

دراسة التشوهات البولية المرافقة للسلس البولي البدئي عند الأطفال

الدكتور سمير أصلان *

الدكتورة مها خوري **

ظاهر الشنتوت ***

(تاريخ الإيداع 28 / 2 / 2010. قُبِلَ للنشر في 15 / 4 / 2010)

□ ملخص □

مقدمة : اضطرابات التبول مشكلة شائعة عند الأطفال ، وتترافق في بعض الحالات مع تشوهات بولية هامة. **هدف الدراسة :** تحديد نسبة وعوامل خطورة التشوهات البولية المرافقة للسلس البولي البدئي عند الأطفال. **طريقة الدراسة:** أجريت هذه الدراسة المستقبلية في مستشفى الأسد الجامعي في اللاذقية بين 2007/11/1 و 2009/5/1 ، وشملت 100 طفل (5-14 سنة) تم تقسيمهم إلى : المجموعة A تشمل مرضى السلس البولي الليلي البدئي المعزول ، وتضمنت 69 طفلاً (69% ، ذكور 43 :إناث 26) ، والمجموعة B تشمل مرضى السلس البولي البدئي النهاري، وتضمنت 31 طفلاً (31% ، 18:13) ، وقد تم تقييم المرضى سريرياً وشعاعياً (تخطيط الصدى، تصوير الحويضة عبر الوريد ، تصوير المثانة والإحليل الإفراغي) .

النتائج: لم تشخص نسبة هامة من التشوهات البولية في المجموعة A ، بينما شخصت نسبة هامة منها (22.58%) لدى مرضى المجموعة B ، وكان أشيعها الجذر المثاني الحالي ثنائي الجانب (19.34%) . **الخلاصة:** لا يترافق السلس البولي البدئي الليلي المعزول مع زيادة خطورة التشوهات البولية ، بينما يترافق السلس البولي البدئي النهاري بشكل هام مع التشوهات البولية، وبشكل خاص الجذر المثاني الحالي .

الكلمات المفتاحية: اضطرابات التبول ، السلس ، عدم الاستمساك ، تصوير الحويضة ، تصوير المثانة والإحليل، الجذر المثاني الحالي.

* أستاذ - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

** أستاذ مساعد - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

*** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الأطفال - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

A Study of Urinary Malformations Associated with Primary Urinary Incontinence in Children

Dr. Samir Aslan*
Dr. MahaKhory**
Taher Al-Shantout***

(Received 28 / 2 / 2010. Accepted 15 / 4 / 2010)

□ ABSTRACT □

Background: Voiding dysfunction is a common problem in children, and is sometimes associated with urinary malformations.

Objective: This study aims at determining the prevalence and the risk factors of the urinary malformations that are associated with the primary urinary incontinence in children.

Method: This prospective study was performed at Al-Assad Academic Hospital in Lattakia between 1/11/2007 and 1/5/ 2009 and included 100 children (5 to 14 years) that were divided to two groups:

- Group A included isolated monosymptomatic primary nocturnal enuresis patients, and contained 69 child (69%; males 43: females 26). Group B included daytime primary urinary incontinence patients, and contained 31 children (31%; 13:18). Patients were evaluated clinically, and by urologic imaging (ultrasonography, IVP, CVUG).

Results: No important rate of the urinary malformations was diagnosed in group A, while an important rate of it was diagnosed in group B (22.58%), and the most famous was the vesicoureteral reflux (19.34%).

Conclusion: Isolated mono-symptomatic primary nocturnal enuresis does not associate with any increase in the rate prevalence of the urinary malformations, where the daytime primary urinary incontinence associates with the urinary malformations in a significant rate, and the most famous of it was the vesicoureteral reflux.

Keywords: Voiding dysfunction, enuresis, incontinence, pyelogram, cystourethrogram, vesicoureteral reflux.

*Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Associate Professor, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

اضطرابات التبول مصطلح عام يصف الشذوذات في عملية ملء و/أو إفراغ المثانة وهي مشكلة شائعة عند الأطفال حيث تشكل 40% من مراجعي العيادة البولية من الأطفال [1] .

يحدث الاستمساك البولي بشكل كامل عادةً بعمر 5-7 سنوات، ويؤدي التطور غير الكامل للسيطرة المثانية إلى مشاكل ترتبط بهيكلية عادةً . وقد قامت الجمعية العالمية للاستمساك عند الأطفال ICCS بتصنيف أعراض التبول عند الأطفال بعمر ≤ 5 سنوات كالتالي [2] : تعدد البيلات نهاري - عدم استمساك - الإلحاح - البوال الليلي - تردد البول - الإجهاد - التقيط بعد التبول - مناورات الحبس - ضعف الجريان - تقطع الجريان.

كما قامت الجمعية بتصنيف معياري لعدم استمساك البول عند الأطفال، كالتالي [2] :

1- السلس البولي الليلي : وهو حدوث تسريب البول بشكل لاإرادي ليلاً بعمر ≤ 5 سنوات . ويكون بدنياً (80%) إذا لم يحقق الطفل سابقاً أي فترة هامة من الجفاف ليلاً (6 أشهر مستمرة عادةً) ، وثانويًا (20%) في حال كان قد حقق هذه الفترة من الجفاف ليلاً سابقاً .

