

## إغلاق الجرح البدئي في التهاب الزائدة الحاد عند الأطفال المقارنة بين الخياطة المستمرة (داخل الأدمة) والمتفرقة

د. محمد ناصر\*

د. سمير كنعان\*\*

كلان مرعي\*\*\*

(تاريخ الإيداع 2021 / 7 / 13. قُبِلَ للنشر في 2021 / 10 / 12)

### □ ملخص □

**هدف البحث:** إيجاد طريقة مثلى لإغلاق الجرح بعد استئصال الزائدة الحاد عند الأطفال.  
**المرضى وطرائق البحث:** شملت عينة البحث (79) طفلاً، شُخص لديهم التهاب الزائدة الحاد وتم اخضاعهم لعملية استئصال الزائدة خلال عامي 2019-2020 م، تم إجراء مقارنة بين مجموعتين من المرضى، الأولى تم خياطة الجرح لديهم بطريقة الخياطة البسيطة المتفرقة والثانية تم بطريقة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة، وتم تقييم الجرح بعد أسبوع وبعد أسبوعين ثم بعد شهر من إجراء العملية .

**النتائج:** حدث الخمج بنسبة 7,7% من جميع المرضى حيث كانت نسبة خمج الجرح بطريقة الخياطة البسيطة المتفرقة 5,1% وضمن طريقة الخياطة المستمرة داخل الأدمة 2.1% دون وجود حالات تفزر.  
**الاستنتاج:** الإغلاق البدئي للجرح في التهاب الزائدة الحاد بطريقة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة بخيوط ممتصة طريقة آمنة حتى في حالة التهاب الزائدة الناقب أو المواتي أو الخراج .

**الكلمات المفتاحية:** خياطة بسيطة المتفرقة، خياطة المستمرة ضمن الأدمة، خمج الجرح.

\* أستاذ - قسم جراحة أطفال - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية mohmmadnasser554@gmail.com

\*\* أستاذ مساعد - قسم الجراحة - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية Samir.kanan@gmail.com

\*\*\* طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم جراحة الأطفال - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية gulan.maree.89@gmail.com

## Primary wound closure in acute appendicitis of children Comparison between continuous (intra dermal) and Interrupted Suturing

Dr. Muhammed Nasser\*

Dr. Samir Kanan\*\*

Gulan Maree\*\*\*

(Received 13 / 7 / 2021. Accepted 12 / 10 / 2021)

### □ ABSTRACT □

**Background and Aim of study :** finding an optimal way to close the wound after acute appendectomy in children.

**Methods :** the research sample included 79 children diagnosed with acute appendicitis and the subjected to an appendectomy during the year 2019 -2020 and comparison was made between two groups of children ,the first was suturing the wound by the simple interrupted and the second by the continuous intradermal suture technique, the wound was evaluated after 1 week , two weeks then after a month postoperative.

**Results:** infection occurred in 7.7% of all patients , the percentage of wound infection by the interrupted simple suture method was 5,1% and within the continuous intradermal suture method 2,1% whithout any cases of dehiscence.

**Conclusion :** primary closure of the wound in cute appendicitis by continuous intradermal suturing is a safe technique even in the case of perforating, gangrenous or abscess.

**Key words:** simple interrupted suturing, continuous intradermal suturing, wound infection.

---

\* Professor, pediatric surgery department- Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria mohmmadnasser554@gmail.com

\*\* Assistant Professor , surgery department- Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria. Samir.kanan@gmail.com

\*\*\* Postgraduate student , pediatric surgery department- Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria gulan.maree.89@gmail.com

## مقدمة

تشاهد أكثر من 70000 حالة من حالات التهاب الزائدة عند الأطفال في الولايات المتحدة كل عام ، مما يجعلها أكثر الحالات الجراحية الحادة شيوعاً حيث تم تقدير خطر الإصابة بالتهاب الزائدة بحوالي 9% للذكور و 7% للإناث . [1] [2]

