

## دراسة النتائج العلاجية لإصلاح الجزر المثاني الحالبية عند الأطفال بتقنية جيلفيريت المعدلة

د. وجيه علي\*

د. حسان ناصر\*\*

محمد محمود الخليل\*\*\*

(تاريخ الإيداع 1 / 7 / 2021. قُبِلَ للنشر في 10 / 8 / 2021)

### □ ملخص □

**مقدمة:** يُعتبر الجزر المثاني الحالبية أشيع الشكايات في السبيل البولي عند الأطفال، إلا أن تدبيره ما زال يحمل الكثير من الجدل ويعتبر الحفاظ على الوظيفة الكلوية الهدف الأساسي للتدخل المبكر.

**هدف الدراسة:** تهدف الدراسة الحالية إلى تقويم تقنية جيلفيريت المعدل في معالجة الجزر المثاني الحالبية عند الأطفال من حيث معدل النكس ومضاعفات العمل الجراحي.

**الطرائق:** في دراسة استباقية تجريبية استطلاعية شملت 19 طفلاً مصاباً بالجزر المثاني الحالبية من الدرجة الثالثة فما فوق أحادي أو ثنائي الجانب المراجعين لمشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الممتدة من حزيران 2017 وحتى حزيران 2021، تم اعتماد تقنية جيلفيريت المعدلة بالجراحة المفتوحة.

**النتائج:** أظهرت النتائج وجود تراجع استسقاء بليكو البطن بنسبة 94.7% من عينة البحث المدروسة بعد ثلاث أشهر من المتابعة، وبعد ستة أشهر من الجراحة أصبح الايكو طبيعي في 43.75% من الحالات. كانت نتيجة فحص البول والراسب طبيعية بعد ثلاثة أشهر من العمل الجراحي في 57.9% من الحالات وارتفعت النسبة بعد ستة أشهر من العلاج الجراحي بنهاية فترة المتابعة الى 94.7%. لم يشاهد أي اختلاط يذكر عند مرضى الجراحة خلال فترة المتابعة.

**الخلاصة:** تُعدّ تقنية جيلفيريت المعدلة وسيلة جيدة لتدبير الجزر المثاني الحالبية المتقدم من الدرجة الثالثة و الرابعة عند الأطفال مع نسب تحسن مرتفعة وقلّة المضاعفات الناتجة عنها.

**الكلمات المفتاحية:** تقنية جيلفيريت المعدلة، الجزر المثاني الحالبية، استسقاء كلوي.

\* أستاذ مساعد - قسم الجراحة\_كلية الطب البشري\_جامعة تشرين\_اللاذقية\_سورية.

\*\* مدرس - قسم الجراحة\_كلية الطب البشري\_جامعة تشرين\_اللاذقية\_سورية.

\*\*\* طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الجراحة\_كلية الطب البشري\_جامعة تشرين\_اللاذقية\_سورية.

## Study Of Therapeutic Results Of Vesicoureteral Reflux Repair In Children With modified Gil-Vernet Technique

Dr. Wajih Ali \*

Dr. Hassan Nasser\*\*

Mohammad Almahmod Alkhalil \*\*\*

(Received 1 / 7 / 2021. Accepted 10 / 8 / 2021)

### □ ABSTRACT □

**Background:** Vesicoureteral reflux (VUR) is the most common congenital malformation of the urinary tract in children, but its management is still controversial. The preservation of renal function is considered the primary goal of early intervention.

**Study Objective:** The current study aims to evaluate the modified Gil-Vernet Technique in the treatment of children vesicoureteral reflux in terms of recurrence rate and complications of surgery.

**Methods:** In a prospective, prospective, prospective study that included 19 children with third-degree VUR and more; unilateral or bilateral attending Tishreen University Hospital in Lattakia during the period from June 2017 to June 2021, the modified Gil-Vernet Technique by open surgery was adopted.

**Results:** The results showed that there was a regression of hydronephrosis in ultrasound by 94.7% of the studied sample after three months of follow-up, and after six months of surgery, the ultrasound became normal in 43.75% of the cases. The result of urine examination was normal after three months of surgery in 57.9% of cases, and the percentage increased after six months of surgical treatment at the end of the follow-up period to 94.7%. No significant complications were seen in surgical patients during the follow-up period.

**Conclusion:** The modified Gil-Vernet Technique is a good method for the management of advanced third- and fourth-degree VUR in children with high rates of improvement and few complications..

**Keywords:** modified Gil-Vernet Technique, vesicoureteral reflux, hydronephrosis.

---

\* Assistant Professor , Surgery Department, Tishreen Universty Hospital, Latakia, Syria.

