يبينه الشكل التالي(41):



الشكل رقم (41)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب نوع التخدير ونوع العملية

2. مدة الجراحة:

تمت مقارنة مدة الجراحة لأفراد العينة كلاً حسب نوع العملية التي أجريت له، وذلك باستخدام اختبار T-Test، حيث تراوحت مدة الجراحة في طريقة TVTO من 14- 38 د، أما في طريقة TVT-S فتراوحت من 12- 18 د .

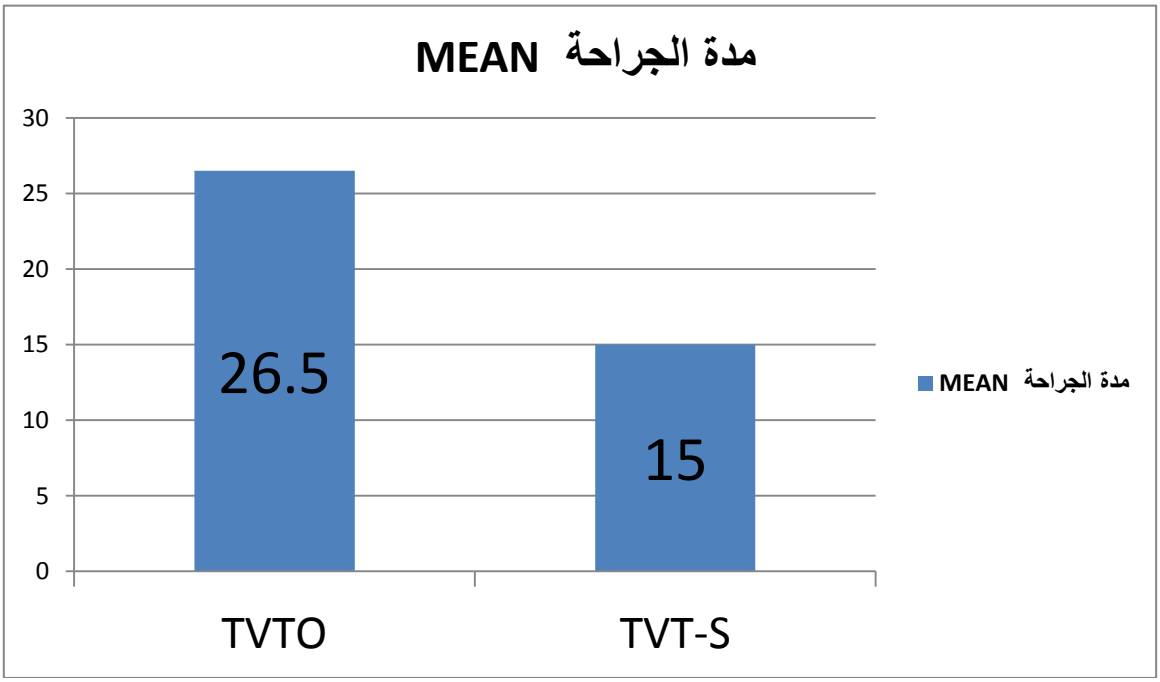
بمتوسط حسابي ٢٦,٥ د للنوع الأول و١٥ د للنوع الثاني، وهذا ما يبينه الجدول (١٥):

مدة الجراحة	نوع العملية	N	Mean	Std. Deviation	T	df	P-Value	القرار الإحصائي عند 0.05
	TVT-O	30	26.50	4.94	12.12	58	.000	دال معنوياً
	TVT-S	30	15.00	1.62				

الجدول رقم (١٥)

نتائج اختبار (T-Test) لمقارنة مدة الجراحة وفقاً لمتغير نوع العملية

من الجدول السابق نجد أن قيمة المعنوية (P-Value =.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط مدة الجراحة لكلاً من أفراد العينة، حيث نجد أن متوسط مدة إجراء جراحة TVT-O (26.50 ± 4.94) أما متوسط مدة جراحة TVT-S (15.00± 1.62)، أي أن متوسط مدة جراحة TVT-S أقل من متوسط مدة جراحة TVT-O وهذا ما يبينه المخطط التالي – الشكل (٤2):



الشكل رقم (٤٢)

متوسط مدة الجراحة لأفراد العينة حسب العملية

3. مدة الإقامة في المشفى:

يلاحظ من العينة أن متوسط مدة إقامة المريضات في المستشفى لنوعي العمليتين كان حوالي 6 ساعات (تراوحت من 3–9 ساعات) أي أنه تم قبول المريضات كلهن كإقامة خارجية outpatient، وبالتالي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوعي العمليات وفقاً لمدة الإقامة في المستشفى.

4. نتائج الاستمساك: CONTINENCE

تمت دراسة نتائج الاستمساك الناتجة عن الجراحة التي أجريت لأفراد العينة بطريقتين الأولى سريرية والثانية حركية (بإجراء دراسة بولية حركية) وذلك بعد ستة أشهر من الجراحة، كما في الجدول (١٦):

نتائج الاستمساك		نوع العملية	
		TVT-O	TVT-S
سريرياً	العدد	29	29
	النسبة المئوية	96.67%	96.67%
يوروديناميكياً	العدد	28	29
	النسبة المئوية	93.33%	96.67%

الجدول رقم (١٦)

التوزع التكراري والنسبي لنتائج الاستمساك ونوع العملية

نلاحظ أن نسبة الاستمساك كانت مرتفعة بالمجموعتين 96% تقريباً، مع وجود اختلاف بسيط بين الموجودات السريرية واليوروديناميكية، كما نجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لنتائج الاستمساك حسب نوع العملية، أي أن كلا الطريقتين ذات نتائج متشابهة من حيث الاستمساك.

5. الاختلاطات التالية للجراحة:

بعد الإنتهاء من إجراء الجراحة تم دراسة نتائج الاختلاطات الناتجة عنها، حيث درست الاختلاطات التالية: النزف، انثقاب مثانة، الأسر البولي، الإنتان البولي، تعدد البيلات العابر، ألم الفخذ العابر، سلس الإفاضة، الزحير المستمر.

درست هذه الاختلاطات في المجموعتين وقورنت النتائج في الجدول (١٧):

الاختلاطات		نوع العملية		Mann-Whitney U	P-Value	القرار الإحصائي عند .05
		TVT-O	TVT-S			
نزف	العدد	1	0	435.000	.317	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	3.33%	0			
انثقاب مثانة	العدد	0	0	450.000	1.000	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	0	0			
اسر بولي	العدد	0	1	435.000	.317	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	0	3.33%			
انتان بولي	العدد	8	5	405.000	.351	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	26.67%	16.67%			
تعدد بيلات عابر	العدد	12	3	315.000	.008	دال إحصائياً
	النسبة المئوية	40%	10%			
الم فخذ عابر	العدد	18	1	165.000	.000	دال إحصائياً
	النسبة المئوية	60%	3.33%			
سلس افاضة (أسر بولي)	العدد	0	1	435.000	.317	غير دال إحصائياً
	النسبة المئوية	0	3.33%			
زحير مستمر	العدد	2	0	.000	.000	دال إحصائياً
	النسبة المئوية	6.67%	0			

الجدول رقم (١٧) التوزع التكراري والنسبي لنتائج الاختلاطات ونوع العملية ونتائج اختبار (Mann-Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أنه:

1. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط النزف بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value = .317) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05).وعموماً لم يحدث النزف إلا عند مريضة واحدة من المجموعة الأولى كان لديها دوالي فرجية شديدة.

2. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط انثقاب المثانة بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value =1.00) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)، وعموماً لم تحدث أي حالة انثقاب مثانة في مجموعتي الدراسة.

3. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط الأسر البولي بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value = .317) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05). وعموماً لم يحدث الأسر البولي إلا عند مريضة واحدة من المجموعة الثانية كانت من أوائل المريضات اللواتي دخلن بالدراسة، حيث تظاهر لديها بسلس بالإفاضة المذكور بالجدول.

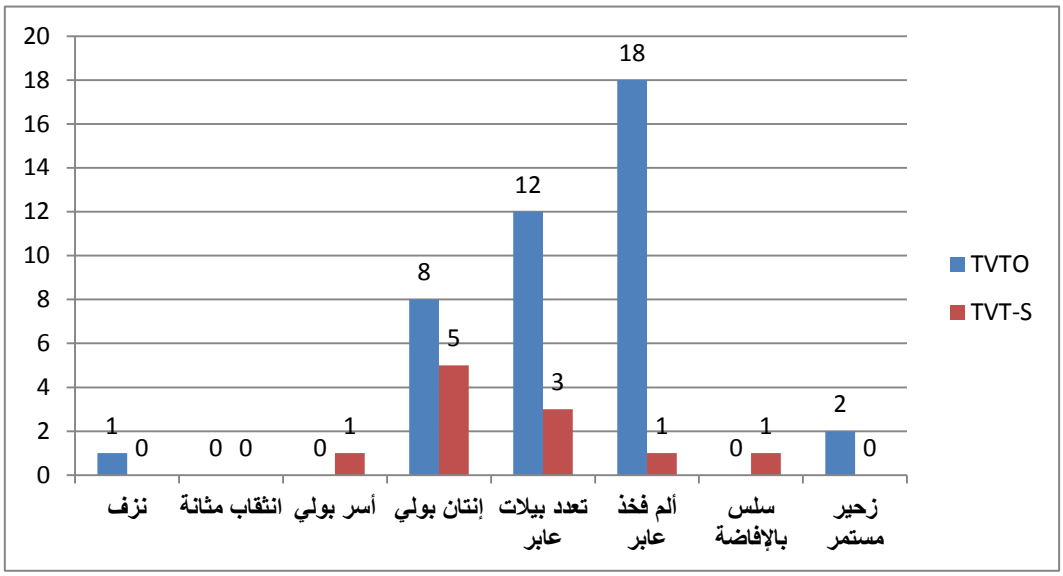
4. لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط الإنتان البولي بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value =.351) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)، وكانت نسبته 26.67% في المجموعة الأولى مقابل 16.67% للمجموعة الثانية.

5. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط تعدد البيلات العابر بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value =.008) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)، وكانت النسبة 40% للمجموعة الأولى مقابل 10% للمجموعة الثانية.

6. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط ألم الفخذ العابر بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value =.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)، أما النسب فكانت 60% للمجموعة الأولى مقابل 3.33% للثانية.

7. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اختلاط الزحير المستمر بين المجموعتين، حيث بلغت قيمة (P-Value =.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05)، بنسبة 6.67% للمجموعة الأولى و0% للمجموعة الثانية.

والشكل التالي (٤٣) يوضح الفروق:



الشكل رقم (٤٣)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب الاختلاطات ونوع العملية

ثم أجريت دراسة وجود أكثر من اختلاط عند نفس المريضة لكل مجموعة على حده، فالجدول(١٨) يبين الاختلاطات المتشاركة فيما بينها عند مجموعة الدراسة الأولى TVTO:

TVTO						
الاختلاط	اسر بولي	تعدد بيلات عابر	الم فخذ عابر	زحير مستمر	انتان بولي	المجموع
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
انتان بولي	٠	3	1	1	٣	8
تعدد بيلات عابر	0	5	4	0	3	12
الم فخذ عابر	0	4	١٣	0	1	18

الجدول (١٨) تقاطع الاختلاطات عند مجموعة الدراسة الأولى TVTO

حيث وجد الانتان البولي عند ٨ مريضات قي المجموعة الأولى، وُجد عند ٣ منهن تعدد بيلات عابر وعند واحدة منهن زحير مستمر، وواحدة منهن تطور لديها ألم فخذ عابر.

كذلك وُجد تعدد بيلات عابر عند ١٢ مريضة، وجد لدى ٣ منهن إنتان بولي وعند ٤ منهن ألم فخذ عابر وعند ٥ منهن تعدد بيلات عابر.

كما وُجد الألم الفخذي العابر عند ١٨ مريضة شكت واحدة منهن من إنتان بولي وأربعة منهن من تعدد بيلات عابر.

أما الجدول (١٩) يبين الاختلاطات المتشاركة فيما بينها عند مجموعة الدراسة الثانية TVT–S .

TVTs						
الاختلاط	اسر بولي	تعدد بيلات عابر	الم فخذ عابر	زحير مستمر	انتان بولي	المجموع
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد
انتان بولي	1	1	0	0	٣	5
تعدد بيلات عابر	0	2	0	0	1	3
الم فخذ عابر	0	0	1	0	0	1

الجدول (١٩)

تقاطع الاختلاطات عند مجموعة الدراسة الثانية TVT–S

حيث وجد الإنتان البولي عند ٥ مريضات قي المجموعة الثانية، وُجد عند واحدة منهن تعدد بيلات عابر وتطور عند واحدة أخرى منهن أسر بولي.

كذلك وُجد تعدد بيلات عابر عند ٣ مريضات، وجد لدى واحدة منهن إنتان بولي.

أما الألم الفخذي العابر فلم يتشارك مع أي اختلاط.

بالنسبة لمريضة الأسر البولي تطور لديها سلس بالإفاضة وعولجت بقص الشريحة.
أما بالنسبة لمريضتي الزحير المستمر فقد تحسنتا على مضادات الكولين الموسكارينية.

٦. درجة رضا المريضات:

تم سؤال المريضات عن درجة الرضا (عدم رضا – مقبول – متوسط – جيد) عن الجراحة التي أجريت لهن، حيث طلب من المريضة تحديد درجة الرضا بشكل عام عن وضعها بعد الجراحة التي أُجريت لها، مقارنة مع وضعها من حيث السلس قبل الجراحة وذلك من خلال تقسيم(الرضا) لأربع درجات كما ذكر سابقاً، وباستخدام اختبار مان وتني (**Mann–Whitney U**) للمقارنة بين درجة رضا المريضات وفقاً لنوع العملية ظهرت النتائج كما في الجدول (٢٠):

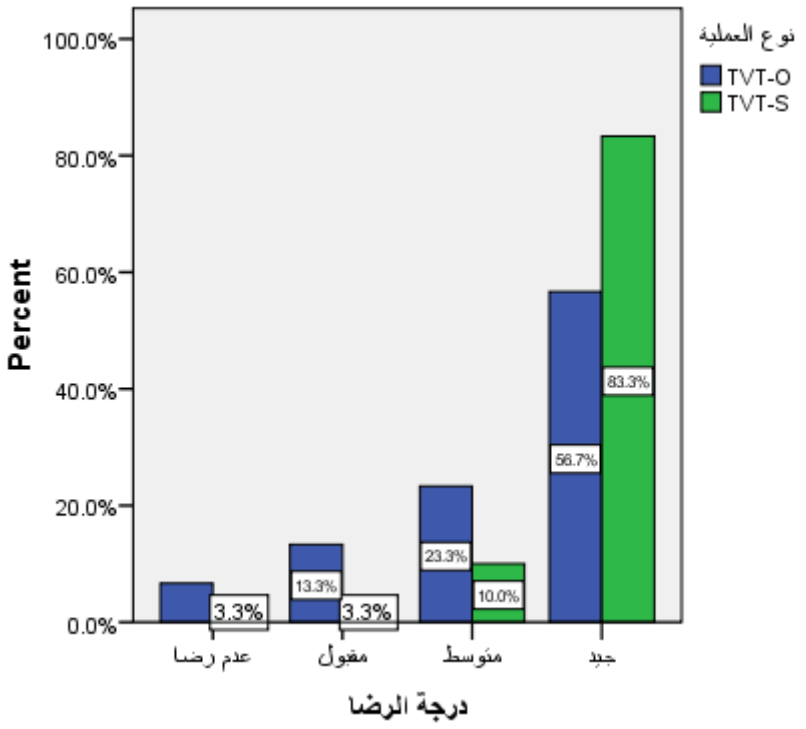
درجة الرضا		نوع العملية		Mann–Whitney U	P–Value	القرار الإحصائي عند 0.05
		TVT–O	TVT–S			
عدم رضا	العدد	2	1	329	0.0267	دال إحصائياً
	النسبة المئوية	6.7%	3.3%			
مقبول	العدد	4	1			
	النسبة المئوية	13.3%	3.3%			
متوسط	العدد	7	3			
	النسبة المئوية	23.3%	10.0%			
جيد	العدد	17	25			
	النسبة المئوية	56.7%	83.4%			
المجموع	العدد	30	30			
	النسبة المئوية	100.0%	100.0%			

الجدول رقم (٢٠)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب درجة رضا المريضات ونوع العملية ونتائج اختبار (Mann–Whitney U) لمقارنة عينتين مستقلتين

من الجدول السابق نجد أن هناك درجة رضا مقبولة للمريضات على الجراحة التي أجريت لهن، ولكن درجة الرضا كانت أكبر عند المريضات اللواتي أجري لهن جراحة من نوع TVT-S، حيث أن 83% من المجموعة الثانية كانت درجة الرضا لديهن ممتازة مقابل 56% من المجموعة الأولى، على حين أن 7% من المجموعة الأولى صنفن أنفسهن ضمن مجموعة الرضا المتوسط مقابل 3% للمجموعة الثانية، وفقط 6.7% من المجموعة الأولى أبدين عدم رضا مقابل 3.3% من المجموعة الثانية.

كما تمت مقارنة درجة رضا أفراد العينة على الجراحة وفقاً للمجموعتين حيث بلغت قيمة(**P-Value** = 0.0267) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α=.05) وبالتالي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجة رضا المريضات وفقاً لنوع الجراحة لصالح المجموعة الثانية، وهذا ما يبينه الشكل التالي (٤٤):



الشكل رقم (٤٤)

التوزع النسبي لأفراد العينة حسب درجة رضا المريضات ونوع العملية

المناقشة

Discussion

المناقشة:Discussion

المرحلة الأولى : دراسة المريضات (عينة الدراسة):

كانت ذروة الأعمار تقع في المجال بين55-64 سنة ، وهذا يتماشى مع النسب العالمية حيث تزداد نسبة حدوث السلس الجهدي مع التقدم بالعمر(٣١،١٢)، بينما كان العدد قليلاً بالمجالات العمرية الأصغر.

وقد درسنا منطقة السكن كناحية توصيفية فقط حيث لا دلالة لها بالموضوع.

وتثبت الدراسات الحديثة أن بلوغ السيدة سن الضهي يزيد من نسبة حدوث وشدة السلس الجهدي(٢٥،٢٦،٢٧) وهذا يتوافق مع ما وجدناه في دراستنا حيث أن 61.7% من مجمل المريضات تجاوزن سن الضهي عند مراجعتهن لحل المشكلة، دون أي فارق إحصائي مهم بين المجموعتين، وهذا يؤكد دور نضوب الهرمونات الأنثوية وخاصة الأستروجين في آلية حدوث السلس الجهدي.

درست الحالة العامة لمريضات الدراسة قبل إجراء الجراحة حيث تم التركيز على الداء السكري لارتباطه الوثيق بالأعراض البولية السفلية، وداء ارتفاع الضغط الشرياني لشيوعه بين مريضات الدراسة.

وبدراسة عدد الولادات وجدنا أن نسبة السلس تتناسب طرداً مع زيادة عدد الأولاد وهذا ما تثبته كل الدراسات العالمية(٢٨،٢٩)، أما بالنسبة للولادات الطبيعية عند مريضات الدراسة وجدنا أن أغلب المريضات لديهن سوابق ٣ ولادات طبيعية في المجموعتين الأولى والثانية ، وهذا يصف الواقع الإحصائي للعينة المدروسة ولا يعني بالضرورة أن المريضات اللائي لديهن أربع ولادات طبيعية أقل عرضةً للسلس الجهدي من اللائي لديهن ثلاث، حيث أن كل الدراسات العالمية تثبت الصلة الوثيقة بين الولادة المهبلية والسلس الجهدي.

وكما هو مثبت بالدراسات العالمية فإن كلاً من المخاض المسدود وولادة جنين يفوق وزنه 4 كغ، وتطاول الطور الثاني من المخاض واستخدم الملقط الولادي تعتبر من المؤهبات

لحدوث السلس الجهدي عند النساء(٢٨،٣٠)، فقد جمعت هذه المعايير تحت اسم المخاض الشاق في هذه الدراسة وتبين أنها عامل مؤثر من عوامل الخطورة.