ويشكل السلس البولي الليلي المعزول كعرض وحيد (80%) من سلس البول، أما الأطفال الذين لديهم سلس بولي مترافق مع أعراض اضطرابات تبول نهائية (20%) فيوصفون بأن لديهم سلساً بولياً ليلاً معقداً ويتم تدبيرهم كما في السلس البولي النهاري [3] .

الأسباب [4,5,6] : (1 تأخر النضج . 2 الوراثة. 3 نقص سعة المثانة. 4 الإفراز غير السوي للADH. 5 البوال الليلي . 6 المثانة المفرطة النشاط . 7 اضطرابات النوم . 8 نوب انقطاع النفس وهو ثانوي للناميات المتضخمة . 9 نفسية . 10 عضوية مثل UTI أو اعتلال بولي انسدادى . و يبلغ معدل الانتشار 16% بعمر 5 سنوات، ويتناقص تدريجياً بمعدل 15% سنوياً ليبلغ 2-1% بعمر ≤ 15 سنة، وهو أكثر شيوعاً عند الذكور بمرتين من الإناث [7,8].

2 - السلس البولي النهاري أو المستمر : وهو حدوث تسريب البول بشكل لاإرادي نهائياً، أو بشكل مستمر عند الأطفال بعمر ≤ 5 سنوات [2] ، و يبلغ معدل الانتشار 10% بعمر 5-6 سنوات و 4% بعمر 12-18 سنة [9] ، ويمكن أن يسبب شدة نفسية هامة للطفل في عمر المدرسة [10] .

وتتضمن عوامل الخطورة [11] :

الجنس الأنثوي - قصة سلس بولي ليلي - إنتانات السبيل البولي - سلس الغائط.

الأسباب [2] :

(1 المثانة المفرطة النشاط (2 ماطلة التبول والمثانة القاصرة النشاط (3 خلل التبول الوظيفي .

وهذا النمط من السلس البولي يترافق عادةً مع حالات مرضية متعددة أهمها [12,13] :

إنتانات السبيل البولي المتكررة - الجذر المثاني الحالبى - الإمساك - والمشاكل السلوكية والتطورية .

يهدف تقييم الطفل المصاب باضطراب التبول إلى تحديد فيما إذا لدى الطفل أي اضطراب في إملاء و/أو إفراغ المثانة ، وعندها تقييم الأسباب المستبطنة وبشكل خاص العضوية منها (مثانة عصبية المنشأ أو تشريحية بولية) عن الأسباب الوظيفية، والذي يكون ضرورياً لتقديم التدبير اللازم الملائم للطفل [1,2] .

ويشتبه باضطراب التبول في حال وجود سلس بولي نهاري أو أعراض بولية مستمرة أو اضطرابات التبول التي تترافق مع الجذر المثاني الحالبى، أو إنتانات السبيل البولي أو الإمساك المعند .

التقييم : يجب أن يتضمن التقييم الأساسي للطفل المصاب بالسلس البولي البدئي، ما يلي [1] :

- 1) (القصة المرضية 2) الفحص السريري والعصبي (3) الفحوص المخبرية الأولية، وتتضمن فحص بول وراسب مع كثافة البول الصباحي الصيامي (حيث يحرم الطفل من السوائل 12 ساعة ليلاً) وزرع البول، وإجراء كرياتينين المصل في حال وجود أي شذوذ في فحص البول .
 - 4) التقييم الإضافي : ويستطب عند وجود سلس بولي ليلي معقد أو نهاري أو مستمر، اشتباه إمرضية عصبية أو تشريحية بولية ، إنتانات السبيل البولي ، الجذر المثاني الحالبى ، أو اشتباه أنية كلوية (بيلة بروتينية أو ارتفاع كرياتينين المصل) . ويتضمن التقييم الإضافي ما يلي [14,15] :
 - 1- تخطيط الصدى - 2- تصوير الحويضة عبر الوريد IVP - 3- تصوير المثانة و الإحليل الإفراغي
 - 4- CVUG - الرنين المغناطيسي MRI للعمود الفقري القطني والعجزي عند الضرورة -5- قياس جريان البول Urinary flow measurement -6- الدراسات البيوروديناميكية Urodynamic testing .
- أما تدبير هذه الحالات فيعتمد التشخيص النهائي للحالة وبالتالي فهو يختلف باختلاف النمط السريري للسلس البولي لدى الطفل والأسباب المستبطنة المقترحة له .