ذروة الإصابة بين عمر 10 و 30 سنة [3]. حيث من الصعب تشخيص التهاب الزائدة بالأعمار الأكبر عند حديثي الولادة والأعمار اقل من 5سنوات والتي تترافق مع نسبة انثقاب أكثر بنسبة تقريبا 30 إلى 75%. [4] حتى الآن يوجد جدل واسع بين الباحثين فيما يتعلق بتشخيص وتدبير التهاب الزائدة. [5] وبالرغم من استخدام الوقائي الصادات والعناية قبل العملية لاتزال خمج الجرح المضاعفة الأكثر شيوعا بعد استئصال الزائدة. [6]

يسبب خمج الجرح زيادة في نسبة الأمراض وزيادة العبء الاقتصادي على نظام الرعاية الصحية و في الحالات الشديدة قد يسبب أنتان دم عند المرضى بعد العمل الجراحي [7][8] هناك العديد من العوامل التي من الممكن أن تزيد من خطورة حدوث خمج الجرح منها متعلقة بالمرضى (داء السكري ، الستيرويدات وأدوية مثبطة للمناعة ، سوء التغذية.. الخ ) أو ماحول العمل الجراحي (تهوية سيئة لغرفة العمليات ، نقص العناية بالجرح بعد العمل الجراحي، تلوث الأدوات ،تلوث الكادرالطبي ..الخ) بالإضافة لبعض أنواع الخيوط الجراحية وطريقة الخياطة . [9] كما أن نسبة حدوث خمج الجرح يزداد مع شدة التهاب الزائدة . [6]

## أهمية البحث وأهدافه

يوجد جدل واسع بين الباحثين حول طريقة إغلاق الجرح وخاصة في حالات التهاب الزائدة المواتي أوالتاقب ، حيث تعتبر الخمج مشكلة كبيرة تواجه الجراحين، ويحاولون تفاديها قدر الامكان . سوف نتطرق في دراستنا إلى حالات إغلاق الجرح البدئي بطريقة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة ومقارنتها مع الخياطة المنفردة البسيطة والتركيز على الجرح بعد العملية لما له من أهمية على نفسية ومعنوية الطفل ومدة الاستشفاء والتكلفة وأهميته من الناحية التجميلية للجرح.

## المرضى وطرائق الدراسة

شمل البحث الأطفال المراجعين لمستشفى تشرين الجامعي بين عامي 2019-2020 الذين خضعوا لعميات استئصال الزائدة

معايير الاشتمال:

جميع الاطفال تحت عمر 14 سنة والمشخص لديهم التهاب زائدة وأجري لهم عمل جراحي

تم إجراء مايلي:

• أخذ قصة مفصلة (العمر-الجنس-تاريخ بدء الاعراض-القصة العائلية-الأعراض والعلامات المرافقة -السوابق المرضية) وأجراء التحاليل المناسبة.

- تم تشخيص التهاب الزائدة بالاعتماد على الفحص والموجودات السريرية مع الاستعانة بالتصوير بالأشعة فوق الصوتية .
- إعطاء صاد حيوي جرعة وحيدة خلال ساعة قبل العمل الجراحي.
- (cefteriaxone) بجرعة 50ملغ /كغ /يوم والاستمرار على نفس الصاد بالإضافة إلى (metronidazole) بجرعة 30ملغ /كغ/يوم لمدة 48 ساعة بعد العمل الجراحي ثم المتابعة بعد ذلك على الصاد الفموي لمدة 7 أيام .
- توقيع الأهل على الموافقة المستنيرة .
- أثناء العمل الجراحي تم إجراء شق بالحفرة الحرقفية اليمنى (شق ماكورني) وفرش شاش معقم ضمن الجرح لحماية حواف الجرح من الأتقان ، ربط مساريقة الزائدة واستئصال الزائدة الملتهبة مع طمر جذمور الزائدة وغسيل موضعي بالسيروم المالح عند وجود انتقاب ووضع منزح(سوند) في حال وجود خراج ثم إغلاق العضلات والصفاق بخيط (vicryl) قياس (0-3 أو 0-4)
- تم أخذ عينة للزرع الجرثومي من البطن في حالة وجود قيح ضمن البطن.
- تم غسل الجلد وتحت الجلد بالبوفيدون ثم بالسيروم المالح قبل الإغلاق.
- تقسيم المرضى إلى مجموعتين: الأولى تم إغلاق الجرح عندهم بالخياطة المستمرة داخل الأدمة (خيط ممتص) والثانية بالخياطة البسيطة المتفرقة (خيط غيرممتص).
- نوع الخيط ببولين (Polypropylene) بالخياطة المتفرقة البسيطة وفكريل ( polyglactin ) بالخياطة المستمرة ضمن الأدمة.
- تقسيم المرضى من ناحية التشريح المرضي إلى: مرضى التهاب الزائدة البسيط ، ومرضى التهاب الزائدة المواتي ، والتهاب زائدة الثاقب بالاعتماد على المنظر العياني و نتيجة تشريح المرضي .
- متابعة الجرح خلال 30 يوم من العمل الجراحي .
- تم إجراء التقييم الأولي للجرح بعد أسبوع ثم بعد أسبوعين ثم بعد شهر من العملية