وتركز الدراسات القديمة والحديثة على عوامل الخطورة الأخرى المؤهبة للسلس الجهدي، حيث قمنا بدراسة عوامل الخطورة عند مريضات البحث فتبين أن أكثر عوامل الخطورة شيوعاً هو البدانة ، واعتبرت البدانة عامل خطورة عندما يكون مشعر الوزن (BMI) أكبر من 35كغ/م2 ، وذلك حسب مايلي:

يحسب مشعر كتلة الوزن BMI بقسمة الوزن مقدرا بالكيلوغرام على مربع الطول محسوباً بالمتر، ويصنف عالمياً زيادة الوزن حسب المعطيات التالية :

- BMI 25–29,9 زيادة وزن over weight
- BMI 30–34,9 بدانة درجة أولى obesity 1
- BMI 35–39,9 بدانة درجة ثانية obesity 1 1
- BMI أكثر من 40 بدانة درجة ثالثة مفرطة أو شديدة obesity 111

(Sociedad Espanola Para el Estudio de la Obsidian 2000)

وأثبتت نتائجنا ذلك (كون البدانة عامل خطورة مهم بالسلس البولي) تماشياً مع الدراسات العالمية(٢٤).

وبملاحظة مجمل عوامل الخطورة وحسب الدراسات الإحصائية – مان ويتني– نجد أن المجموعة الثانية تملك عوامل خطورة ذات أهمية أكثر من المجموعة الأولى وعلى رأس هذه العوامل البدانة.

لكن هذا الفارق الإحصائي لم يكن له تأثير على النتائج حيث كانت نتائج استمساك البول متشابهة بين المجموعتين كما مر معنا بفقرة النتائج.

تم رصد ثلاثة أنواع من العلاجات التي قدمت للمريضات قبل الدراسة كعلاج للسلس البولي الجهدي وهي:الإصلاح الأمامي، تعليق الإحليل بالوشاح بطريقة TVT والعلاج الدوائي الذي لم يجد نفعاً.

تعتبر عملية الإصلاح الأمامي من أقدم العمليات التي تم استخدامها لإصلاح سلس البول الجهدي في تاريخ الجراحة النسائية(Kelly HA, Dumm WM. 1914;18:444-450.)، والدراسات الحديثة كلها تثبت أن الإصلاح الأمامي لا دور له في علاج السلس الجهدي(٣٥). وما وجدناه في دراستنا يعكس سوء الممارسة في علاج السلس البولي حيث أن (23%) من المجموعة الأولى أُجري لهن إصلاح أمامي بهدف علاج السلس الجهدي مقابل(40%) من المجموعة الثانية، والنسبة الغالبة من المريضات في المجموعتين عولجن دوائياً، مع العلم أنه ليس للعلاج الدوائي أي دور في علاج السلس الجهدي المتوسط والشديد(٦٣) .

وكان لابد من إجراء تقييم سريري للمريضات قبل الشروع بالجراحة حيث تم فحص المريضات فحصاً سريرياً كاملاً إضافة للفحص بالوضعية النسائية لتقييم وجود قيلات مرافقة، ولإجراء اختبار الشدة الذي كان إيجابياً عند كل المريضات من المجموعتين، واختبار بوني الذي كان إيجابياً أيضاً عندهن .

والمريضات التي وُجد لديهن قيلات أمامية متوسطة إلى شديدة تم استبعادهن من الدراسة كما ذكر سابقاً.

وبالدراسة بالأمواج فوق الصوتية كانت النتائج طبيعية عند كل المريضات بالمجموعتين، لأن وجود أي اضطراب ملاحظ وخاصة وجود الثمالة البولية يعتبر من أسباب استبعاد المريضات من الدراسة.

والإنتان البولي الفعال تم نفيه عند كل المريضات قبل البدء بالتداخل الجراحي أو التنظيري، وقبل إجراء الدراسة البولية الحركية لكل المريضات.

وكذلك الأمر بالنسبة لتنظير المثانة فقد كان طبيعياً عند كل المريضات لأن وجود أي شذوذ تنظيري مهم يعتبر من أسباب استبعاد المريضات من الدراسة، وكان إجراؤه يتم قبل الجراحة تحت التخدير الموضعي.

وبالنسبة للدراسة البولية الحركية التي اعتبرت أهم معيار لقبول أو استبعاد مريضات الدراسة فقد تم إجراؤها بعد الانتهاء من الدراسة السريرية والشعاعية والمخبرية، حيث تم تحديد المريضات اللواتي سيتم قبولهن بالدراسة (وهن اللواتي بدى لديهن السلس الجهدي صرفاً) وذلك بإيجابية VLPP، لذلك كانت نسبة تواتر هذا المعيار بفقرة النتائج ١٠٠%، أما المريضات اللواتي وجد لديهن ضغطاً مثانياً مرتفعاً (وهو الذي يشير لسلس إلحاحي أو مثانة مفرطة النشاط) فقد تم استبعادهن من الدراسة.

لكن وجدت بعض الاضطرابات بالدراسة البولية الحركية التي لا تمنع من إجراء العمل الجراحي، فتم رصدها ودراستها عند مريضات كل من المجموعتين وهي الإحساس المثاني المبكر و السعة المثانية المنخفضة.

مما سبق نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين خصائص السيدات اللاتي خضعن لجراحة من نوع TVT-Oوالجراحة من النوع TVT-S، أي أن الدراسة كانت معشّاة و التوزيع كان عشوائياً إلا في عوامل الخطورة حيث كانت المجموعة الثانية تتمتع بعوامل خطورة أكثر، ولكن اتضح معنا لاحقاً أن هذا الفرق الإحصائي بعوامل الخطورة بين المجموعتين لم يؤثر على نتائج الدراسة.

المرحلة الثانية: نتائج العمل الجراحي

- أُجري التخدير عموماً بالطريقة القطنية أما التخدير العام فقد أُجري فقط عند عدم إمكانية إجراء التخدير القطني لسبب طبي أو بسبب رفض المريضة، كونه (أي التخدير القطني) يفيدنا في التقييم أثناء الجراحة، حيث كنا نطلب من المريضة السعال قبل وبعد تركيب الشريحة للتأكد من تحسن السلس أو توقفه قبل إنهاء العمل الجراحي.
- ولم يتم إجراء أي من الحالات تحت التخدير الموضعي لتسهيل الدراسة ولصعوبة إقناع المريضات بالفكرة.
- أما بالنسبة للوقت الذي استغرقته الجراحة فكان هناك فرقاً واضحاً بين المجموعتين وهذا الفرق له أهمية إحصائية بدرجة حرية ٥٨.

أي أن طريقة TVT-S تتميز بالوقت القصير نسبياً للجراحة مقارنة مع طريقة TVTO وهذا ما أثبتته الدراسات العالمية(٧٣،٧٤).

- وبالنسبة للنتائج النهائية للاستمساك فقد درست المريضات بعدة مراحل ولكن تم تثبيت مرحلتين منهما للدراسة:

الأولى بعد ثلاثة أشهر والثانية بعد ستة أشهر والتي اعتبرت النتيجة النهائية وتم دراستها كنتيجة للاستمساك، حيث تم تقييم المريضة سريرياً بإجراء اختبار الشدة واختبار بوني وحركياً بإجراء دراسة بولية حركية، وكانت النتائج جيدة ومتقاربة بين المجموعتين، مع اختلاف بسيط بين النتائج السريرية واليوروديناميكية، ومنشأ هذا الافتراق السريري الحركي (اليوروديناميكي) هو أن الدراسة البولية الحركية -كما مر معنا بالمقدمة النظرية- قد لا تكشف كل الحالات وأنه ليس كل الحالات المكتشفة بالدراسة الحركية البولية لها أهمية سريرية(٣٨).

وهذه النسب قريبة للنسب في بعض الدراسات العالمية، ففي دراسة ل Martan عام ٢٠٠٨ لتقييم نتائج TVT-S كانت الشفاء بالاستبيان ٤٨% ويوروديناميكياً ٦٢% (٩٣)، وفي دراسة Krofta وزملائه عام ٢٠١٠ كانت نسب الشفاء السريري لطريقة TVT-S ٥٩% واليوروديناميكي ٥٢%(٩٤).

وفي دراسة كورية قام بها Lee Ks عام ٢٠١٠ اختلفت نسب النجاح السريري ٧٧% عن اليوروديناميكي ٨٧%.(٩٦)

- بالنسبة للاختلاطات فقد درسنا الاختلاطات التالية:

١-النزف: حيث لم نصادف النزف الفعال إلا عند مريضة واحدة فقط ، كان لديها دوالي فرجية شديدة أدت لنزف فعال تمت السيطرة عليه بأخذ غرزات جراحية متعددة تحت النسيج المخاطي للمهبل دون الحاجة لنقل الدم أو مشتقاته، وليس لها أهمية إحصائية وذلك بحساب قيمة P-value . فيما عدا ذلك لم يحدث أي حالة نزف هام ، وهذا مشابه لنتائج معظم الدراسات العالمية، كما في دراسة Lee KS في كوريا عام ٢٠١٠ ل ٢٨٥ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S حيث لم تحدث إلا

حالة نزف واحدة (١%)(٩٦)، وفي دراسة Khandwala S وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2010، أجريت على 141 مريضة TVT-S لم تحدث أي حالة نزف(٩٧)، وفي دراسة Yu Seob Shinو زملاؤه في كوريا عام ٢٠١١ شملت ٤٦ مريضة TVT-S لم تحدث أي حالة نزف أيضاً(١٠٣)، وفي دراسة Karram, M وزملاؤه عام ٢٠٠٧ في الولايات المتحدة الأمريكية متعددة المراكز، شملت ٧٢ مريضة TVT-S قام بها ٦ جراحين لم تحدث أي حالة نزف فعال(١٠٦)، وفي دراسة P.Debodinace وزملاؤه في فرنسا عام ٢٠٠٧، دراسة متعددة المراكز شملت ١١٠ مريضة TVT-Sحدث النزف بنسبة ٤%(١٠٩).