أهمية البحث وأهدافه:

تتجم أهمية هذا البحث من خلال شيوع اضطرابات التبول عند الأطفال ، وترافق بعض حالاتها بتشنجات تشريحية بولية هامة . هذه التشنجات البولية لابد من تمييزها وتدبيرها بشكل مناسب، لما يمكن أن تسببه من فشل في معالجة اضطرابات التبول أو أذيات كلوية هامة إذا لم يتم تدبيرها بالشكل المناسب .
وتهدف هذه الدراسة إلى مايلي :

- 1- تحديد نسبة التشنجات البولية المرافقة للسلس البولي البدئي الليلي و/أو النهاري عند الأطفال .
- 2- تحديد دور الدراسات الشعاعية للجهاز البولي في تقييم أنماط السلس البولي البدئي المختلفة .

طرائق البحث ومواده:

عينة الدراسة : عينة غير عشوائية مستمرة مؤلفة من 100 طفل من مراجعي عيادة الأطفال أو المقبولين في قسم الأطفال بمستشفى الأسد الجامعي في اللاذقية ، ممن تتراوح أعمارهم بين 5-14 سنة ممن لديهم سلس بولي بدئي ليلي و/أو نهاري في الفترة الممتدة بين 2007/11/1 و 2009/5/1 .

طريقة الدراسة: أجريت دراسة مستقبلية وصفية تحليلية استمرت 1.5 سنة ميلادية من 2007/11/1 حتى 2009/5/1 . وقد تم تسجيل 137 طفلاً من مرضى السلس البولي البدئي خلال فترة الدراسة ، تم استبعاد 37 طفلاً لعدم تحقيقهم معايير الدراسة ، حيث تم استبعاد كل طفل لديه آفة عصبية مشخصة سابقاً كسبب للسلس البولي ، أو لديه سوابق جراحة بولية ، أو تأخر تطور روعي حركي ، أو في حال رفض الأهل إجراء الدراسات التشخيصية اللازمة للدراسة ، وكذلك تم استبعاد الأطفال الأصغر من 5 سنوات. الأطفال المتبقون (100 طفل) تم تقسيمهم إلى المجموعتين التاليتين :

- 1) المجموعة A : مؤلفة من 69 طفلاً من مراجعي عيادة الأطفال بقصة سلس بولي بدئي ليلي معزول

(2) المجموعة B : مؤلفة من 31 طفلاً من مراجعي عيادة الأطفال بقصة سلس بولي بدئي نهاري أو مستمر وهو يتضمن السلس البولي البدئي الليلي المعقد .
 أجري تقييم الجهاز البولي عند مرضى مجموعتي الدراسة، من خلال القصة المرضية ، الفحص السريري، والفحوص الشعاعية البولية التي تضمنت : تخطيط الصدى البولي ، تصوير الجويضة عبر الوريد ، وتصوير المثانة و الإحليل الإفراغي . كما تم توزيع الحالات في مجموعتي الدراسة، حسب الأعراض البولية ، النمط السريري للسلس البولي البدئي ، العمر ، الجنس ، موجودات الفحص السريري ، موجودات الدراسة الشعاعية البولية ، والتشوهات التشريحية البولية المشخصة ، و قد استخدم اختبار الفرق بين نسبي مجتمعين عن طريق الفرق بين نسبي عينتين في التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة على المجموعتين A و B .

النتائج والمناقشة:

أولاً : توزع الحالات حسب الأعراض البولية (أعراض اضطرابات التبول) :
 تم البحث عن أعراض اضطرابات التبول عند أطفال عينة الدراسة، من خلال القصة المرضية المأخوذة من الطفل و الأهل بسبب أهميتها في تحديد النمط السريري للسلس البولي عند الطفل ، والجدول التالي يبين توزع تلك الأعراض حسب شيوعها لدى مرضى دراستنا :

الجدول (1) يبين توزع الأعراض البولية حسب شيوعها لدى مرضى دراستنا

النسبة المئوية	العدد	الأعراض البولية
69%	69	سلس بولي ليلي معزول
31%	31	عدم استمساك بولي نهاري
19%	19	تعدد بيلات نهاري
17%	17	الإلحاح البولي
15%	15	البوال الليلي
15%	15	مناورات الحبس
13%	13	التقريط بعد التبول
10%	10	سلس بولي ليلي + نهاري (معقد)
10%	10	تردد البول
9%	9	ضعف الجريان
9%	9	الإجهاد
3%	3	عسرة التبول

ثانياً : توزع الحالات حسب النمط السريري للسلس البولي البدئي :

تم تصنيف نمط السلس البولي البدئي سريرياً بالاعتماد على الأعراض البولية السابقة كالتالي :
 (1) سلس بولي بدئي ليلي معزول . (2) سلس بولي بدئي نهاري أو مستمر و الذي بدوره يصنف إلى :
 المثانة مفرطة النشاط ، تأجيل التبول و المثانة قاصرة النشاط ، وخلل التبول الوظيفي غير العصبي المنشأ .

