

## Efficacy of Cold Knife Urethrotomy combined with injection of Triamcinolone in management of Anterior Urethral Strictures

Dr. Mohammad Yuosef\*

Dr. Ayman Harfosh\*\*

Ismaeel Al-ameen\*\*\*

(Received 9 / 4 / 2022. Accepted 11 / 5 / 2022)

### □ ABSTRACT □

**Objective:** To evaluate Efficacy of Cold Knife Urethrotomy combined with injection of Triamcinolone in management of Anterior Urethral Strictures

**Methods:** 40 Patients were classified according to the type of stricture, primary and recurrent, and the location and length of the stricture. They were subjected to a cold knife urethrotomy with triamcinolone acetonide injected into the stricture area at a total dose of 40 mg. They were also followed up periodically after 6, 9 and 12 months after this procedure to assess recurrence.

**Results:** 40 patients with an average age of 31 years and a range of 18-57 years. The follow-up after the first urethrotomy was performed at 6,9,12 months. The success rate for patients with stricture less than 1 cm was 100% during the follow-up period. Under 39 years of age, the success rate during follow-up increased from 64% to 100% with decreasing age

**Conclusions:** The combined injection procedure with cold knife urethrotomy has been Shawn to be safe, easy and effective in decreasing the rate of recurrence and increasing the duration of recurrence.

**keywords:** cold knife urethrotomy, triamcinolon acetomid.urethral stricture

---

\* Professor of Urology, Department of surgery, Faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

\*\* Postgraduate student, Department of surgery, Faculty of medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria. [Ismaeel.alameen@tishreen.edu.sy](mailto:Ismaeel.alameen@tishreen.edu.sy)

## دراسة فعالية الخزع البارد المشترك مع حقن التريامسينولون في تدبير تضيقات الاحليل الامامي

د.محمد يوسف\*

د.أيمن حرفوش\*\*

اسماعيل الأمين\*\*\*

(تاريخ الإيداع 9 / 4 / 2022. قبل للنشر في 11 / 5 / 2022)

### □ ملخّص □

**هدف الدراسة:** تقييم فعالية الخزع البارد بالسكين المشترك مع حقن التريامسينولون اسيتونيد ضمن منطقة الخزع **الطرائق والمواد:** تم تصنيف المرضى حسب نوع التداخل ومكان التضيق وطوله، حيث تم اخضاعهم للخزع البارد عبر تنظير الاحليل مع حقن التريامسينولون اسيتونيد في منطقة التضيق بجرعة كلية قدرها 40 ملغ، كما تم متابعتهم دوريا بعد 6 و9 و12 شهر بعد هذا الاجراء لتقييم النكس.

**النتائج:** بلغت العينة الكلية 40 مريضا مع متوسط عمري 31 سنة ومجال 18-57 سنة، تمت المتابعة لفترة ممتدة بعد اجراء الخزع الأول 6,9,12 شهرا، كان معدل النجاح لدى المرضى الذين لديهم تضيق أقل من 1سم 100% خلال فترة المتابعة، اما لمن هم أقل 39 سنة كان معدل النجاح خلال المتابعة يزداد من 64% حتى 100 % مع تناقص العمر.

**الخاتمة:** ان اجراء الحقن المشترك مع الخزع البارد عبر التنظير البولي قد أظهر انه آمن وسهل وفعال في إنقاص معدل النكس وزيادة مدة النكس.

**الكلمات المفتاحية:** تضيق الاحليل الامامي . الخزع البارد عبر تنظير الاحليل.تريامسينولون اسيتونيد

\* أستاذ، قسم الجراحة، شعبة الجراحة البولية في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية  
\*\*أستاذ، قسم الجراحة، شعبة الجراحة البولية في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية  
\*\*\*طالب ماجستير، قسم الجراحة، شعبة الجراحة البولية في مستشفى تشرين الجامعي، اللاذقية، سورية

## مقدمة

تشير البيانات الوبائية إلى أن مرضى تضيق الاحليل غالبا ما يراجعون تظهر بشكاية مثل صعوبة التبول (49%) وعدم القدرة على افراغ المثانة بشكل كامل (27%) والأسباب الرئيسية لحدوث التضيق هي 1- مجهول السبب، 2- علاجي المنشأ (بالمنظارالبولي، القثطرة، استئصال البروستات، المعالجة الشعاعية، وإصلاح المبال التحناني) والرضوح [1، 2]. ان تدبير تضيق الاحليل يشمل العديد من الإجراءات منها الشائع مثل التوسيع وخزغ التضيق تحت الرؤية عبر المنظار، والاجراءات الاكثر دقة مثل تصنيع الاحليل الجراحي او التحويل البولي في محاولة للحد من مضاعفات التضيق غير المعالج.