٢-انثقاب المثانة: لم تحدث أي حالة حدث فيها انثقاب مثانة في كل من المجموعتين، حيث أن انثقاب المثانة اختلاط نادر بهذين النوعين من الجراحة، وهذا واضح بأغلب الدراسات العالمية، ففي دراسة P.Debodinace وزملاؤه في فرنسا عام ٢٠٠٧، دراسة متعددة المراكز شملت ١١٠ مريضة TVT-Sحدث انثقاب المثانة بنسبة ١%(١٠٩)، وفي دراسة Han HC, Shukiman I عام ٢٠٠٧ في المملكة المتحدة شملت٣٠ مريضة TVT-S كانت نسبة الانثقاب ٣,٣%(١١١)، في دراسة Krofta L وزملاؤه عام 2010 في براغ Prague على ٨٦ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقةTVT-S لم تحدث اي حالة انثقاب مثانة(٩٤)، وفي دراسة نشرها Walsh CA عام 2011 في استراليا – سيدني التي جمعت 10 دراسات شملت 1178 مريضة لم تحدث أي حالة انثقاب مثانة(٩٥).

3- الأسر البولي :حيث حدثت هذه الحالة عند مريضة واحدة فقط ، تظاهرت عندها الحالة بالبداية بأسر بولي بعد عدة أيام من الجراحة ثم حدث لديها سلس بالإفاضة (أي أنها نفس المريضة المذكورة في بند السلس بالإفاضة)، وهي نفسها الحالة الوحيدة التي كانت غير مستمسكة في بند الاستمساك لأنها عولجت لاحقاً بقص الشريحة.

وربما كان سبب ذلك هو زيادة التصحيح خوفاً من ترك الشريحة رخوة، حيث أن هذا الاختلاط حدث في الحالات الأولى من الطريقة الثانية (أي أننا يجب أن نضع العامل الشخصي بعين الاعتبار)، ولا يعتبر ذو أهمية إحصائية بحسب اختبار مان ويتني.

وعالمياً ذكرت هذه الحالة في بعض الدراسات وخاصةً في الحالات الأولى التي تكون فيها خبرة الجراح بهذا النوع من الجراحة قليلة، ففي دراسة نشرها Walsh CA عام 2011 في استراليا – سيدني التي جمعت 10 دراسات شملت 1178 مريضة كانت نسبة الأسر البولي ٢,٣%(٩٥)، دراسة Lee KS في كوريا عام ٢٠١٠ ل ٢٨٥ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S أسر بولي عابر(٣%) تقريباً(٩٦)، بالمقابل لم يحدث هذا الاختلاط نهائياً ببعض الدراسات كما في دراسة Han HC, Shukiman I عام ٢٠٠٧ في المملكة المتحدة التي شملت ٣٠ مريضة(١١١)، ودراسة Scott Serels وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١١ على ١٩ مريضة TVT-S في مركزين(١٠١)، و دراسة Staric K. Drusany على ٦٠ مريضة TVT-S عام ٢٠٠٨(١٠٢).

4-الإنتان البولي :

وهو يعتبر من الاختلاطات المبكرة التي حدثت بعد الجراحة، وبالدراسات العالمية النتائج كانت متباينة فبعض الدراسات ذكرت نسب مشابهة من الإنتان البولي التالي للجراحة والبعض الآخر لم يذكر هذا الاختلاط بسبب عدم حدوثه .

فكانت نسبة الإنتان البولي في دراسة ل Paulo Palma وزملاؤه عام ٢٠١١ في البرازيل والأرجنتين شملت ١٤٩ مريضة TVT-S ٥,٤%(١٠٠)، دراسة نشرها Walsh CA عام 2011 في استراليا – سيدني التي جمعت 10 دراسات شملت 1178 مريضة كانت نسبة الإنتان البولي ٤,٤%(٩٥) ، بينما لم تذكر كل من الدراسات التالية حدوث هذا الاختلاط: دراسة Hinoul وزملاؤه في بلجيكا عام 2011 على 194 مريضة، دراسة Krofta L وزملاؤه عام 2010 في براغ Prague على ٨٦ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقةTVT-S ، دراسة Lee KS في كوريا عام ٢٠١٠ ل ٢٨٥ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S.(٩٢،٩٤،٩٦)

5- تعدد البيلات العابر: حيث شوهد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، إذ لوحظ هذا الاختلاط عند 40% من مريضات المجموعة الأولى بواقع 12 مريضة (وجد

لدى ٣ منهن إنتان بولي وعند ٤ منهن ألم فخذ عابر وعند ٥ منهن تعدد بيلات عابر)، وعند 10% من مريضات المجموعة الثانية بواقع 3 مريضات(وجد لدى واحدة منهن إنتان بولي).

أي أن طريقة TVT-S أقل إحداثاً لتعدد البيلات العابر من طريقة TVTO .

حيث استمر هذا العرض لمدة أقصاها ٦ أسابيع زال بعدها تدريجياً باستخدام مضادات الكولين الموسكارينية المؤقت، ولم يشاهد أية حالة استمر فيها تعدد البيلات أكثر من ٦ أسابيع.

وبالدراسات العالمية شوهدت أعراض مشابهة ولكن بنسب أقل، كما في دراسة Scott Serels وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١١ التي كانت على ١٩ مريضة TVT-S في مركزين حيث كانت نسبتها ٥,٣%(١٠١)، وفي دراسة Chen Ying-he وزملاؤه عام ٢٠١١ في الصين شملت ٣٠ مريضة TVT-S كانت النسبة ٦,٧%(١٠٥)، أما في دراسة Karram, M وزملاؤه عام ٢٠٠٧ في الولايات المتحدة الأمريكية ١٢,٥%(١٠٦) .

6-ألم الفخذ العابر:

كان هناك فارقاً إحصائياً مهماً بين المجموعتين أي أن طريقة TVT-S أقل إحداثاً لألم الفخذ العابر من طريقة TVTO .

حيث استمر هذا العرض لمدة أقصاها ٤ أسابيع زال بعدها تدريجياً باستخدام مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية عند غياب أي مضاد استطباب لاستخدامها.

ولم يشاهد أية حالة استمر فيها ألم الفخذ أكثر من ٤ أسابيع في كل من الطريقتين.

وكانت نتائج الدراسات العالمية مشابهة لدراستنا ففي دراسة P.Debodinace وزملاؤه في فرنسا عام ٢٠٠٧ كانت نسبة الألم الفخذي العابر بطريقة TVT-S ١٣%(١٠٩)، بينما لم تذكر باقي الدراسات السابقة الذكر حدوث هذا الاختلاط(٩٢،٩٣،٩٤،٩٥،٩٦،٩٧).

7- سلس الإفاضة:

وقد تم الحديث عنها في فقرة الأسر البولي.

8-الزحير المستمر:

كان هناك فارقاً إحصائياً مهماً بين المجموعتين، أي أن طريقة TVT-S أقل إحداثاً للزحير المستمر من طريقة TVTO .

عولجت هاتان المريضتان بمضادات الكولين الموسكارينية ولوحظ التحسن خلال أسبوعين بشكل واضح لكن دون زوال الزحير بشكل كامل.

وتوافقت معظم نتائج الدراسات العالمية مع نتائجنا، ففي دراسة Paulo Palma كانت النسبة ٤,٧%(١٠٠)، وفي دراسة Yu Seob Shin لم يحدث هذا الاختلاط، وكذلك في دراسة Lee KS (٩٦). بينما ذكرت بعض المراجع نسباً أعلى ففي دراسة Krofta L كانت النسبة ٢٤,٤% (٩٤).

- وجاءت نتائج الاستبيان الذي أعطي للمريضات لتحديد درجة الرضا بشكل عام عن وضعها بعد الجراحة التي أجريت لها، مقارنة مع وضعها من حيث السلس قبل الجراحة، لصالح المجموعة الثانية حيث وجدنا فرقاً إحصائياً هاماً بين المجموعتين.

المرحلة الثالثة: المقارنة مع النتائج العالمية:

سنمر هنا سريعاً على الدراسات التي قمنا بمقارنة دراستنا بها، وسنبدأ بسرد الدراسات الموافقة :

١- دراسة Lee KS في كوريا عام ٢٠١٠ ل ٢٨٥ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S بطريقتين تم توزيعهن عليهما عشوائياً: الأولى على شكل U والثانية على شكل H (١٤٤ مريضة و ١٤١ مريضة على الترتيب).

أجريت دراسة سريرية ويورودينامكية للمرضات مع استبيانات خاصة للتقييم، توبعت المريضات ١٢ شهراً.

نسبة الشفاء الموضوعي ٨٧,٥% للطريقة الأولى (U) و٨٠,١% للطريقة الثانية(H)، ونسبة الشفاء حسب الاستبيانات ٧٧,١% و٧٥,٧% للمجموعة الأولى والثانية على الترتيب.

الرضا الإجمالي كان بالطريقة الأولى أكثر من الثانية، وحدثت الاختلاطات التالية:

٣ حالات انثقاب مهبل أثناء الجراحة (٣%) تقريباً، وحالة نزف واحدة (١%) و٣ حالات أسر بولي عابر(٣%) تقريباً .

وكان النتيجة العامة أن الطريقة (TVT-S)فعالة وآمنة دون فرق إحصائي مهم بين الشكلين(U,H).(٩٦)

٢- دراسة Khandwala S وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2010، أجريت على 141 مريضة TVT-S وسطي أعمارهن ٥٤,١، وسطي مشعر الوزن لديهن ٣١,٢ كغ/سم٢ .

نسب الشفاء ٨٢,٩% (١١٧ مريضة)، تحسن ١١,٣%(١٦ مريضة)، فشل ٥,٧% (٨ مريضات) أجريت لهن الجراحة مجدداً.

٩٠% من المريضات لم يشكين من أي ألم، لم يحدث أي اختلاطات أثناء الجراحة.

٨٥% من المريضات لديهن رضا تام.

وبالنتيجة خلص الباحثون في هذه الدراسة للقول أن هذه الطريقة آمنة وفعالة ومقبولة من قبل المريضات.(97)

٣-دراسة قام، Bernasconi F وزملاؤه عام 2012 في إيطاليا بدراسة متعدد المراكز (multicentric) ل ١٣٦ مريضة أجريت لهن الجراحة بطريقة TVT-S، حيث تم تقيمهن سريرياً ويورودينامكياً والمتابعة كانت بعد ٦ و١٢ و٢٤ شهراً، تم الاستعانة باستبيان خاص .

نسب الشفاء كانت (٨٧,٥% و٨٨,٦% و٨٩,٥%) بعد ٦ و١٢ و٢٤ شهراً على الترتيب، لم توجد فروق بين النتائج السريرية واليوروديناميكية، كذلك لم توجد فروق بالنتائج بين شكل الشريحة النهائي (U,H).