#### الدراسة الإحصائية Statistical Study:

تصميم الدراسة : Randomized clinical trial

1- إحصاء وصفي Description Statistical :

- تم التعبير عن المتغيرات الكمية quantitative بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت .
- تم التعبير عن المتغيرات النوعية qualitative بالتكرارات والنسب المئوية .

2- إحصاء استدلال Inferential Statistical بالاعتماد على قوانين الإحصاء

- اختبار Independent T student للمقارنة بين متوسطي مجموعتين مستقلتين .
- اختبار Chi-square Or Fisher exact لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية .

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع  $p\text{-value} < 5\%$

اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics(version20) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج .

## النتائج والمناقشة

## النتائج: Results:

شملت عينة البحث 79 طفلاً (44 ذكراً ، 35 أنثى) من الأطفال المقبولين في شعبة جراحة الأطفال في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2019-2020 والمحققين معايير الاشتمال في البحث المشخص لديهم التهاب زائدة حاد حيث تم اخضاعهم لعملية استئصالها بعد أن تم أخذ قصة مفصلة وإعطاء جرعة صاد حيوي وريدي(سفترياكسون) قبل الجراحة والاستمرار على نفس الصاد بالإضافة الى الميترونيدازول 48 ساعة بعد العمل الجراحي والمتابعة بصادات فموية لمدة 7 أيام بعد التخريج من المستشفى ومن ثم اغلاق الجرح إما بخياطة بسيطة متفرقة بخيط برولين أو بخياطة مستمرة ضمن الأدمة بخيط فكريل والمتابعة كانت لمدة شهر بعد العمل الجراحي . تراوحت أعمار أطفال عينة البحث بين 5 إلى 13 سنة وبلغ متوسط أعمارهم  $10.08 \pm 2.02$  سنة.

❖ توزع عينة البحث حسب الجنس : الذكور 55,70% والانات 44,30% .

❖ توزع عينة البحث حسب العمر: كانت حالات التهاب الزائدة الحاد أكثر لدى الأعمار الأكبر .

❖ توزع العينة حسب طريقة الخياطة: 40 طفلاً ضمن طريقة الخياطة البسيطة المتفرقة (50,6%) و39 طفلاً ضمن طريقة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة (49,4%)

❖ فروقات التوزيع حسب نتيجة التشريح المرضي بين مجموعتي المرضى تبعا لطريقة الخياطة دون وجود فروقات ذو دلالة إحصائية.

جدول 1 ▯ فروقات التوزيع حسب نتيجة التشريح المرضي بين مجموعتي المرضى تبعا لطريقة الخياطة

P-value	طريقة الخياطة		نتيجة التشريح المرضي
	خياطة ضمن الأدمة (39)	خياطة متفرقة (40)	
0.3	18(48.6%)	23(57.5%)	بسيط
0.1	8(21.6%)	9(22.5%)	ثاقب
0.4	10(27%)	5(12.5%)	مواتي
0.5	0(0%)	1(2.5%)	خراج
0.1	1(2.7%)	2(5%)	طبيعي

❖ فروقات التوزيع حسب حدوث الخمج بين مجموعتي المرضى حسب طريقة الخياطة ضمن طريقة الخياطة المتفرقة حدث الخمج لدى 4 أطفال بنسبة (10%) وضمن طريقة الخياطة المستمرة داخل الأدمة لدى 2 طفل بنسبة (5,4%) مع عدم وجود فروقات ذو دلالة إحصائية بين المجموعتين