والجدول التالي يبين توزيع الحالات حسب النمط السريري للسلس البولي البدئي في دراستنا :

الجدول (2) يبين توزيع الحالات حسب النمط السريري للسلس البولي البدئي في دراستنا

النسبة المئوية	الحالات المترافقة مع شذوذ تشريحي بولي	النسبة المئوية	العدد	النمط السريري للسلس البولي البدئي	
1.45%	1	69%	69	السلس البولي البدئي الليلي المعزول	السلس البولي النهاري أو المستمر
22.58%	7	31%	31	الإجمالي	
21.05%	4	19% (61.29%)	19	المثانة المفرطة النشاط	
22.22%	2	9% (29.03%)	9	تأجيل التبول و المثانة القاصرة النشاط	
33.33%	1	3% (9.67%)	3	خلل التبول الوظيفي الغير العصبي المنشأ	
8%	8	100%	100	المجموع	

بناءً على التصنيف السريري السابق، فقد تم، وبشكل يتوافق مع الدراسات العالمية، تقسيم عينة المرضى إلى المجموعتين التاليتين: 1- المجموعة A: وتتضمن مرضى السلس البولي البدئي الليلي المعزول (69 طفلاً) و 2- المجموعة B: وتتضمن مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر (31 طفلاً) وتم إجراء الدراسة على المجموعتين بشكل متشابه و تحليل النتائج ومقارنتها بينهما .
ثالثاً : توزيع الحالات حسب العمر والحالات المترافقة مع شذوذات تشريحية بولية:
تم توزيع مرضى المجموعتين إلى ثلاث فئات عمرية وهي: الأولى (5-8 سنوات) ، والثانية (8-11 سنة)، والثالثة (11-14 سنة) . وكان توزيع المرضى حسب العمر، كما هو موضح في الجدولين التاليين :

الجدول (3) يبين توزيع مرضى المجموعة A (69 طفلاً) حسب العمر

العدد	8 - 5 سنوات	11 - 8 سنة	14 - 11 سنة	المجموع
33	25	15	69	
47.82%	36.23%	21.73%	100	
0	0	1	1	
0%	0%	6.66%	1.45%	

الجدول (4) يبين توزيع مرضى المجموعة B (31 طفلاً) حسب العمر

العدد	8 - 5 سنوات	11 - 8 سنة	14 - 11 سنة	المجموع
14	9	8	31	
45.16%	29.03%	25.80%	100%	
3	2	2	7	
21.42%	22.22%	25%	22.58%	

رابعاً : توزيع الحالات حسب الجنس والحالات المترافقة مع شذوذات تشريحية بولية :

تم توزيع المرضى في كل مجموعة حسب الجنس مع توزيع الحالات المترافقة مع شذوذات تشريحية بولية، وكان توزيع المرضى حسب الجنس في دراستنا كما هو موضح في الجدولين التاليين :

الجدول (5) يبين توزيع مرضى المجموعة A (69 طفلاً) حسب الجنس

المجموع	الإناث	الذكور	
69	26	43	العدد
100%	36.61%	62.31%	النسبة المئوية
1	1	0	الحالات المترافقة مع شذوذات تشريحية بولية
1.45%	2.22%	0%	النسبة المئوية

الجدول (6) يبين توزيع مرضى المجموعة B (31 طفلاً) حسب الجنس

المجموع	الإناث	الذكور	
31	18	13	العدد
100%	58.06%	41.94%	النسبة المئوية
7	5	2	الحالات المترافقة مع شذوذات تشريحية بولية
22.58%	27.77%	15.38%	النسبة المئوية

خامساً : السوابق العائلية :

كان هناك قصة سابقة للسلس البولي البدئي عند واحد أو أكثر من أقارب الطفل المصاب بالسلس البولي البدئي الليلي المعزول في 34 حالة (بنسبة 49.27%) ، في حين كانت القصة العائلية إيجابية في 6 حالات (بنسبة 19.35%) عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر ، والجدول التالي يوضح إيجابية القصة العائلية في مجموعتي المرضى في دراستنا :

الجدول (7) يبين إيجابية القصة العائلية عند مرضى السلس البولي البدئي في دراستنا

المجموعة B (31 طفلاً)		المجموعة A (69 طفلاً)		سوابق السلس البولي لدى الأقارب
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
80.65%	25	50.72%	35	لا سوابق عائلية
6.45%	2	14.49%	10	سوابق عائلية إيجابية
3.22%	1	13.04%	9	
9.67%	3	21.73%	15	
19.35%	6	49.27%	34	

سادساً : الفحص السريري :

الفحص السريري لمرضى السلس البولي البدئي الليلي المعزول (المجموعة A) كان طبيعياً في جميع الحالات ، في حين وجدت علامات سريرية إيجابية عند بعض مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر (المجموعة B) ، و الجدول التالي يبين موجودات الفحص السريري عند مرضى المجموعة B :

الجدول (8) يبين موجودات الفحص السريري عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري في دراستنا

العلامة السريرية	العدد	النسبة المئوية	الحالات المترافقة مع شذوذ بولي	النسبة المئوية
فحص سريري طبيعي	25	80.65%	4	16%
فحص سريري غير طبيعي	1	3.22%	1	
	1	3.22%	0	
	1	3.22%	1	
	1	3.22%	0	
	2	6.44%	1	
	6	19.35%	3	50%
المجموع	31	100%	7	22.58%