\*\* Assistant Professor , Surgery Department, Tishreen Universty Hospital, Latakia, Syria.

\*\*\*Master Student Is Surgery Department, Tishreen Universty Hospital, Latakia, Syria.

**مقدمة**

يُعتبرُ الجزر المثاني الحالبى (Vesicoureteral Reflux ;VUR) الشكاية البولية الأشيع عند حديثي الولادة، إذ يُلاحظ عند حوالي (2-17)% من الرضع الأصحاء وقد تصل النسبة حتى (30-45)% من الأطفال المصابين بإنتانات بولية (UTIs; urinary tract infections). [1].

يُعدّ الجزر المثاني الحالبى من المواضيع الطبية الهامة خلال الممارسة العملية، إذ بيّنت الدّراسات وجود مضاعفات مهمّة كاعتلال الكلية الجزري بنسبة (3-25)% من الأطفال و (10-15)% من البالغين المُشخص لديهم مرض كلوي مزمن انتهائي (ESRD; End-Stage Renal Disease). [2].

يتمّ الشك بالجزر المثاني الحالبى في الوقت الحالى من خلال كشف الاستسقاء الكلوي في الحياة الجنينية، على الرغم من أنّ تشخيص الجزر لا يُمكن أن يُؤكّد إلاّ بعد إجراء الاستقصاءات بعد الولادة، حيث أظهرت الدّراسات وجود الجزر بنسبة (37)% من حالات الاستسقاء الكلوي المُشخص قبل الولادة. [1]

يزداد حدوث الجزر المثاني الحالبى لدى أشقاء المرضى بنسبة تصل حتى (45)%، كما أنّه ينتقل من الآباء الى الأبناء بنسبة (66)% مما يقترح الانتقال بالنموذج الوراثي القاهر مع نفوذية متبدلة. [3]

على الرغم من الانتشار الكبير للجزر المثاني الحالبى، إلاّ أنّ تدبيره مازال مثار جدلٍ ، حيث بيّنت الدراسات أنّ للمعالجة طويلة الأمد بالصادات دوراً سلبياً في زيادة مقاومة الجراثيم على الصادات وبالتالي تكرر الإنتانات البولية، كما خضعت الحلول الجراحية لهذا الشذوذ للتدقيق والمراجعة لسنواتٍ عديدة، لكن الاستطبانات لإصلاح الجزر المثاني الحالبى جراحياً لازال يشكّل تحدياً مستمراً. [4]

بيّنت مجموعة من الدّراسات والتقارير الطبية العالمية في السنوات الاخيرة العديد من الطرق المُستخدمة في تدبير الجزر المثاني الحالبى (محافظ، جراحي، تنظيري )، حيث تُعتبر المعالجة بالتنظير أو بإعادة زرع الحالب المقاربة الأمثل للوقاية من تكرر الإنتانات البولية الصاعدة للطرق البولية العلوية وللتخفيف من الأذية الكلوية اللاحقة. [5]

**أهمية البحث وأهدافه**

يُعتبر الجزر المثاني الحالبى مرضاً شديداً الأهميّة متزايد الانتشار في السنوات الأخيرة، إلاّ أنّ تدبيره مازال مثار جدلٍ حيث يرتكز اهتمام الجراحين عالمياً باتجاه تقنيات جراحة جديدة بهدف حلّ العديد من الإشكاليات التي بقيت عالقة لفترة طويلة (الرض الجراحي ومدة الاستشفاء) وتعدّ تقنية جيلفير نيت المعدلة الأفضل تطبيقاً. تعتبر هذه الدراسة التجربة الأكاديمية الأولى من نوعها في هذا المجال على مستوى البلاد لمحاولة تطبيق هذه الطريقة.

هدف البحث هو تقويم تكتيك جيلفير نيت المعدل في معالجة الجزر المثاني الحالبى عند الأطفال من حيث معدل النكس ومضاعفات العمل الجراحي .