❖ فروقات التوزيع حسب نتيجة تشريح المرضي بين مجموعتي المرضى تبعا لحدوث الخمج بالجرح

جدول 2 فروقات التوزع حسب نتيجة تشريح المرضى بين مجموعتي المرضى تبعاً لحدوث الخمج بالجرح

P-value	خمج جرح الزائدة		نتيجة التشريح المرضي
	غير موجود (71)	موجود (6)	
0.6	3(4.2%)	0(0%)	طبيعي
0.03	40(56.3%)	1(16.7%)	بسيط
0.04	14(19.7%)	3(50%)	ثاقب
0.8	14(19.7%)	1(16.7%)	مواتي
0.001	0(0%)	1(16.7%)	خراج

كانت نسبة الخمج الجرح أعلى لدى المرضى الذين كانت لديهم التهاب زائدة ثاقب ومواتي مع وجود فروقات ذو دلالة إحصائية.

جميع حالات خمج الجرح تظاهرت باحمرار وألم موضعي تم معالجتهم بصادات فموية بالإضافة للفوسيديين موضعي ماعدا حالة الخراج كانت هناك تصريف قحي خفيف تم فك قطبة وتركها بالقصد الثاني مع اخذ الصادات كما في بقية الحالات .

#### المناقشة

يعتبر خمج الجرح من أكثر المضاعفات حدوثاً بعد استئصال الزائدة الملتهبة مع معدل حدوث يتراوح بين (1.8% إلى 18% ) بالاعتماد على العديد من الأمور منها شدة التهاب الزائدة ،أعطاء الصادات الوقائية، وطريقة إغلاق الجرح ، والعقامة ، عوامل الخطورة.[10]

في دراستنا كانت نسبة الخمج 7.7% حيث كانت النسبة في طريقة إغلاق الجرح بالخياطة المتفرقة البسيطة (بخيط بوليولين) (polypropylene) 5.1% وفي الخياطة المستمرة ضمن الأدمة (بخيط فكريل) (polyglactin) 2.6% وبالتالي نسبة خمج الجرح في مجموعة الخياطة المتفرقة البسيطة كانت أعلى من مجموعة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة دون وجود فارق ذو دلالة إحصائية .

وهذه النتيجة توافق معظم الدراسات العالمية حيث من الممكن تفسيرها بأن طريقة الخياطة المتفرقة بالبرولين تؤدي إلى زيادة الشد على حواف الجرح ونقص تروية الجلد وزيادة تراكم الجراثيم او من خلال تقوب ومسارات الخيط على شكل سكة القطار بالإضافة لعقد القطب على الجلد التي من الممكن أن تؤدي إلى تشكيل بيئة مناسبة لتكاثر الجراثيم تحتها وبالتالي زيادة الخمج ،والخياطة ضمن الأدمة ساعدت بتقادي هذه الاحتمالية حيث طريقة الخياطة ضمن الأدمة قد تعمل أيضا على إزالة الحيز النسيجي الهامد وتقلل التوتر على حواف الجرح.

كما أن خمج الجرح في حالات التهاب الزائدة الثاقب كانت أكثر من التهاب الزائدة البسيط وهذه النتيجة توافق معظم الدراسات التي توصلت إلى أن الخمج يزداد مع شدة التهاب الزائدة والتي من الممكن تفسيرها بأن الجراثيم الموجودة أثناء العملية تعتبر المسؤول الأكبر عن حدوث الخمج فيما بعد.

حيث وجد Burnweit et al أن الجراثيم الموجودة في الجرح تقريبا نفسها الموجودة ضمن جوف البطن بعد استئصال الزائدة الثاقب وبالتالي قد يكون أخذ عينات للزرع الجرثومي من جوف البطن غير ضروري ومكلف.[11]

في دراستنا كانت هناك أرتياح أكثر من قبل أهل الطفل لمظهر الجرح في المجموعة الخياطة بطريقة المستمرة ضمن الأدمة حيث كانت أقل أزعاجاً للطفل لأنها لم تحتاج إلى إزالة القطب فيما بعد، والسبب أن الخياطة البسيطة المنفردة تعمل على حدوث ثقب في الجلد وشد على حواف الجرح وبالتالي حدوث ندبة التي قد تتمدد مع الزمن. في دراستنا كان جميع المشاركين أطفال أصحاء دون أن يكون لديهم سوابق مرضية جهازية تؤثر على التئام الجرح أو توهب لحدوث الخمج وهي نقطة مهمة في الدراسة حيث ساعدتنا بتفادي العديد من عوامل الخطورة التي توهب لحدوث خمج جرح مثل (السكري، الستيروئيدات، التدخين، أدوية مثبطة للمناعة...).