حاليا، الإجراءات الأكثر شيوعا لعلاج تضيق مجرى البول الخزغ عبر تنظير الاحليل والتوسيع الدوري [2]. لقد أثبتت الدراسات أنه لا يوجد فرق هام بين الخزغ والتوسيع من حيث المضاعفات ونسبة الفشل [3]. وان تفضيل استخدام اجراء على آخر هو غالبا ما يعتمد على تفضيل الطبيب وموقع تضيق. على الرغم من أن هذه الإجراءات يمكن أن تتم بسرعة نسبيا ولا تحتاج تجهيزات معقدة، الا ان أحد الاهتمامات الرئيسية هو معدل الفشل المرتفع خلال المتابعة الطويلة. تاريخيا تظهر البيانات معدلات فشل للتضيقات التي تقيس 2-4 سم بمعدل 50% خلال 12 شهرا من بضع الإحليل [3]. أظهر [Emiliozzi و Pansadoro] خلال بحثهم مع متابعة طويلة الأجل، ان معدل الفشل للخزغ عبر الاحليل لوحده بلغ 68% [4]. كما أظهرت نفس المجموعة أن أولئك الذين لديهم تضيقا أطول من (< 1 سم)، ولمعة ضيقة أقل (> 15 فرنش)، أو تاريخ سابق من التداخلات الطبية لديهم ميل أكبر للإصابة بالنكس.

أحد الحلول المقترحة لتقليل معدل النكس هو استخدام حقن الكورتيكوستيرويد بسبب تأثيرها المضاد لتشكيل الندبة تم استخدام الكورتيكوستيرويد المعدة للحقن في تخصصات أخرى مثل في طب الأمراض الجلدية لأمراض فرط التصنع والجدرة الضخامية، في أمراض الجهاز الهضمي لتضيقات المريء، وفي طب الأنف والأذن والحنجرة لتضيقات الحنجرة.

هناك العديد من الدراسات التي أظهرت تحسنا في معدل الفشل ومدة النكس بعد اعتماد الحقن كتدبير للتضيق [5، 6]. استخدم فيها الحقن لترياسينولون بجرعة 40 ملغ بعد اجراء الخزغ البارد عبر تنظير الاحليل DIVU كما استخدم في أحدها التريامسينولون بجرعة 320 ملغ للحقن ضمن ندبة التضيق وبالنتيجة اقترح انها تؤخر النكس وتقلل من معدله خلال فترة المراقبة.

## طرائق البحث ومواده

عينة الدراسة: المرضى المراجعون للعيادة البولية في مشفى تشرين الجامعي /اللاذقية /والمشخص لديهم تضيق احليل امامي خلال الفترة الممتدة من أب 2020 حتى أب 2021  
معايير الإدخال: جميع المرضى الذكور الذين لا يقل عمرهم عن 18 سنة والذين شخص لديهم تضيق بالإحليل الامامي مثبت بالتنظير البولي للإحليل أو الصورة الظليلة للإحليل بالطريق RUG الراجع والذي يقيس طولاً أقل من 2 سم

معايير الاستبعاد: التضيق الشامل للإحليل -عمر أقل من 18 سنة - انتان بولي فعال -تضيق متعدد

كل المرضى تم تقييمهم عبر الاستجواب السريري عن أعراض بولية انسدادية كما تم اجراء التحاليل المخبرية اللازمة: فحص بول وراسب - /وظائف كلية - تعداد عام وصيغة -وظائف كبد -زرع بول وتحسس / ان استطب ذلك

الاستقصاءات الشعاعية: تصوير بالأموح فوق الصوتية للجهاز البولي -صورة ظليلة بالطريق الراجع للإحليل لتحديد طول التضيق ومكانه -استقصاءات أخرى: دراسة الجريان البولي. تنظير احليل ومثانة .