سابقاً : توزع الحالات حسب موجودات الدراسة الشعاعية البولية :

تم إجراء تخطيط الصدى للبطن و الحوض - IVP - CVUG لكل المرضى من المجموعتين A و B ، و الجدول التالي يبين إيجابية الفحوص الشعاعية البولية لدى مرضى دراستنا :

الجدول (9) يبين إيجابية الفحوص الشعاعية عند مرضى مجموعتي دراستنا

المجموعة B (31 طفلاً)		المجموعة A (69 طفلاً)		إيجابية الفحوص الشعاعية البولية
العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	
2	6.45%	0	0%	إيكو البطن و الحوض
1	3.22%	1	1.45%	IVP
7	22.58%	0	0%	CVUG
24	77.42%	68	98.55%	فحوص شعاعية طبيعية

ثامناً : توزع الحالات حسب الشذوذات التشريحية البولية المشخصة :

تمت دراسة حالة كل مريض بالفحص السريري و المخبري والشعاعي للجهاز البولي، وتم تشخيص مجموعة من الحالات التي ترافقت مع شذوذات تشريحية بولية . والجدول التالي يبين توزع الشذوذات التشريحية البولية المشخصة في مجموعتي مرضى دراستنا :

الجدول (10) يبين توزع الشذوذات التشريحية البولية في مجموعتي الدراسة

المجموعة B (31 طفلاً)		المجموعة A (69 طفلاً)		الشذوذ التشريحي البولي
العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	
5	16.12%	0	0%	جذر مثاني حالي ثنائي الجانب
0	0%	1	1.45%	تضاعف الجهاز المفرغ العلوي دون جذر
1	3.22%	0	0%	تضاعف الجهاز المفرغ العلوي مع جذر (حالب منتبذ)
1	3.22%	0	0%	رتوج مثانية مع تثخن جدار المثانة
7	22.58%	1	1.45%	المجموع

تاسعاً : المقارنة بين مرضى المجموعتين A و B :

بمقارنة النقاط الرئيسية بين مجموعتي مرضى دراستنا، نجد ما يلي :

الجدول (11) يوضح مقارنة بين مجموعتي مرضى دراستنا

المجموعة B (31 طفلاً)	المجموعة A (69 طفلاً)	
31%	69%	النسبة المئوية
9.5 سنوات	9.8 سنوات	متوسط العمر
22.58%	1.45%	نسبة الشذوذات التشريحية البولية المرافقة
1.4 : 1	1 : 1.7	النسبة (ذكور : إناث)
19.35%	49.27%	القصة العائلية الإيجابية

نلاحظ من الجدول السابق، ترافق السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر الشذوذات التشريحية البولية، بنسبة (22.58%) ، بينما يترافق السلس البولي البدئي الليلي المعزول معها بنسبة (1.45%) .

مقارنة النتائج مع مثيلاتها من الأدب الطبي:

ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت السلس البولي البدئي، واضطرابات التبول عند الأطفال، نظراً لأهمية هذا الموضوع وانتشاره الواسع ونذكر من هذه الدراسات الدراسة الأمريكية التالية :

1- التدبير الشامل لاضطرابات التبول Comprehensive management of dysfunctional voiding

الأطباء : Schulman SL ; Quinn CK ; Plachter N ; Kodman-Jones C .

بين عامي 1992 و 1995 ، مستشفى الأطفال في فيلادلفيا ، جامعة بنسلفانيا ، فيلادلفيا ، بنسلفانيا ، الولايات المتحدة الأمريكية . شملت الدراسة 366 طفلاً تتراوح أعمارهم بين (4 - 18 سنة) متوسط أعمارهم 8.5 سنوات (الإناث 282 ، الذكور 84) ، 312 طفلاً (89%) لديهم ترطيب نهاري و 278 طفلاً (79%) لديهم ترطيب ليلي، ووجد تكرار الإنتانات البولية عند 218 طفلاً (60%) ، والجزر المثاني الحالب عند 48 طفلاً (20%) . كما شحصت المثانة المفرطة النشاط في 52% من الحالات، وخلل وظيفة العضلية المثانية في 25% من الحالات . والجدول التالي يبين مقارنة بين دراستنا والدراسة الأمريكية :

الجدول (12) يبين المقارنة بين نتائج دراستنا والدراسة الأمريكية

الدراسة الأمريكية	دراستنا	
1999	2009	السنة
1995 - 1992	2009/5/1-2007/11/1	فترة الدراسة
366	100	عدد المرضى
-	69%	نسبة السلس البولي البدئي الليلي المعزول
-	31%	نسبة السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر
8.5 سنة	9.5 سنة	متوسط العمر *
3.3 : 1	1.4 : 1	ذكور : إناث *
52%	61.92%	المثانة المفرطة النشاط *

25%	29.03%	مماثلة التبول و المثانة القاصرة النشاط*
23%	9.07%	خلل التبول الوظيفي غير العصبي المنشأ*
20%	19.34%	الجذر المثاني الحالي*

* في المجموعة B من دراستنا (مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر) .