**طرائق البحث ومواده**

شملت عينة البحث على 19 مريضاً ( 15 أنثى و 4 ذكور) وما يقابل ( 32 ) وحدة جزر أي جهة جازرة من الأطفال المصابون بالجزر المثاني الحالبى من الدرجة الثالثة أو أكثر المراجعين لمشفى تشرين الجامعيّ خلال الفترة الممتدّة من حزيران 2017 ولغاية حزيران 2021 والذين تمّ تطبيق الإجراء الجراحي عليهم بتقنية جيلفير نيت المعدلة. تم استثناء

المرضى ممن كان لديهم تشوهات مرافقة في السبيل البولي و أسباب ثانوية للجزر المثاني الحالبى (تشريحياً ووظيفياً) و الأطفال المعرضون لعمل جراحي سابق لمعالجة الجزر المثاني الحالبى ما عدا حقن المواد المألثة. تمّ تدوين البيانات بعد استجواب الطّفل و/أو وليّ أمره، ومن ثمّ توقيع وليّ الأمر على موافقةٍ مُستتيرةٍ للمشاركة بالدراسة. تمّ تسجيل معلوماتٍ مُفصّلةٍ عن المريض على استمارة البحث (العمر، الجنس، تاريخ كشف الجزر المثاني الحالبى، مدّة العلاج المحافظ)، مع إجراء فحصٍ سريريٍّ كاملٍ للمرضى المشمولين في الدراسة . تمّ سحب 3 مل من عيّنات الدّم مع أخذ عينة بول لمرضى الدراسة لإجراء التحاليل المخبريّة في مخبر مشفى تشرين الجامعيّ.

تمّ إجراء إيكو للكليتين والجهاز البولي لتحديد وجود استسقاء أجواف مفرغة مع تحديد سماكة القشر الكلوي وكشف)، وتصوير المثانة الظليل بالطريق الراجع (VCUG) لتحديد درجة الجزر، تصوير ظليل للطريق البولي عن طريق حقن المادة الظليلة وريديا (IVP) لكشف فعالية الكلية في تعزيز المادة الظليلة وإفراغها مع تحديد وجود تشوه جهاز بولي مرافق، لتحديد وظيفة الكلية الإفرازية والإفراغية.

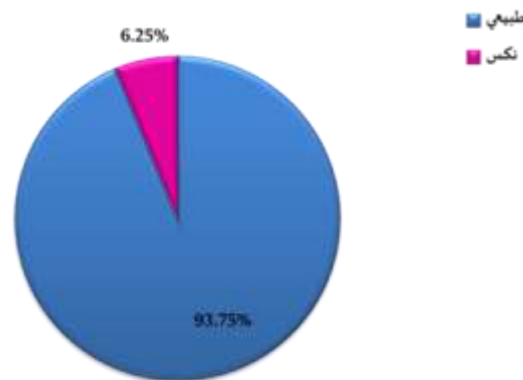
تمّ اعتماد تقنية جيلفيرنت المعدلة بالجراحة المفتوحة ، وكذلك إجراء الفحوصات الشعاعية وكانت المتابعة بعد 3 أشهر و6 أشهر على التوالي وتمت إعادة الفحوصات كاملة لتحري وجود الإنتان البولي، وجود استسقاء أجواف مفرغة و VCUG لمعرفة حدوث نكس للحالات.

أما نوع الدراسة التي جرت على العينة فهي دراسة استقبالية تجريبية استطلاعية ( prospective experimental pilot study).

تمّ مقارنة النسب المئوية باستخدام اختبار Z.SCORE ، اعتبرت النتائج هامة إحصائياً مع  $p\text{-value} > 5\%$  ، تمّ اعتماد برنامج IBM SPSS statistics (Version20) لحساب المعاملات الإحصائية وتحليل النتائج.

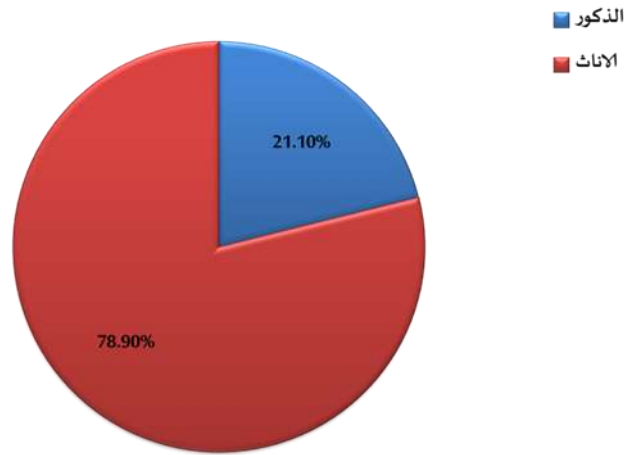
#### المناقشة:

شملت عينة الدراسة 19 طفلاً مُصاباً بالجزر المثاني الحالبى من الدرجة الثالثة وأكثر، أحادي أو ثنائي الجانب، تمّ اعتماد تقنية جيلفيرنت المعدلة بالجراحة المفتوحة مع ملاحظة نسب تحسنٍ مرتفعةٍ (93.75%) عند 30 وحدة جزر مع نكسٍ لوحدتي جزر وقلّة المضاعفات الناتجة عنها.