كان حدوث التهاب الزائدة في دراستنا أكثر في الأعمار فوق الـ 10 سنوات ويفسر ذلك بأن عدد الجريبات للمفاوية تزداد بالعقد الثاني ويكون بأعداد قليلة بالأعمار الأصغر. [12]

في دراستنا لم يشاهد مضاعفات أخرى مثل تفزر الجرح بعد العمل الجراحي .

## الاستنتاجات والتوصيات

### الاستنتاجات

الإغلاق البدئي للجرح في التهاب الزائدة الحاد بطريقة الخياطة المستمرة ضمن الأدمة بخيوط ممتصة طريقة أمنة حتى في حالة التهاب الزائدة الثاقب أو المواتي أو الخراج وأقل أزعاجاً للطفل وأفضل من الناحية التجميلية.

### التوصيات

- إغلاق جرح الزائدة الملتهبة بطريقة الخياطة المستمرة (بخيط ممتص) ضمن الأدمة عند الأطفال، فهي طريقة أمنة حتى في حالات التهاب الزائدة الثاقب والمواتي، مع إعادة التأكيد على :
  - 1) تعقيم الأدوات وساحة العملية بشكل جيد.
  - 2) والتعقيم الجيد من قبل الطاقم الطبي.
  - 3) إعطاء جرعة صاد حيوي وقائي قبل استئصال الزائدة الملتهبة والمتابعة بالصادات بعد العمل الجراحي.
  - 4) عزل ساحة العمل الجراحي عن جوف البطن بوضع شاش معقم في الجرح لحماية حواف الجرح من الإنتان.

## References

1. Meltzer J.A., Kunkov S., Chao J.H., Tay E.T., George J.P., Borukhov D. Association of delay in appendectomy with perforation in children with appendicitis. *Pediatr. Emerg. Care.* 2019;35(1):45–49.
2. Jay L. Grosfeld, James A. O'Neill, Arnold G. Coran, Eric W. Fonkalsrud, Anthony A. Caldamone, *Pediatric Surgery (Sixth Edition)*, Mosby, 2006, Pages 1501-1513,
3. Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B. et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg* 15, 27 (2020).
4. Ashcraft KW, Holcomb III GW, Murphy JP, editors. *Ashcraft's Paediatric Surgery*. 5 th ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 549.
5. Chen C, Botelho C, Cooper A, et al. Current practice patterns in the treatment of perforated appendicitis in children. *J Am Coll Surg* 2003;196:212–21.
6. Mehrabi Bahar, Mostafa & Jangjoo, Ali & Amouzeshi, Ahmad & Kavianifar, Kamran. (2010). Wound Infection Incidence in Patients with Simple and Gangrenous or Perforated Appendicitis. *Archives of Iranian medicine*.13. 13-6.

7. Schwartzs Principles of Surgery, 10th Ed. McGrow Hill,2015.
8. Kelly KN, Fleming FJ, Aquina CT, et al. Disease severity, not operative approach, drives organ space infection after pediatric appendectomy. *Ann Surg.* 2014;260:466–471; discussion 472–463.
9. Cheadle WG. Risk factors for surgical site infection. *Surg Infect (Larchmt )* 2006; 7 Suppl 1:S7-11.
10. Ein SH, Sandler A: Wound infection prophylaxis in pediatric acute appendicitis: a 26-year prospective study. *J Pediatr Surg* .2006;41(3):583-541.
11. Burnweit, C., Bilik, R., Shandling, B.: Primary closure of contaminated wounds in perforated appendicitis. *J. Pediatr. Surg.* 26:1362,1991.
12. Kyriazis AA, Esterly JR: Development of lymphoid tissues in the human embryo and early fetus. *Arch Pathol* 90:348, 1970.