نلاحظ من الجدول السابق تقارباً كبيراً بين دراستنا والدراسات العالمية، من حيث نسبة كل من نمطي السلس البولي البدئي عند الأطفال (الليلي المعزول والنهاري أو المستمر) ومن حيث شيوع المثانة المفرطة النشاط والجذر المثاني الحالي عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر .

التحليل الإحصائي :

تم استخدام اختبار الفرق بين نسبي مجتمعين عن طريق الفرق بين نسبي عينتين في التحليل الإحصائي لنتائج الدراسة على المجموعتين A و B .

$$H_0: P_1 - P_2 = 0$$

$$H_1: P_1 - P_2 \neq 0$$

صيغة القانون :

$$P = \frac{P_1 n_1 + P_2 n_2}{n_1 + n_2} Z_e = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{pq \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$q = 1 - p$$

* من الجدول (1) :

$$H_0: P_1 - P_2 = 0$$

$$H_1: P_1 - P_2 \neq 0$$

$$P = \frac{P_1 n_1 + P_2 n_2}{n_1 + n_2} = \frac{(100 \times 0.69) + (100 \times 0.31)}{100} = 0.21$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.21 = 0.79$$

$$Z_e = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{pq \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{(0.69 - 0.31)}{\sqrt{(0.21 \times 0.79) + \left(\frac{1}{100} + \frac{1}{100} \right)}}$$

$$= \frac{0.38}{0.057} = 6.66$$

بمقارنة Z_e المحسوبة و Z_0 التي تساوي ($Z_0 = 1,645$) عند $\alpha = 0,05$ نجد أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، واعتماداً على ذلك، فإننا نرفض فرض العدم H_0 و نؤكد على الفرض البديل H_1 الذي ينص على وجود فرق جوهري بين نسبي السلس البولي الليلي البدئي المعزول وعدم الاستمساك البولي النهاري في عينة مرضى الدراسة .

* من الجدول (2) وجدنا اختلافات جوهريّة ذات دلالة إحصائية هامة بين نسبي الشذوذات التشريحية البولية

في المجموعتين A و B ، أي أن نسبتها في المجموعة B أكبر بشكل هام إحصائياً منها في المجموعة A .

* من الجدول (3) لم نجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبة الشذوذات التشريحية البولية في المجموعتين العمريتين الأصغر (5-8 سنة) والأكبر (11-14 سنة) من المجموعة A ، أي أن نسبة الشذوذات التشريحية البولية لدى مرضى المجموعة A لا تختلف مع تقدم العمر .

* من الجدول (4) وجدنا اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبة الشذوذات التشريحية البولية في المجموعتين العمريتين الأصغر (5-8 سنة) والأكبر (11-14 سنة) من المجموعة B ، أي أن نسبتها أكبر بشكل هام إحصائياً لدى أطفال المجموعة العمرية الأكبر من المجموعة B .

* من الجدول (5) لم نجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبة الشذوذات التشريحية البولية لدى الذكور والإناث في المجموعة A ، أي أن نسبتها لا تختلف بين الذكور والإناث من المجموعة A .

* من الجدول (6) وجدنا اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبة الشذوذات التشريحية البولية لدى الذكور والإناث في المجموعة B ، أي أن نسبتها أكبر بشكل هام إحصائياً لدى الإناث، منها عند الذكور في المجموعة B .

* من الجدول (7) وجدنا اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبة إيجابية القصة العائلية للسلس البولي عند مرضى المجموعة A ومرضى المجموعة B ، أي أن نسبة وجود قصة عائلية إيجابية للسلس البولي عند مرضى المجموعة A أكبر بشكل هام إحصائياً منها عند مرضى المجموعة B .

* من الجدول (8) وجدنا اختلافات ذات دلالة إحصائية جوهرية بين نسبة الفحص السريري الشاذ للجهاز البولي التناسلي بين مرضى المجموعة A ومرضى المجموعة B ، أي أن نسبة الفحص السريري غير الطبيعي أكبر بشكل هام إحصائياً في المجموعة B منها في المجموعة A .

* من الجدول (12) لم نجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين نسبي كل من الجذر المثاني الحالي لدى مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر في دراستنا والدراسة الأمريكية . أي أن نسبة الجذر المثاني الحالي لدى مرضى السلس البولي النهاري أو المستمر في دراستنا تتوافق مع نسبتها عند مرضى الدراسة الأمريكية .

وباستخدام قانون نسبة التغير بين نسبتين ($\frac{Pn-Po}{Po} \times 100\%$) على الجدولين (9) و(10) وجدنا مايلي :

* في الجدول (9) :

$$\frac{Pn-Po}{Po} \times 100 = \frac{22.58-6.45}{6.45} \times 100 = 246\%$$

أي أنه يوجد اختلاف بين نسبة إيجابية الفحص بتخطيط الصدى البولي، وإيجابية الفحص بتصوير المثانة والإحليل الإفراعي يقدر ب 146% ، وهو يعتبر إختلافاً هاماً إحصائياً بين النسبتين ، أي أن تصوير المثانة والإحليل الإفراعي VCUG هي الوسيلة الأمثل لدراسة الشذوذات التشريحية البولية المرافقة للسلس البولي البدئي النهاري أو المستمر، حيث كانت مشخصة في 7 حالات وهي جميع الحالات المشخصة عند مرضى المجموعة B في دراستنا .