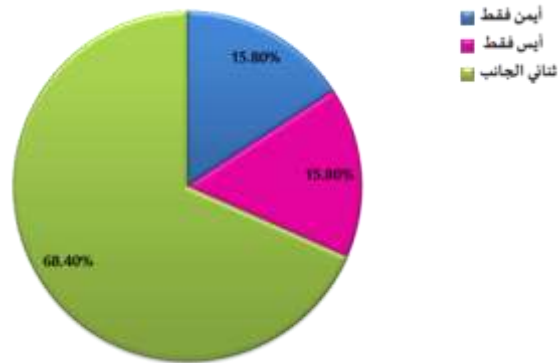
الشكل 1 نسبة النجاح والنكس

نسبة الإناث للذكور هي 78.9% (15 أنثى مقابل 4 ذكور) وهي موافقةً للدراسات العالمية والتي تُرجح الجزر المثاني الحالبية عند الإناث منه عند الذكور بنسبة تصل من (1:4) إلى (1:18) تحت عمر 13 سنة .



الشكل 2 نسبة الذكور والإناث

كان الجزر ثنائي الجانب عند 13 مريضاً (68.40%) ومتساوياً بالجهتين اليمنى واليسرى 3 مرضى لكل جهة بنسبة (15.3%) لكل جهة.



الشكل 3 جهة الجزر

أما في ما يتعلق بالقيم البدئية للتحاليل المخبرية عند القبول سواء كان فحص البول والراسب أو التعداد العام أو CRP أو قيمة الكرياتينين في الدم كانت متعلقة بشكل واضح بالمتابعة السابقة من قبل الأهل لموضوع الإنتان البولي أو إهمالهم له فقد تأتي نتائج جيدة عند التحويل من قبل طبيب أطفال متابع للحالة أو محولاً من قسم الأطفال بعد نكس العلاج الدوائي وتكرار الإنتان أو التهاب الحويضة والكلية ، بالإضافة لتعلقها بدرجة الجزر وشدته.

جدول 1 القيم المتوسطة للموجودات المخبرية

Mean ± SD	Min – Max	الموجودات المخبرية
10.6±2.4	6 – 14	WBC
69.5±10.3	50 – 86	NEUT(%)
23.7±18.5	2 – 62	CRP
1.2±0.3	0.60 – 2	CREA

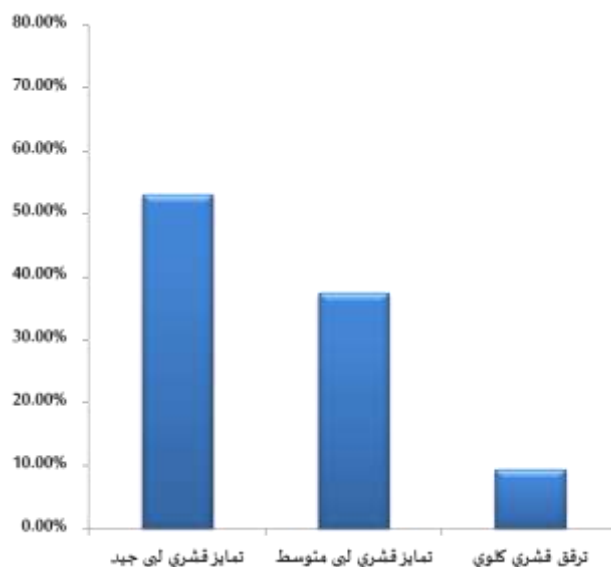
جدول 2 قيم فحص البول والراسب

النسبة	العدد	فحص البول والراسب
26.3%	5	طبيعي
36.8%	7	انتان خفيف
36.8%	7	انتان متوسط
100%	19	المجموع

فيما يتعلق بالموجودات الصدوية لإيكو الجهاز البولي فإن الموجودات متوافقة بشكل صريح مع درجة الجزر في الجهة الجازرة سواء من درجة الاستسقاء الكلوي وتوسع الأجواف المفرغة أو التمايز القشري الكلوي حيث تزداد الموجودات سواء مع ارتفاع درجة الجزر و إهمال المعالجة (إزمان الحالة).