المعالجة: تم اخضاع جميع المرضى الذين تنطبق عليهم معايير الادخال بعد الحصول على موافقتهم وشرح طبيعة الاجراء لهم. كما تم اعتبار المرضى الذين لديهم سوابق تداخل من اجل تضيق احليل امامي مجموعة علاج ناكس، اما المرضى الذين ليس لديهم أية سوابق مجموعة علاج اولي.

التكنيك الجراحي: تم هذا الاجراء تحت التخدير الموضعي و التخدير العام. كما تم اعطاء المريض صاد حيوي وريدي قبل العمل الجراحي بنصف ساعة سيفالوسبورين جيل ثالث سفترياكسون 1 غ

اجري الخزع بخازع باطن الاحليل شتورز قياس Fr 20 بعدها تم حقن المحلول المعد /1مل تريامسينولون اسيتونيد 40ملغ / في ندبة التضيق ضمن أربع مواقع بعد الخزع 0.25 لكل ربع بواسطة ابرة 22 G William عبر منظار المثانة. ثم وضع قثطرة قياس Fr 18 لمدة 3-5 أيام سيليكون. خلالها وضع المريض على تغطية بالصاد الحيوي حتى نزع القثطرة البولية.

متابعة المرضى والتقييم السريري: لمدة سنة في الأشهر 6 و9 و12 بعد الخزع كالتالي:

- 1- استجواب سريري - صورة بالأموح فوق الصوتية
  - 2- دراسة الرشق البولي -تنظير إحليل ومثانة أو صورة ظليلة بالطريق الراجع للإحليل في حال استطب ذلك.
- النتائج:

في دراستنا استطعنا متابعة 40 مريضا حيث تم تصنيفهم وفق موقع التضيق والعمر والطول ونوع التداخل وتمت المقارنة وفق نتائج الفشل والنجاح. كالتالي:

التوزع العمري: متوسط العمر 31 سنة - المدى بلغ 18-57 سنة-قسمو لثلاث مجموعات عمرية كالتالي 20-29 سنة 21 مريضا و30-49 سنة 13 مريضا و >50 6 مرضى.

معدل النجاح	المجموع	نجاح	فشل	
95.2%	21	20	1	20s
69.2%	13	9	4	30-40s
50.0%	6	3	3	50s
			0.0251	chi-square =



التوزيع وفق نوع التداخل: التداخل الاولي بلغوا 25 مريضا اما التداخل الناكس فبلغت 15 مريضا  
التوزيع وفق طول التضيق: التضيق الأقل من 1 سم بلغوا 28 مريضا والتضيق الذي يبلغ طوله 1-2 سم 12 مريضا



## توزع العينات حسب مكان التضييق



التوزع وفق موقع التضييق : التضييق القضبيي 14 مريضا والتضييق البصلي 26 مريضا  
تم متابعة المرضى بالاختبارات الاستقصائية: دراسة الرشق البولي -وتحري الثمالة البولية باستخدام الأمواج فوق الصوتية وتم اعتبار العلاج ناجحا في حال كان الرشق الاعظمي أكبر من 10 مل /ثا والثمالة أقل من 50 مل وعلى العكس من ذلك اعتبر العلاج فاشلا في حال الثمالة أكبر من 50 مل والرشق الاعظمي أقل من 10 مل /ثا .  
تم دراسة النتائج باستخدام IPSS v2.1 وتم التعبير عن المتغيرات الفئوية بالنسب المئوية والمتغيرات الرقمية بالمتوسط والانحراف المعياري واستخدام اختبار Chi squar و Mann whitny u لدراسة العلاقة بين المتغيرات وتحديد قيمة P value لتحديد الأهمية الإحصائية بين المعطيات التحليلية.