* في الجدول (10) :

$$\frac{Pn-Po}{Po} \times 100 = \frac{16.12-3.22}{3.22} \times 100 = 400\%$$

أي أن هناك إختلافاً هاماً إحصائياً بين نسبة الجذر المثاني الحالي ثنائي الجانب ونسب التشوهات التشريحية البولية الأخرى عند مرضى المجموعة B ، أي أن الجذر المثاني الحالي أشيع التشوهات التشريحية البولية لدى مرضى المجموعة B .

مناقشة النتائج :

- * شملت الدراسة 100 طفل مصاب بالسلس البولي البدئي، تم تقسيمهم سريرياً إلى مجموعتين :
- المجموعة A : وتتضمن 69 طفلاً مصاباً بالسلس البولي البدئي الليلي المعزول أحادي العرض (بنسبة 69%)، (ذكور 43 : إناث 26 = 1:1.7) و متوسط العمر 9.8 سنة .
- المجموعة B : وتتضمن 31 طفلاً مصاباً بالسلس البولي البدئي النهاري أو المستمر (بنسبة 31%) ، (ذكور 13 : إناث 18 = 1.4:1) ومتوسط العمر 9.5 سنوات.
- * لم يترافق السلس البولي البدئي الليلي المعزول مع زيادة نسبة الشذوذات التشريحية البولية حيث شخصت حالة واحدة وهي تضاعف الجهاز المفرغ العلوي دون جذر (بنسبة 1.45%) ، علماً أن النسبة العامة عند الأطفال هي (1%) . بينما ترافق السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر مع زيادة نسبة الشذوذات التشريحية البولية حيث 7 حالات (بنسبة 22.58%) وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية (20%) .
- * شكلت المثانة المفرطة النشاط ثاني أشيع سبب للسلس البولي البدئي عند الأطفال بعد السلس البولي البدئي الليلي المعزول، حيث شخصت المثانة المفرطة النشاط سريرياً عند 19 طفلاً (بنسبة 19%) ، بينما تبلغ نسبتها في الدراسات العالمية 17% وهي تتراوح بين 23% بعمر 5 سنوات و 12% بعمر 12 سنة ، وقد شكلت ما نسبته (61.29%) من مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر في حين بلغت في الدراسات العالمية (58% - 52) .
- * لاحظنا زيادة خطورة وجود تشوهات أو شذوذات تشريحية بولية عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر، مع ازدياد العمر حيث بلغت نسبتها عند مرضى المجموعة B (25%) بعمر 11-14 سنة وهي النسبة الأعلى في المجموعات العمرية لمرضى المجموعة B .
- * يزيد الجنس الأنثوي من خطورة وجود تشوهات أو شذوذات تشريحية بولية عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر، حيث بلغت نسبتها في المجموعة B (27.77%) عند الإناث و (15.38%) عند الذكور.
- * القصة العائلية كانت إيجابية لدى 34 طفلاً من مرضى السلس البولي البدئي الليلي المعزول في دراستنا (بنسبة 49.27%) ، بينما كانت إيجابية لدى 6 أطفال من مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر (بنسبة 19.35%) ، وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية .
- * الفحص السريري لجميع مرضى السلس البولي البدئي الليلي المعزول كان طبيعياً ، بينما ترافق السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر مع علامات سريرية إيجابية في 6 حالات (إحليل تحتي - تضيق صماخ البول - خصية هاجرة - التحام أشفار - تهيج الجلد المجاور للمنطقة التناسلية { حالتين }) بنسبة (19.35%)، وترافقت هذه العلامات السريرية الإيجابية مع زيادة نسبة الشذوذات التشريحية البولية، حيث كانت نسبتها عند المرضى ذوي الفحص السريري الطبيعي (16%) بينما بلغت هذه النسبة عند المرضى ذوي الفحص السريري الغير الطبيعي (50%) .
- * من أصل ثمانين حالات ترافقت مع شذوذات تشريحية بولية ، كان تخطيط الصدى للبطن والحوض موجهاً في حالتين فقط ، وكان تصوير الحويضة عبر الوريد IVP مشخصاً في حالتين (تضاعف الجهاز المفرغ العلوي دون جذر ، و تضاعف الجهاز المفرغ العلوي مع جذر (حالب منتبذ)) ، أما تصوير المثانة والإحليل الإفراغي

VCUG فكانت مشخصة للجذر المثاني الحالبي و الرتوج المثانية في 7 حالات أي أنها الوسيلة التشخيصية الأمثل لتشخيص الشذوذات التشريحية البولية المشتبهة عند مرضى السلس البولي البدئي عند الأطفال .
* أشيع الشذوذات التشريحية البولية المشخصة لدى مرضى السلس البولي النهاري أو المستمر في دراستنا كان الجذر المثاني الحالبي ثنائي الجانب (5 حالات بنسبة %16.12) ووحيد الجانب (حالة واحدة بنسبة %3.22).