جدول 3 تصنيف مرضى عينة الدراسة بحسب درجة الاستسقاء الكلوي

النسبة	وحدات الجزر	درجة الاستسقاء الكلوي
53.2%	17	خفيف
37.5%	12	متوسط
9.3%	3	شديد
100%	32	المجموع



جدول 4 التمايز القشري اللبي في التصوير للأوج فوق الصوتية عند القبول

من خلال المتابعة بعد العمل الجراحي والتي كانت على مرحلتان الأولى بعد ثلاث أشهر شملت فحص بول وراسب وإيكو جهاز بولي، أما الثانية فكانت بعد ست أشهر شملت فحص بول وراسب و إيكو جهاز بولي و VCUG ، حيث أكدت الموجودات الشعاعية والمخبرية تحسن الحالات المدروسة في الشهر الثالث واستمرار التحسن في الشهر السادس ماعدا حالة واحدة عند طفل هو من الدرجة الخامسة لكننا الجهتين تم اثباتها بالـ VCUG لتؤكد فعالية الآلية المضادة للجزر في هذه التقنية عند النسبة الغالبة من المرضى .

جدول 5 توزع مرضى عينة الدراسة حسب فحص البول خلال المتابعة

فترات المتابعة		فحص البول والراسب
بعد ستة أشهر	بعد ثلاثة أشهر	
18(94.7%)	11(57.9%)	طبيعي
1(5.3%)	8(42.1%)	انتان خفيف
19	19	المجموع

جدول 6 إيكو الجهاز البولي أثناء المتابعة

النسبة	وحدات الجزر	إيكو الجهاز البولي
43.8%	14	طبيعي
50%	16	استسقاء خفيف الشدة
6.2%	2	استسقاء متوسط الشدة
100%	32	المجموع

فيما يتعلق بنسبة نجاح التقنية المتبعة والتي وصلت إلى 93.75% أي في 30 وحدة جزر مقابل نكس عند وحدتي جزر من الدرجة الخامسة فتأكد وبشكل واضح نجاعة التقنية عند المرضى ذوي الجزر من الدرجة الثالثة والرابعة. أما فيما يتعلق بنكس الحالتين من الدرجة الخامسة وهما من أصل ثلاث حالات ضمن الدراسة يتطلب منا توسيع الدراسة بشكل أفضل لتشمل عدد مرضى أكبر وربما يكون تفسير النكس في الدرجة الخامسة بالحالة المتقدمة للجزر.. تُعدّ تقنية جيلفرنيت المعدلة إجراء مقبولاً وسهلاً وتحوي على الحد الأدنى من المضاعفات حيث أنها تحافظ على المسار الفيزيولوجي للحالب مع التقليل من إمكانية الانحناء وسهولة إجراء قسطرة حالبية مستقبلاً، كما أنها تُمكن من التصحيح لكلا الجانبين. [6]

#### محددات الدراسة :

أولاً: حجم العينة الصغير والمقتصر على مركز واحد وبالتالي من الصعب وضع توصية كاملة باستخدام هذه الطريقة. ثانياً: قلة فترة المتابعة للمرضى مما يُشكل عائقاً لمعرفة نتائج العمل الجراحي على المدى البعيد.

### الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات:

تُعدّ تقنية جيلفرنيت المعدلة وسيلة جيدة لتدبير الجزر المثاني الحالبية المتقدّم من الدرجة الثالثة و الرابعة عند الأطفال مع نسب تحسن مرتفعة دون مضاعفات تذكر.

#### التوصيات:

بإجراء دراسة أوسع على عينة أكبر من المرضى في محاولة للتأكيد على أهمية هذه الطريقة و ميزاتهما مع إمكانية متابعة المرضى لعدة سنوات لتسجيل حالات النكس للمرضى.

### Reference

1. Williams G, Fletcher JT, Alexander SI, Craig JC. Vesicoureteral reflux. Journal of the American Society of Nephrology. 2008 May 1;19(5):847-62.
2. Venhola M, Hannula A, Huttunen NP, Renko M, Pokka T, Uhari M. Occurrence of vesicoureteral reflux in children. Acta paediatrica. 2010 Dec;99(12):1875-8.
3. Edwards A, Peters CA. Managing vesicoureteral reflux in children: making sense of all the data. F1000Research. 2019;8.
4. Sung J, Skoog S. Surgical management of vesicoureteral reflux in children. Pediatric Nephrology. 2012 Apr;27(4):551-61.
5. Lee T, Park JM. Vesicoureteral reflux and continuous prophylactic antibiotics. Investigative and clinical urology. 2017 Jun 1;58(Suppl 1):S32-7.
6. Maria J, Vernet G. A new technique for surgical correction of vesicoureteral reflux. The Journal of urology. 1984 Mar 1;131(3):456-8.