وبالنتيجة توصل باحثو هذه الدراسة أن طريقة TVT-S فعالة وآمنة لكنها تحتاج وقت أطول للتعلم (منحنى تعلم أعلى).(٩٩)

٤-دراسة ل Paulo Palma وزملاؤه عام ٢٠١١ في البرازيل والأرجنتين:

شملت ١٤٩ مريضة TVT-S وسطي أعمارهن ٥٣,٩ سنة، درسن سريرياً ويوروديناميكياً ومن خلال استبيانات خاصة.

المتابعة بعد ١ و٣ و٦ و١٢ شهر.

لم تحدث اختلاطات أثناء الجراحة، أما اختلاطات ما بعد الجراحة : انكشاف الشريحة ٢%(٣ مريضات)، إنتان بولي ٥,٤% (٨ مريضات)، سلس زحيري حديث de novo ٤,٧%(٧ مريضات). وبالنتيجة أثبتت الدراسة أن طريقة TVT-S آمنة وفعالة.(١٠٠)

٥-دراسة Scott Serels وزملاؤه في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١١ :

كانت على ١٩ مريضة TVT-S في مركزين، درسن سريرياً ويوروديناميكياً ومن خلال استبيانات خاصة.

وسطي الأعمار ٦٠,٢ سنة، وسطي مدة الجراحة ١٠ دقائق، وسطي النزف أقل من ٦٠ مل، الشفاء ٩٤,٧%، ٥,٣% زحير عابر زال بالعلاج بمضادات الكولين.

المتابعة دامت ١٢ أسبوعاً. نسبة الرضا التام ١٠٠%.(101)

٦-وفي دراسة Staric K. Drusany على ٦٠ مريضة TVT-S عام ٢٠٠٨ كانت نسبة الشفاء ٩٣% والاختلاطات معدومة.(١٠٢)

٧- دراسة Yu Seob Shinو زملاؤه في كوريا عام ٢٠١١ شملت ٤٦ مريضة TVT-S، وسطي الولادات الطبيعية ٣ (١-٦)، درسن سريرياً ويوروديناميكياً ومن خلال استبيانات خاصة.

وبعد متابعة لمدة سنة كانت نسبة الشفاء ٨٠,٤%، التحسن ٩٣,٥% دون أي اختلاطات تذكر، مما حدى بالباحثين بتأكيد فعالية وأمان الطريقة. (١٠٣)

٨-دراسة JIMENEZ CALVO, J وزملاؤه عام ٢٠٠٨ في اسبانيا :

شملت٥١ مريضة TVT-S تم تركيب الشريحة لديهن بطريقة (H)HAMMOCK ، وسطي العمر ٥٧ سنة والمتابعة دامت ١٢ شهراً . نسبة الشفاء كانت ٨٠,٤% والرضا ٩٠%.(١٠٤)

٩-دراسة Karram, M وزملاؤه عام ٢٠٠٧ في الولايات المتحدة الأمريكية:

متعددة المراكز، شملت ٧٢ مريضة TVT-S قام بها ٦ جراحين، قسمت العينة عشوائياً لمجموعتين : الأولى أجريت لهن الجراحة على شكل U والثانية على شكل H .توبعت المريضات بعد خمسة أسابيع و٦ و ١٢ شهر. نسبة الشفاء كانت ٨٣,٣% بأول متابعة و ٩٥% بآخر متابعة.

الاختلاطات : ١% انثقاب مثانة، صعوبة بالتركيب ٤%، زحير حديث ١٢,٥% (٤% تلقين علاج للزحير)، زحير مستمر ١%، انكشاف الشريحة ١%، الم مغبني ١%، زيادة السلس ٣%، وبالنتيجة كانت الطريقة آمنة وفعالة.(١٠٦)

١٠- دراسة Martan A, Masata , Svabik K عام ٢٠٠٧ في جمهورية التشيك:

شملت هذه الدراسة ١٥ مريضة TVT-S بوسطي عمر ٥٣,١ سنة (١٥-٧٤)، وسطي مشعر الوزن ٢٧,٧، وسطي عدد الولادات ١,٨٦ .

درسن سريرياً ويوروديناميكياً ومن خلال استبيانات خاصة، بالمتابعة لمدة ٣ أشهر كانت نسبة الشفاء ٩٣%، دون اختلاطات تذكر. (١٠٨)

١١–دراسة P.Debodinace وزملاؤه في فرنسا عام ٢٠٠٧:

دراسة متعددة المراكز شملت ١١٠ مريضة TVT–S، وسطي الإقامة بالمستشفى ٢٢ ساعة.

الاختلاطات :٤% نزف، ١% انثقاب مثانة، ١% أسر بولي عابر، زحير حديث ١٩%، عسرة تبول حديثة ١٣%، ١٣% الم فخذ عابر .

الشفاء ٧٠,٤%، التحسن ٢٤,١% والفشل ٥,٥%، الرضا بنسبة ٨٨%.(١٠٩)

١٢– دراسة Han HC, Shukiman I عام ٢٠٠٧ في المملكة المتحدة:

شملت الدراسة ٣٠ مريضة، بنسبة شفاء ٦٧% وتحسن ٢٣% و ١٠% فشل.

الاختلاطات: ٣,٣% انثقاب مثانة، ٣,٣% تخريش مثاني، وسطي النزف ١٢ مل.(١١١)

أما عن الدراسات التي خالفت نتائج دراستنا نذكر منها:

١– دراسة Hinoul وزملاؤه في بلجيكا عام 2011 على 194 مريضة قسمن بشكل عشوائي لمجموعتين الأولى أجريت لهن الجراحة بطريقة TVTO والثانية بطريقة TVT–S. حيث تم استبعاد مريضات السلس الزحيري والمختلط والمريضات اللواتي لديهن قيلات أمامية درجة ثانية فما فوق .

كانت معايير قبول المريضات بالدراسة تعتمد على الموجودات السريرية والاستبيانات التي تم إعطاؤها للمريضات دون اللجوء للدراسة البولية الحركية، توبعت المريضات فيها لمدة سنتين، تبين فيها أن نسبة الاستمساك كانت أعلى بالمجموعة الأولى حيث بلغت 97.6 %مقابل 83.6 %، وهو فرق دال إحصائياً .

أما عن الاختلاطات فكان أهمها تطور زحير حديث(de novo) عند 16.7% في المجموعة الأولى مقابل 23% في المجموعة وهو فرق غير دال إحصائياً، حيث اضطرت 12 مريضة لتناول مضادات الكولين أكثر من سنة في المجموعة الأولى و14 من المجموعة الثانية.

وشكت مريضات مجموعة TVT-S من ألم أقل من مريضات المجموعة الأولى.

وكانت نتيجة الدراسة بالمجمل أن طريقة TVTO ذات فاعلية أكثر واختلاطات أقل لكنها أكثر ألماً من الطريقة الثانية TVT-S ، وقد أعزى Hinoul هذا الفارق لقصر شريحة TVT-S وبالتالي تكون ذات ثباتية أقل بالنسج بالإضافة لنقص الخبرة الجراحية بها.(٩٢)

٢- دراسة قام بها MARTAN وزملاؤه في براغ Prague عام ٢٠٠٨على ٨٥ مريضة سلس بولي لتقييم فعالية طريقة TVT-S سريرياً وصدوياً بإجراء ايكو عبر العجان، كانت النتائج عبر الاستبيان من المريضات (Subjective assessment) أن نسبة الاستمساك التام (الجفاف) ٤٨% - التحسن ٣٠%-٢٢% قشل تام.

بينما بالموجودات السريرية(Objective assessment) كانت النتائج 62% جفاف تام – فشل 38%، ونلاحظ أن نسبة الفشل في هذه الدراسة كانت مرتفعة.(٩٣)

٣- دراسة Krofta L وزملاؤه عام 2010 في براغ Prague على ٨٦ مريضة أُجريت لهن الجراحة بطريقةTVT-S ، توبعت المريضات لمدة عام كامل، تم قبول المريضات بالدراسة على أسس سريرية (اختبار الشدة، اختبار الفوطة، استبيان خاص) وحركية (دراسة بولية حركية) ومخبرية(فحص بول وراسب).

كانت نسبة الشفاء التام ٥٢,٤% والتحسن ١٧,١% وذلك بالطرق الموضوعية Objective assessment، أما من خلال الاستبيان فكانت النسب مختلفة قليلاً ٥٩,٧% شفاء تام ،٢٢% تحسن.

والاختلاطات المصادفة كانت ٢٤,٤% زحير حديث de novo ، ٦,١% انكشاف الشريحة عبر المهبل، ١,٢% تخريش إحليل، وبالنتيجة كانت نتائج الشفاء باستخدام هذه الطريقة متدنية نسبياً.(٩٤)

٤- دراسة نشرها Walsh CA عام 2011 في استراليا – سيدني التي جمعت 10 دراسات شملت 1178 مريضة توبعن لمدة 12 شهراً أُجريت لهن الجراحة بنفس الطريقة السابقة، كانت نسبة الاستمساك ٧٦% مع الاختلاطات التالية: انثقاب مهبل ١,٥% ،

انكشاف الشريحة ٢,٤%، زحير مستمر de novo ١٠%، أسر بولي ٢,٣%، إنتانات بولية ٤,٤%، عسرة جماع ١%، دخول غرفة العمليات بسبب اختلاط ٠,٨%، ٥% إعادة التداخل الجراحي لعلاج السلس.(٩٥)

٥- دراسة Rui Oliveira وزملاؤه عام٢٠١١ في البرتغال للمقارنة بين نتائجTVT-O، TVT-S، MINI ARC . وزعت ٩٠ مريضة عشوائياً لثلاث مجموعات أُجريت لهن دراسة سريرية ويورودينامية إضافة لاستبيان خاص، بمعايير استبعاد مشابهة لمعايير دراستنا، المتابعة كانت بعد ٦ و١٢ شهر.

درست النتائج كالتالي : شفاء، تحسن، فشل بنسب (٨٣%، ١٠%، ٧%) على الترتيب لمجموعة TVTO و(٦٧%، ١٣% ،٢٠%) لمجموعة TVT-S، أقل الطرق ألماً كانت TVT-S، أكثرها اختلاطاتاً TVTO.