كانت النتائج وفق الجداول التالية:

بالنسبة لنوع التضييق :بلغت نسبة النجاح للتضييق البدئي خلال فترات المتابعة

نوع التداخل	تقييم 6 أشهر		تقييم 9 أشهر		تقييم سنة	
	فشل	نجاح	فشل	نجاح	فشل	نجاح
تداخل اولي	0	%100/25	%8/2	%92/23	%12/3	%88/22
تداخل ناكس	%7/1	%93/14	%13/2	%77/13	%33/5	%67/10
	0.375		0.622496991		0.125574729	
	6 أشهر		9 أشهر		سنة	

حيث لم يلاحظ وجود أية فروقات إحصائية هامة كون  $0.05 < Pvalue$

اما بالنسبة للنتائج وفق طول التضييق فكانت كالتالي :

طول التضييق	تقييم 6 أشهر		تقييم 9 أشهر		تقييم سنة	
	فشل	نجاح	فشل	نجاح	فشل	نجاح
>1سم	0	%100/28	0	28	0	28

2-1سم	%8/1	%92/11	%33/4	%67/8	%67/8	%33/4
		0.3	0.005416348		0.000006	

لم يكن هناك فرق إحصائي هام لطول التضيق على معدلات النجاح بعد 6 أشهر من التداخل حيث كانت قيمة  $p\text{-value} > 0.05$  بينما كان لهذا المتغير تأثيراً هاماً على معدلات النجاح بعد 9 و12 شهراً من التداخل بقيم  $p\text{-value} < 0.05$ . حيث لم يبدي المرضى ذوي التضيق الأقل من 1 سم معدلات فشل نهائياً خلال فترات المراقبة الثلاث.

اما النتائج وفق موقع التضيق فكانت:

مكان التضيق	تقييم 6 أشهر		تقييم 9 أشهر		تقييم سنة	
	فشل	نجاح	فشل	نجاح	فشل	نجاح
بصلي	%3/1	%97/25	%7.6/2	%92/24	%23/6	%77/20
قضبيي	0	%100/14	%14/2	%86/12	%14/2	%86/12
		1	0.60170697		0.688654599	

حيث لم يلاحظ وجود فارق إحصائي هام بين المجموعات المقارنة.

في حين كان النجاح وفق المجموعات العمرية كالتالي:

	فشل	نجاح	المجموع	معدل النجاح
20s	1	20	21	%95.2
30-40s	4	9	13	%69.2
50s	3	3	6	%50.0
chi-square =	0.0251			

لوحظ وجود فارق إحصائي هام لدى المجموعة العمرية الأصغر سناً

### المناقشة:

استخدمت حقن الكورتيكوستيرويد لتقليل تشكل الندبات في عدة مجالات الطب الأخرى.

اشارت دراسات على التئام جروح الغشاء المخاطي للفم الى وجود التئام أسرع مع تشكل ندبي أقل مقارنة بالجروح الجلدية وذلك ما يعزى الى الاختلافات في مكونات المطرق خارج الخلية، وسطاء المناعة، معدل الارتشاح بالخلايا المصورية والليفية، وكذلك الاختلافات الهيكلية في الأوعية الدموية، الخلايا الجذعية الوسيطة، ومعدل تكاثر الخلايا الليفية [7,8]. يُفترض أن الستيرويد يقلل من تكوين الندبة عن طريق ضبط معدل تشكل الكولاجين في الخلايا الليفية

أثناء عملية التثام الجروح [9]، والتي قد تكون الآلية الذي تؤدي من خلالها حقن الستيرويد إلى تأخير النكس وتقليل معدل. جرعات مختلفة من الستيرويدات تم استخدامها في تدبير تضيق الاحليل. في دراستنا اعتمدنا على استخدام جرعة كلية قدرها 40 ملغ تريامسينولون بعد DVIU. كما لم تسجل لدينا أية مضاعفات مرتبطة بالحقن مباشرة، كما لاحظنا غياب الاعراض التخريشبية لدى المرضى خلال الأيام الأولى بعد الخزع. كانت نتيجتنا الكلية لمعدل النجاح 80% خلال 12 شهر و 90% ل 9 أشهر و 97% ل 6 أشهر بغض النظر عن نوع وموقع وطول التضيق والتوزع العمري.