الاستنتاجات والتوصيات:

- 1- لا يترافق السلس البولي البدئي الليلي المعزول (أحادي العرض) مع زيادة خطورة التشوهات والشذوذات التشريحية البولية ، بينما يترافق السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر (بما فيه السلس البولي البدئي الليلي المعزول) مع زيادة هامة في خطورة التشوهات أو الشذوذات التشريحية البولية وخاصة الجذر المثاني الحالبي.
- 2- تتضمن عوامل خطورة التشوهات أو الشذوذات التشريحية البولية عند مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر ما يلي : تقدم العمر - الجنس الأنثوي - الفحص السريري الغير الطبيعي للجهاز البولي التناسلي .
- 3- أشيع الشذوذات التشريحية البولية المرافقة للسلس البولي البدئي؛ هو الجذر المثاني الحالبي ثنائي الجانب.
- 4- الطريقة الأمثل لتشخيص التشوهات أو الشذوذات التشريحية البولية المشتبهة لدى مرضى السلس البولي البدئي النهاري أو المستمر هي تصوير المثانة والإحليل الإفراغي VCUG ، بينما لا يحتاج مرضى السلس البولي البدئي الليلي المعزول إلى تقييم تشريحي شعاعي موسع عادةً، ماعدا الفحص السريري الدقيق .

المراجع:

- 1- FARHAT, W.; BAGLI, D.J.; CAPOLICCHIO, G.; O'REILLY, S.; MERGUERIAN, P.A.; KHOURY, A.; MCLORIE, G.A. *The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children* , J Urol , Toronto, Ontario, Canada , 2000, 164,1011.
- 2- NEVEUS, T.; VON GONTARD, A.; HOEBEKE, P.; HJALMAS, K.; BAUER, S.; BOWER, W.; JORGENSEN, T.M.; RITTIG, S.; WALLE, J.V.; YEUNG, C.K.; DJURHUUS, J.C. *The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the*

- International Children's Continence Society. J Urol* , Uppsala, Sweden, 2006, 176,314.
- 3- KOFF,S. *Enuresis. In: Campbell's Urology, 7th ed* , Walsh, P, Retik , A Jr , et al (Eds), WB Saunders, Philadelphia ,USA, 1998,2055.
 - 4- WILLE,S.; *Primary nocturnal enuresis in children. Background and treatment*, Scand J Urol Nephrol Suppl , Sweden,1994,156,1-48.
 - 5-NORGAARD,J.P.;DJURHUUS,J.C. *The pathophysiology of enuresis in children and young adults*, Clin Pediatr (Phila), Denmark, 1993, Spec No:5-9.
 - 6- NORGAARD,J.P. *Pathophysiology of nocturnal enuresis*, Scand J Urol Nephrol Suppl , Denmark, 1991,140,1-35 .
 - 7- HOWE,A.C.; WALKER,C.E. *Behavioral management of toilet training, enuresis, and encopresis* , Pediatr Clin North Am, Oklahoma City ,USA, 1992, 39,413.
 - 8- KLACKENBERG,G. *Nocturnal enuresis in a longitudinal perspective. A primary problem of maturity and/or a secondary environmental reaction?*, Acta Paediatr Scand, USA, 1981, 70,453.
 - 9- ROBSON,W.L. *Diurnal enuresis*, Pediatr Rev ,USA, 1997, 18,407.
 - 10- OLLENDICK,T.H.;KING,N.J.;FRARY,R.B. *Fears in children and adolescents: reliability and generalizability across gender, age and nationality*,Behav Res Ther , USA, 1989, 27,19.
 - 11- SURESHKUMAR,P.;JONES,M.;CUMMING,R.;CRAIG,J. *A population based study of 2,856 school-age children with urinary incontinence*, J Urol , Sydney, Australia, 2009, 181,808.
 - 12- BAUER,S.B.; *Special considerations of the overactive bladder in children* , Urology, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA, 2002, 60,43.
 - 13-SCHULMAN,S.L.;QUINN,C.K.;PLACHTER,N.;KODMAN-JONES,C.; *Comprehensive management of dysfunctional voiding*, Pediatrics, Philadelphia, Pennsylvania ,USA, 1999, 103,E31.
 - 14- JEQUIER,S.;ROUSSEAU,O. *Sonographic measurements of the normal bladder wall in children*, AJR Am J Roentgenol ,USA, 1987, 149,563.
 - 15- ALLEN,H.A.;AUSTIN,J.C.;BOYT,M.A.;HAWTREY,C.E.;COOPER,C.S. *Evaluation of constipation by abdominal radiographs correlated with treatment outcome in children with dysfunctional elimination* ,Urology, Iowa City ,USA, 2007, 69,966.