وبالنتيجة تبين مع الباحث أن طريقة TVTO أكثر فعالية ولكنها أكثر اختلاطات من TVT-S.(٩٨)

٦-دراسة CHEN Ying-he وزملاؤه عام ٢٠١١ في الصين:

شملت ٣٠ مريضة TVT-S تمت متابعتهن بعد ١ و٣ و ٦ و١٢ شهر فكانت نسب الشفاء(٨٣,٣% و٦٦,٧% و٦٣,٣% و ٦٠%) على الترتيب حسب أشهر المتابعة.

نسبة الزحير المستمر ٢٣% من المريضات وذلك بعد سنة من المتابعة. وسطي مدة الجراحة كانت١٥,٧ دقيقة، لم يحدث أي حالة نزف، انثقاب مثانة بنسبة ٣,٣٣% وعسرة تبول بنسبة ٦,٦٧%. وبالمجمل اعتبرت هذه الدراسة طريقة TVT-S عالية النكس وليست بجودة الطرق الأخرى.(١٠٥)

٧- دراسة Oliveira R وزملاؤه عام ٢٠٠٨ في البرتغال :

شملت ١٠٧ مريضات TVT-S تمت متابعتهن بعد ١ و٣ و ٦ و١٢ شهر، درسن سريرياً ويورودينامكياً ومن خلال استبيانات خاصة .

وسطي الأعمار ٥٥ سنة، وسطي مدة الجراحة ١٢ دقيقة، نسبة الشفاء٦٨% والتحسن ١٣% والنجاح الإجمالي ٨١% .

الاختلاطات :زحير حديث ٥,٦% – تخريش مهبلي ١,٣% فقط، وبالنتيجة كانت الطريقة آمنة وفعالة.(١٠٧)

٨– دراسة Marsh FA, Assassa P وزملاؤه عام ٢٠٠٧ :

الدراسة شملت ٤٠ مريضة TVT–S، بوسطي عمر ٥٤ سنة، وسطي مدة الجراحة ١٩ دقيقة، ٩٠% من المريضات تخرجن من المستشفى بنفس اليوم .

الاختلاطات: ٥% أذية غشاء مخاطي للمهبل، ٥% أسر بولي عابر فقط، نسبة الشفاء ٧٢,٥%، التحسن ١٢%، فشل ١٥% .(110)

نلاحظ من قراءة هذه الدراسات المختلفة من حيث المرجعية والمكان وحجم العينة اختلافاً واضحاً في نتائج الشفاء وكذلك الاختلاطات ورضا المريضات مما يعكس دور العامل الشخصي بالدراسة (خبرة الجراح) الذي يقوم بالدراسة.

كما نلاحظ أن معايير الاستبعاد والقبول متشابهة بين معظم هذه الدراسات ودراستنا الحالية، وكانت نسب الشفاء في دراستنا مرتفعة قليلاً متماشيةً مع بعض هذه الدراسات، وإجمالي الاختلاطات ونوعها كان أقل بشكل واضح .

و نلاحظ أن معظم الدراسات اعتمدت الطريقة الشخصية subjective بالتقييم إضافة للطرق الموضوعية objective وكانت النتائج متشابهة غالباً بين الطريقتين، بينما كانت النتائج الشخصية أعلى نسبةً من الموضوعية في بعض الدراسات والعكس في البعض الآخر وهذا مرده للأسباب التي ذكرناها في كون الدراسة البولية الحركية لا تعطي بالضرورة صورة مطابقة للواقع.

وعموماً تبين من دراستنا أن كلاً من الطريقتين TVTO و TVT–S لهما نسب شفاء عالية مع نسبة اختلاطات أعلى بالطريقة الأولى وخاصة ألم الفخذ العابر وتعدد البيلات و الزحير البولي.

زمن جراحة أقصر بشكل واضح للطريقة الثانية، ويجدر بالذكر أن تكلفة الطريقة الثانية أعلى.

الاستنتاج Conclusion:

السلس البولي الجهدي مشكلة اجتماعية وطبية تطورت طرق علاجها الجراحي عبر التاريخ، وتبين معنا بالدراسة أن كلاً من الطريقتين اللتين تمت دراستهما والمقارنة بينهما (TVTO, TVT–S) لهما فعالية جيدة ونسبة شفاء عالية نسبياً، وعامل أمان مرتفع مع انخفاض في نسبة الاختلاطات في طريقة TVT–S، إضافةً لكونها أقل غزواً ووقت الجراحة اللازم لإجراءها أقل، ويجب أن لا ننسى أن خبرة الجراح تلعب دوراً مهماً في تحديد النتائج والاختلاطات.

التوصيات:

١- نشر الوعي الطبي اللازم بين أطباء الجراحة البولية وأطباء النسائية للمقاربة الصحيحة للسلس البولي بشكل عام وخصوصاً الجهدي وإجراء دورات تدريبية للأطباء الأخصائيين والمقيمين بالطرق الجراحية الحديثة لعلاج السلس الجهدي.

٢- الاعتماد على الاختبارات السريرية الدقيقة وأخذ القصة السريرية بشكل مفصل للوصول للتشخيص الصحيح و العلاج المناسب للحالة، و محاولة اختيار الطريقة المناسبة لعلاج السلس الجهدي الأقل رضاً وغزواً والتي يكون الجراح خبير بها لأنه كما لاحظنا بالدراسات المختلفة أن خبرة الجراح تتناسب عكساً مع نسبة الاختلاطات وطرداً مع نسب الشفاء.

٣- إجراء دراسة بولية حركية للحالات المشتبهة والتي نشك فيها أن السلس البولي غير واضح الصفات سريرياً، أو حالات السلس البولي المختلط ليكون استطباب الجراحة دقيقاً ومحدداً.

٤- محاولة تطوير أقسام الشعب البولية في الجامعات السورية لإنشاء شعب تخصصية تُعنى بالمشاكل البولية النسائية.

٥- محاولة نشر الوعي الصحي والاجتماعي بين النساء الولودات حول أهمية الوقاية والعلاج الفيزيائي الوقائي للسلس البولي الجهدي والعلاج المبكر .

References

1- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function :report from the standardization sub-committee of the international continence society. Neurology and urodynamics 2002;21(2): 167-78.

2- Norton C. 1982- The effects of urinary incontinence in Women. International Rehabilitation Medicine 1982;53: 71-6.

3- Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, Herzog AR, Hjalmas K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. Urology 2003;62(1):16-23.

4- Dumolion C, Hay-Smith E. Pelvic floor muscle training versus no treatment for urinary incontinence in women. A Cochrane systematic review. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine 2008;44:47-63.

5- Al-Hasan A. Urogynakologishe Untersuchungen vor und nach Konservativer Harninkontinenzbehandlung sowie nach Therapie Gynakologisher Malignome . Jena-Universitat-Frauenklinik, 1989;1-67.

6- Borello-France DF, Zyczynski HM, Downey PA Rause CR, Wister JA. Effect of pelvic-Floor Muscle Exercise position on Continence and Quality-of-Life Outcomes in Women With Stress Urinary Incontinence. Physical Therapy 2006;86(7),974-986.

7- Hunskaar S,Burgio K,Diokno AC et al:epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. Urology 2003;62(1):16-23.

8- Bird J. The effects of pregnancy on joint mobility. J Orthop Res 1984;41:345-349.

9- Asmussen and Ulmsten, 1983. Asmussen M, Ulmsten U: On the physiology of continence and pathophysiology of stress incontinence in the female. Contrib Gynecol Obstet 1983; 10:32-50.

10- Abrams P. Urodynamics, 3rd Ed .Springer, London, 2006, 339 pages.

11- Delancey, JOL. Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. Am J Obstet Gynecol. 1994;170:1713-23.

12- Andersson and Arner, 2004. Andersson K-E, Arner A: Urinary bladder contraction and relaxation: Physiology and pathophysiology. Physiol Rev 2004; 84:935-988.

13- Ashton-Miller JA, Howard D, and Delancey JOL. The Functional Anatomy of the Female pelvic Floor and Stress Continence Control System. Scand Urol Nephrol. 2001;(207):1-125.

14- Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, Herzog AR, Hjalmas K, Lapitan MC. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. Urology ٢٠٠٢;٤٥(1): 6-١٢.

15- Abrams P, et al,. The standardization of terminology of lower urinary tract function. Scand J Urol Nephrol 1998:114:5-18.

16- Landefeld CS, Bowers BJ, Feld AD, Hartmann KE, Hoffman E, Ingber MJ, et al. National Institutes of Health state-of-the-science conference statement: Prevention of fecal and urinary incontinence in adults. Ann Intern Med. 2008 Mar 18;148(6):449-58.

17- Hunskaar, S, Burgio, K, Clark, A, et al. Epidemiology of urinary and fecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: Incontinence, 3rd International Consultation on Incontinence. Volume 1: Basic Evaluation, Paris, 2005 p.255.

18- Wall LI.. Diagnosis and management of urinary incontinence due to detrusor instability . Obstet Gynecol surv 1990 ;45:IS-47S

19- Sandvik H, Hunskaar S, Vanvik A, Bratt H, Seim A, Hermstad R. Diagnostic classification of female urinary incontinence: An epidemiological survey corrected for validity. J Clin Epidemiol 1995;48:339-43.

20- Morrison et al., 2005. Morrison J, Birder L, Craggs M,et al: Neuralcontrol. In: Abrams P, Cardoyo L, Khoury S, Wei n A, ed. Incontinence, Plymouth,UK: HealthPublications; 2005:363-422.

21- Hagstad A, Janson PO, Lindstedt G: Gynaecological history, complaints and examinations in a middle-aged population. Maturitas 1985;7:115.

22- Madersbacher H, Halaska M, Voigt R, Alloussi S, Hofner K. A placebo-controlled, multicentre study comparing the tolerability and efficacy of propiverine and oxybutynin in patients with urgency and urge incontinence. BJU Int 1999;84(6):646-51.

23- Hannestad YS, Rortveit G, Sandvik H, et al: A community-based epidemiological survey of female urinary incontinence: the Norwegian EPINCONT study . Epidemiology of Incontinence in the County of Nord-Trondelag. J Clin Epidemiol 2000;53:1150.

24- Bai SW, Kang JY, Rha KH. Relationship of urodynamic parameters and obesity in women with stress urinary incontinence. J Reprod Med 2002;47:559.