في دراسة عام 2015 في جامعة فلوريدا Rishi Modh et 28 مريضاً تم حقنهم بعد اجراء الخزع البارد لهم التريامسينولون اسيتونيد 320 ملغ حيث بلغت نسبة النجاح لكامل العينة 71% خلال فترة متابعة ل 6 أشهر حيث اقترح ان الحقن يميل لان يزيد فترة النكس ويقلل نسب النكس في دراسة بعام 2015 -تركيا - متعددة المراكز أثبت Mehmet ورفاقه ان استخدام الحقن الموضعي للستيرويد القشري بعد الخزع البارد قد أخفض معدل النكس بشكل هام /95% مقابل 72 % / وزمن النكس 6.2 شهراً مقابل 1.3 شهر للخزع بدون الحقن.

في دراسة إيرانية في عام 2009 اقترح Hamid mazdak ان حقن التريامسينولون اسيتونيد المشترك مع الخزع البارد يخفض معدل النكس 21% مقابل 50% اما زمن النكس فكان أطول ايضاً بعد الحقن 12 شهر مقابل 7 أشهر للخزع بدون الحقن. [5]

وهذا ما وافق عليه Tabbassi في 2011 حيث بلغت نسبة النجاح 65% لديه خلال فترة المتابعة مع متوسط متابعة لديه بلغ 8 أشهر واقترح ان الحقن يميل لان يزيد فترة النكس ويقلل نسبته [6]

### الخاتمة:

في دراستنا خلصنا الى ان الحقن المشترك مع الخزع هو اجراء آمن وفعال وسهل الاجراء دون أية مضاعفات لوحظت من قبلنا عند المتابعة، كما نقترح بأن هذا العلاج فعال من حيث تقليل نسبة الفشل خصوصاً لدى من أعمارهم أقل من 39 سنة ولديهم تضيق أقل من 1سم.



## Reference

1. [1] A. R. Mundy and D. E. Andrich, "Urethral strictures," *BJU International*, vol. 107, no. 1, pp. 6–26, 2011.
2. [2] T. L. Bullock and S. B. Brandes, "Adult anterior urethral strictures: a national practice patterns survey of board certified urologists in the United States," *The Journal of Urology*, vol. 177, no. 2, pp. 685–690, 2007.
3. [3] J. W. Steenkamp, C. F. Heyns, and M. L. S. de Kock, "Internal urethrotomy versus dilation as treatment for male urethral strictures: a prospective, randomized comparison," *Journal of Urology*, vol. 157, no. 1, pp. 98–101, 1997.
4. [4] V. Pansadoro and P. Emiliozzi, "Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term follow-up," *The Journal of Urology*, vol. 156, no. 1, pp. 73–75, 1996.
5. [5] H. Mazdak, M. H. Izadpanahi, A. Ghalamkari et al., "Internal urethrotomy and intraurethral sub mucosal injection of triamcinolone in short bulbar urethral strictures," *International Urology and Nephrology*, vol. 42, no. 3, pp. 565–568, 2010.
6. [6] K. T. Tabbassi, A. Yarmohamadi, and S. Mohammadi, "Triamcinolone injection following internal urethrotomy for treatment of urethral stricture," *Urology Journal*, vol. 8, no. 2, pp. 132–136, 2011.
7. [7] J. E. Glim, M. van Egmond, F. B. Niessen, V. V. Evert's, and R. H. J. Beelen, "Detrimental dermal wound healing: what can we learn from the oral mucosa?" *Wound Repair and Regeneration*, vol. 21, no. 5, pp. 648–660, 2013.
8. [8] J. W. Wong, C. Gallant-Behm, C. Wiebe et al., "Wound healing in oral mucosa results in reduced scar formation as compared Advances in Urology 5 with skin: evidence from the red duroc pig model and humans," *Wound Repair and Regeneration*, vol. 17, no. 5, pp. 717–729, 2009.
9. [9] S. B. Russell, J. S. Trupin, J. C. Myers et al., "Differential glucocorticoid regulation of collagen mRNAs in human dermal fibroblasts. Keloid-derived and fetal fibroblasts are refractory to down-regulation," *The Journal of Biological Chemistry*, vol. 264, no. 23, pp. 13730–13735, 1989