25- Carlile A, Davies I, Rigby A, et al. Age changes in the human female urethra: a morphometric study. J Urol 1988;139:532.

26- Iosif CS, Batra s, EK A. Estrogen receptors in the human female lower urinary tract. Am J Obstet Gynecol 1981;141:817.

27- Raz R, Stamm WE. A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. N Engle J Med 1993;329:753.

28- Burgio KL, Locher JL, Zyczynski H, Hardin JM; Singh K. Urinary incontinence during pregnancy in a racially mixed sample: characteristics and predisposing factors. Int Urogynecol J pelvic Floor Dysfunct. 1996;7(2):69-73.

29- Burgio KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden DT, Wright KC. Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. Obstet Gynecol. 2003 Dec; 102(6):1291-8.

30- Snooks SJ, Swash M, Henry MM, et al. Risk factors in childbirth causing damage to the pelvic floor innervation. Int J Colorectal Dis 1986;1:20.

31- Diokno AC, Brock BM, Herzog AR, et al. Medical correlates of urinary incontinence in the elderly. Urology 1990;36:129.

32- Brown JS, Seeley DG, Fong J, et al. Urinary incontinence in older women: who is at risk? Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Obstet Gynecol 1996;87(5 Pt 1) :715.

33- Bump RC, McClish DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in women . Am J Obstet Gynecol 1992;167:1213.

34- Fantl, JA, Newman, DK, Colling, J, et al. Urinary Incontinence in Adults: Acute and Chronic Management. Clinical Practice Guideline, No. 2, 1996 Update, AHCPR Publication No. 96-0682, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD

35- Gardy M, Kozminski M, DeLancey J, et al: Stress incontinence and cystoceles. J Urol 1991; 145:1211-1213.

36- Bump R.C, Coates K.W, Cudiff G.W, Harris R.L, Weidner A.C. Diagnosing intrinsic sphincteric deficiency: Comparing urethral closure pressure, urethral axis and Valsalva leak point pressure. American Journal of Obstetrics & Gynecology 1997;177:303-310.

37- Bowen L.W, Sand P.K, Ostergard D.R, Franti C.E. Unsuccessful Burch urethropexy: A case-controlled urodynamic study. American Journal of Obstetrics & Gynecology 1989;160:452-458.

38- In: Mundy AR, Stephenson TP, Wein AJ, ed. Urodynam ics: Principles, Practice and Application, 2nd ed. NewYork : Churchill Livingstone; 1994:133-144.

39- Barnick CG, Cardozo DL, Benness C. Use of routine videocystourethrography in the evaluation of female lower urinary tract dysfunction. Neurourol Urodyn 1989;8:447.

40- Hilton P, Stanton SL. Urethral pressure measurement by microtransducer: the results in symptom-free women and in those with genuine stress incontinence. Br J Obstet Gynecol 1983:90:919-933.

41- Lane T.M, Shah P.J. Leak-point pressure. British Journal of Urology International 2000;85(8):942-949.

42- Anderson R.S, Lewis P. Urethral stress testing: Acomparison of the fluid bridge test and the stress urethral pressure profile test. Proceedings of the international continence society 1982;(Leiden): P112-113.

43- Bowen L.W, Sand P.K, Ostergard D.R, Franti C.E. Unsuccessful Burch urethropexy: A case-controlled urodynamic study. American Journal of Obstetrics & Gynecology 1989;160:452-458.

44- Dokmeci F, Seval M, Gok H. Comparison of ambulatory versus conventional urodynamics in females with urinary incontinence. Neurourology and Urodynamics 2010;29(4):518-21.

45- Scharge JO, Schaffer JI, Halvorson LM, Hoffman BL, Bradshaw KD, CunninghamFG. Surgeries for Female Pelvic Reconstruction. In: Williams Gynecology. China , The McGraw-Hill Companies, 2008.

46- Migliorini GD, Glenning PP. Bonney's test fact or fiction? Br J Obstet Gynaecol 1987; 94: 1579.

47- Bhatia NN, Bergman A. Urodynamic appraisal of the Bonney test in women with stress urinary incontinence. Obstet Gynecol 1983; 62: 6969.

48- Subak LL, Whitcomb E, Shen H, Saxton J, Vittinghoff E, Brown JS. Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. J Urol. 2005 Jul; 174(1):190-5.

49- Abramz P, Feneley R, Torren M. Urodynamics. Springer Berlin(West) Heidelberg Newyork 1983.

50- Wall LL, Davidson TG. The role of muscular re-education by physical therapy in the treatment of genuine stress urinary incontinence . Obstet Gynecol Surv 1992 May ; 47(5):322-31.

51- Hay-Smith EJC, Dumoulin C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev 2006;1:CD005654-CD005654.

52- Bo K. Larsen S. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of stress urinary incontinence: classification and characterization of responders. Neurourol Urodyn 1992;11:479-508.

53- Hay-Smith EJ, Bo Berghmans LC, Hendriks HJ, Bie RA, Van Waalwijk Van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women . Cochrane Database Syst Rev 2001;(1):CD001407.

54- Wells TJ, Brink CA, Diokno AC, Wolfe R, Gillis GL. Pelvic muscle exercise for stress urinary incontinence in elderly women. J Am Geriatr Soc 1991 Aug; 39 (8):785-91.

55- Goode PS, Burgio KL, Locher JL, Roth DL, Umlauf MG, Richter HE, et al. Effect of behavioral training with or without pelvic floor electrical stimulation on stress incontinence in women : a randomized controlled trial. Journal of American Medical Association 2003;290(3):345-52.

56- Amaro JL, Oliveira Gameiro MO, Padovani CR. Treatment of urinary stress incontinence by intravaginal electrical stimulation and pelvic floor physiotherapy. International Urogynecology Journal 2003;14(3);204-208.

57- Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori M, Girao M. Single-blind, randomized, controlled trial of

pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. Clinics 2008;64:465-72.

58- Robinson D, Norton PA. Diagnosis and Management of Urinary Incontinence. In: Gynecologic Surgery. William WM, Stovall TG (Eds), Churchill Livingstone, New York 1996.p.704.

59- Voorham-van der Zalm PJ, Pelger RC, Stiggelbout AM, Elzevier HW, Lycklama a Nijeholt GA. Effects of magnetic stimulation in the treatment of pelvic floor dysfunction . BJU Int. 2006 May; 97(5):1035-8.

60- Quek P. A critical review on magnetic stimulation: what is its role in the management of pelvic floor disorders. Curr opin Urol. 2005 Jul;15(4): 231-5.

61- Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, Jackson ND, Myers DL. Risk factors associated with an unsuccessful pessary fitting trial in women with pelvic organ prolapsed. Am J Obstet Gynecol 2004 Feb;190(2): 345-50.

62- Pott-Grinstein E, Newcomer JR. Gynecologists' patterns of prescribing pessaries. J Reprod Med. 2001 Mar;46(3):205-8.

63- Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, ed. Incontine nce, 3rd International Consultation on Incontinence, Pharmacological treatment of urinary incontinence. Plymouth, UK: Health Publications; 2005 :479-511.

64- Marshall VF, Marchetti AA, Krantz KE. The correction of stress incontinence by simple vesicourethral suspension. Surg Gynecol Obstet 1949;88:509-518.

65- Burch JC. Cooper's ligament urethrovesical suspension for strees incontinence: nine years experience-results, complications, technique. Am J Obstet Gynecol 1968;100:764-774.

66- Atahan et al., 1998. Atahan O, Atahan O, Kayigil O, et al: Modified four corner bladder neck suspension in anatomical stress incontinence with moderate cystocele. Int Urol Nephrol 1998; 30:439-444.

67- Ward KL, Hilton P; UK and Ireland TVT Trial Group. 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;190:324-331.

68- Leach et al., 1997. Leach G, Dmochowski R, Appell R, et al: Female Stress Urinary Incontinence Clinical Guidelines Panel summary report on surgical management of female stress urinary incontinence. The American Urological Association. J Urol 1997; 158:875-880.

69- Kuuva and Nilsson, 2003. Kuuva N, Nilsson C: Tension-free vaginal tape procedure: An effective minimally invasive operation for the treatment of recurrent stress urinary incontinence?. Gynecol Obstet Invest 2003; 56:93-98.

70- Richter HE, Albo ME, Zyczynski HM, et al. Retropubic versus transobturator midurethral slings for stress incontinence. N Engl J Med. 2010;362:2066-2076.

71- Cindolo et al., 2004. Cindolo L, Salzano L, Rota G, et al: Tension-free transobturator approach for female stress urinary incontinence. Minerva Urol Nefrol 2004; 56:89-98.

72- C Tartaglia E, Delicato G, Baffigo G, et al. Third-generation tension-free tape for female stress urinary incontinence. J Urol 2009;182:612-5.

73- Santos Oliveira R, Botelho F, Silva P, et al. Randomized clinical trial comparing TVT-OTM, TVT-Secur™ and Mini-Arc™ . Outcome at 12 months follow-up. Eur Urol Suppl 2010;9:145, Abstract 391.

74- Kennelly MJ, Moore R, Nguyen JN, Lukban JC, Siegel S. Prospective evaluation of a single incision sling for stress urinary incontinence.J Urol 2010;184:604-9.

75- Meschia M, Barbacini P, Ambrogi V, Pifarottu P, Ricci L, Spreafico L. TVT-Secur: a minimally invasive procedure for the treatment of primary stress urinary incontinence. One year data from a multicentre prospective trial. Int Urogynecol J 2009;20:313-7.

76- Cornu J-N, Se`be P, Peyrat L, Ciofu C, Cussenot O, Haab F. Midterm prospective evaluation of TVT-Secur reveals high failure rate. Eur Urol 2010;58:157-61.

77- Jeong MY, Kim SJ, Kim HS, Koh JS, Kim JC. Comparison of efficacy and satisfaction between the TVT-

SECUR® and MONARC® procedures for the treatment of female stress urinary incontinence. Korean J Urol. 2010;51:767–771.

78- Debodinance P, Lagrange E, Amblard J, Lenoble C, Lucot JP,Villet R, et al. TVT-Secur: more and more minimally invasive. Preliminary prospective study of 110 cases. J Gynecol Obstet .Biol Reprod 2008; 37: 229-236.

79- Krofta L, Feyereisl J, Velebil P, Otcenašek M, Kašikova E,Krcmar M. TVT-S for surgical treatment of stress urinary incontinence:prospective trial, 1-year follow-up. Int Urogynecol J 2010; 21: 779-785.

80- Rezapour M, Novara G, Meier PA et al. TVT-Secur prospective study . Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunc 2007 ;18: 183-187.

81- Hota, Lekha S. MD; Hanaway, Katherine MD; Hacker, Michele R. ScD; Disciullo, Anthony MD; Elkadry, Eman MD; Dramitinos, Patricia MD. TVT-Secur (Hammock) Versus TVT-Obturator: A Randomized Trial of Suburethral Sling Operative Procedures. Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery: 2012 ; 18 - 1 - p 41–45.

82- Hubka P, Masata J, Nanka O, Grim M, Martan A, Zvarova J. Anatomical relationship and fixation of tension-free vaginal tape Secur. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2009;20:681–8.

83- Tommaselli GA, Di Carlo C, Gargano V, Formisano C, Scala M, Nappi C. Efficacy and safety of TVT-O and TVT-Secur in the treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 2010;21:1211-7.

84- Basu M, Duckett J. A randomised trial of a retropubic tension-free vaginal tape versus a mini-sling for stress incontinence. BJOG 2010;117:730-5.

85- Daneshgari F, Kong W, Swartz M. Complications of mid urethral slings: important outcomes for future clinical trials. J Urol 2008; 180: 1890-7.

86- Gunnar Lose, Lone Mouritsen and John Bugge Nielsen. A new bulking agent (polyacrylamide hydrogel) for treating stress urinary incontinence in women. BJU international 2006: 98,100-104.

87- Ghoniem, G., Corcos, J., Comiter, C., Westney, O.L., & Herschorn, S. (2010). Durability of urethral bulking agent injection for female stress urinary incontinence: 2-year multicenter study results. J Urol, 183, 1444-1449.

88- Tannenbaum C, Brouillette J, Corcos J. Rating improvements in urinary incontinence: do patients and their physicians agree? Age and Ageing 2008; 37: 379-383.

89- Hilton P Urethrovaginal fistula associated with 'sterile abscess' formation following periurethral injection of dextranomer/hyaluronic acid co-polymer (Zuidex) for the

treatment of stress urinary incontinence--a case report. BJOG. 2009 Oct;116(11):1527-30.

90- Rovner ES, Wright CJ and Messer H: Adherence to the 1997 AUA Guidelines for the surgical treatment of stress urinary incontinence. Urology 2008; 71: 239.

91- Andersson KE, Wein AJ: Pharmacology of the lower urinary tract: Basis for current and future treatments of urinary incontinence. Pharmacol Rev 2004; 56:581-631.

92- Hinoul P, Vervest HAM, den Boon J, et al .A randomized, controlled trial comparing an innovative single incision sling with an established transobturator sling to treat female stress urinary incontinence.J Urol. 2011; 185(4):1356-62.

93- Martan A; Svabík K; Masata J; Koleska T; El-Haddad R; Pavlikova M. The solution of stress urinary incontinence in women by the TVT-S surgical method--correlation between the curative effect of this method and changes in ultrasound findings. Ceska Gynekol. 2008; 73(5):271-7.

94- Krofta L; Feyereisl J; Velebil P; Otcenásek M; Kasíková E; Krcmár M. TVT-S for surgical treatment of stress urinary incontinence: prospective trial, 1-year follow-up. Int Urogynecol J. 2010; 21(7):779-85.

95- Walsh CA. TVT-Secur mini-sling for stress urinary incontinence: a review of outcomes at 12 months. BJU Int. 2011; 108(5):652-7.

96- Lee KS; Lee YS; Seo JT; Na YG; Choo MS; Kim JC; Seo JH; Yoon JM; Lee JG; Kim DY; Yoo ES; Min KS; Hong JY; Lee JZ. A prospective multicenter randomized comparative study between the U- and H-type methods of the TVT SECUR procedure for the treatment of female stress urinary incontinence: 1-year follow-up.Eur Urol. 2010; 57(6):973-9.

97- Khandwala S, Jayachandran C, Sengstock D. Experience with TVT-SECUR sling for stress urinary incontinence: a 141-case analysis. Int Urogynecol J 2010; 21: 767-772.

98- Oliveira R, et al. Exploratory Study Assessing Efficacy and Complications of TVT-O, TVT-Secur, and Mini-Arc: Results at 12-Month Follow-Up. Eur Urol 2011; 57:10.1016.

99- Bernasconi F, Napolitano V, Natale F, Leone V, Lijoi D, Cervigni M. TVT Secur system : final results of a prospective, observational multicentric study, Int Urogynecol J. 2012 Jan;23(1):93-8.

100- Palma P, Riccetto C, Castro R, Altuna S, Herrmann V, Miyaoka R. Safety and Efficacy of the Ophira Mini-Sling System: One Year Follow-Up From a Multicenter International Clinical Trial. UroToday Int J. 2011 Jun;4(3):art44. doi:10.3834.

101- Serels S, Nosseir SB, Lind LR, Winkler HA. Safety and Efficacy of the Solyx Single-Incision Sling for the

Treatment of Stress Urinary Incontinence: Preliminary Results. UroToday Int J. 2011 Feb;4(1) doi:10.3834.

102- Drusany, Staric K., Smrkolj, S., Barbic, M., Meglic, L., Cyjeticanin, B., Kostoski, S., Zore, A., Lukanovic, A.. TVT-s in Comparison with TVT-o : 12-Month Results. UroToday Int J. 2008 Jun;1(0) doi:10.3834.

103- Yu Seob Shin, Jai Seong Cha, Min Woo Cheon, Young Gon Kim, and Myung Ki Kim. Efficacy and Safety of the TVT-SECUR® and Impact on Quality of Life in Women with Stress Urinary Incontinence: A 2-Year Follow-Up. Korean J Urol. 2011 May; 52(5): 335-339.

104- Jimenez Calv, J. et al. Our experience with mini tapes (TVT Secur and MiniArc) in the surgery for stress urinary incontinence. Actas Urol Esp . 2008, vol.32, n.10, pp. 1013-1018.

105- Chen Ying-he, Wang Yi-jun, LI Fei-ping and Wang Qian. Efficacy and postoperative complication of tension-free vaginal tape-Secur for female stress urinary incontinence. Chin Med J 2011;124(9):1296-1299.

106- Karram, M; Lucente, V; Khandwala,s ; Nilsson, C. An evaluation of the gynecare TVT Secur system (tension free support for incontinence) for the treatment of stress urinary incontinence. int urogynecol J (2007) 18 (suppl 1):s1-s24.

107- Oliveira R., Pinto R., Silva A., Silva J., Silva C., Dinis P., Cruz F. Short term assessment of TVT-Secur™ for

treatment of female stress urinary incontinence. A single-institution experience. Eur Urol Suppl 2008;7(3):122.

108- Martan A, Masata J and Svabik K. TVT SECUR System – tension free support of the urethra in women suffering from stress urinary incontinence – technique and initial experience. Ceska Gynekol 2007; 72: 42-9.

109- P.Debodinace , E.Lagrange, J.Amblard. TVT Secur ™ : de plus en plus minimal invasive. Etude preliminaire prospective sur 110 cas, Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la reproduction 2008 ;10:10-16.

110- Marsh FA, Assassa P. an audit of the introduction of TVT secure in clinical practice. Int Urogynecol J pelvic floor dysfunct 2007;8(suppl. 1):s26.

111- Han HC, Shukiman I, Lee LC. (2007) TVT Secur in treating female stress urinary incontinence: early experience. International Urogynecology Journal 18 (Suppl 1): S184.

112- Minaglia S, Ozel B, Klutke C et al. Bladder injury during transobturator sling. Urology 2004 ;64: 376-7.

113- Saltz SM, Haff RE, Lucente VR. Short-term assessment of patients undergoing the new tension free vaginal tape . Int Urogynecol J Pelvic Floor dysfunct 2007;8(Suppl.1): s27.

114- Dmochowski RR, Blaivas JM, Gormley EA, Juma S, Karram MM, Lightner DJ, et al. Update of AUA guideline on the surgical management of female stress urinary incontinence. J Urol. 2010;183:1906–1914.

115- Latthe PM, Foon R, Toozs-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. BJOG 2007 ; 114:522-31.

116- Nilsson CG, Rezapour M, falconer c. 7 year follow-up of the tension-free vaginal tape (TVT) procedure. Int urogynecol j, IUGA Abstract #116 (89);October 2003.

117- Paul ABRAMS, Linda Cardoza. Incontinence vol1 basics and evaluation,3rd international consultation on incontinence June 20-29:2004.

118- Appell, 1993. Appell RA: Retropubic procedures for female stress incontinence.
In: Webster GD, Kirby R, King L, Goldwasser B, ed. Recons tructiveUrology, Oxford,England: BlackwellScientific; 1993:88 7-894.

119- Petros Pe. The integral system. Central European journal of urology(64):3- 2011.

ملحق رقم (1)

استمارة استبيان لدراسة مريضات السلس البولي الجهدي المعالجن بطريقةال TVT-S و TVT-O

الاسم: **العمر:** **السكن:**

الهاتف: **الطريقة :**

عدد الولادات ونوعها:

تاريخ آخر ولادة :

عدد الولادات الشاقة إن وجدت:

عوامل خطورة أخرى:

(BMI) بدانة: **سعال مزمن :** **إمساك مزمن:**

جراحة حوضية: **سن الضهي :**

سوابق مرضية:

<u>الفحص السريري:</u>

قيلة مثانية: **قيلة مستقيمية:** **هبوط رحم:**

وجود سلس أثناء السعال(اختبار الشدة): **اختبار بوني:**

<u>علاجات سابقة:</u>

<u>ايكو جهاز بولي:</u>

تنظير مثانة:

موجودات اليوروديناميك:

S1 : S2 : S3 :

السعة الوظيفية:

متوسط ضغط المثانة: المطاوعة المثانية:

VLPP :

موجودات العمل الجراحي:

نوع الشريحة (O,S): التخدير: مدة الاقامة :

مدة الجراحة: التاريخ:

الاختلاطات القريبة:

الاختلاطات البعيدة:

موجودات اليوروديناميك بعد ٣ أشهر من الجراحة:

اختبار الشدة بعد ٣ أشهر:

درجة رضا المريضة:

ملاحظات: