مجلة جامعة دمشق للعلوم الطبية المجلد: (41) العدد: 2 (2025) الصفحات: (203-216)

فعالية و أمان توسيع تضيقات المري بالشمعات في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق

راما كمال الخضور*[1] لينا خوري[2]

[1*]طالبة دكتوراه في الأمراض الهضمية عند الأطفال، قسم طب الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق

[2] رئيس قسم الأطفال، أستاذ أمراض الهضم والتغذية عند الأطفال، كلية الطب البشري، جامعة دمشق

الملخص:

خلفية البحث وهدفه: تشكّل تضيقات المري الحميدة السّبب الرئيسي لتضيقات المري عند الأطفال، هذا وإن توسيع المري عبر الشمعات أو البوالين هو العلاج الرئيسي والتقليدي لهذه التضيقات.

تهدف هذه الدراسة لتوضيح أسباب تضيق المري و فعالية و أمان جلسات توسيع المري عبر الشمعات لدى أطفال التضيق المريئي.

مواد البحث وطرائقه: هذه دراسة راجعة وحيدة المركز، حيث تم مراجعة جميع السجلات الطبية لمرضى تضيق المري الذين عولجوا بالتوسيع بالشمعات بوحدة التنظير الهضمي بمشفى الأطفال الجامعي بدمشق خلال أربعة أعوام سابقة؛ 2017، 2018، 2019، 2020. شمعات Savary-Gilliard هي الموسعات المستخدمة بجلسات التوسيع.

تم تقييم معدل النجاح والاختلاطات، حيث الاستجابة للعلاج تمّ توثيقها اعتماداً على زوال الأعراض والفترة الزمنية وعدد جلسات التوسيع.

النتائج: كان عدد المرضى خلال الأعوام الأربعة السابقة 80 مريض لديهم تضيق مري عَرَضي معالج بجلسات توسيع دورية بالشمعات، تراوحت أعمارهم بين 1-13 سنة(متوسط أعمارهم 3,96 سنة)، 44 مريض منهم (55%) ذكور.

كانت تضيقات المري التالية للحروق بالكاويات هي السبب الأشيع لتضيقات المري حيث وُجِدت لدى 40 مريض(50%)، تلاها التضيقات الهضمية لدى 30 مريض(37,5%)، ثم التضيقات التالية لجراحة تفميم المري عند 7 مرضى(8,75%)، في حين وُجِدت الأكالازيا لدى 3 مرضى(3,75%).

معدل النجاح كان 87,5% حيث وُجِدت الاستجابة الكاملة لدى 38 مريض(47,5%)، والاستجابة المُرضِية أو المُقنِعة لدى 32 مريض(40%)، في حين نسبة الفشل كانت لدى 10 مرضى(12,5%).

لم تُسجّل أي حالة انثقاب أو وفاة لدى الحالات السابقة.

الخلاصة: توسيع تضيقات المري عند الأطفال بالشمعات هو إجراء آمن مع معدل نجاح عال، دون حدوث اختلاطات هامة وذلك بحال إجراء التوسيع بيد خبيرة وباستخدام قياس الشمعات المناسب.

الكلمات المفتاحية: مري، تضيق، شمعات، توسيع، أطفال.

تاريخ الإيداع: 2022/5/9 تاريخ القبول: 2022/6/5

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

ISSN: 2789-7214 (online)

http://journal.damascusuniversity.edu.sy

Efficiency and Safety of Bougie Esophageal Strictures Dilation in Children's University Hospital in Damascus

Rama Kamal Alkhaddour*[1], Lina Khouri2

[*1] Doctorate Student in Pediatric Gastroenterology, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Damascus University
[2]Head of the Department of Pediatrics, Professor in Pediatric Gastroenterology and nutrition, Faculty of Medicine, Damascus University

Abstract:

Background and Objective: Benign esophageal strictures are the most common cause of esophageal strictures ES in children.The endoscopic dilation with ballon or bougie is the main and classic treatment of these strictures. This study is aimed to reviewing the causes of ES, efficacy and safety of endoscopic bougie dilations in children with esophageal strictures.

Materials and Methods: This retrospective single center study, we retrospectively reviewed all medical records of children with ES treated by bougie dilation in Endoscopy Unit in Children's University Hospital in Damascus in four years 2017- 2018- 1019- 2020. The procedure success rate, and complications were assessed. Response to treatment was evaluated based on clinical relieve of symptoms, period and number of endoscopic dilations.

Results: Eighty children were found to have symptomatic esophageal strictures and had bougie esophageal dilation. The mean age was 3,96years (1-13 years)

Forty four patients (55%) were males. Savary-Gilliard bougienages were the dilators used in dilation. Corrosive stricture was the most common cause of esophageal strictures and was found in 40 patients (50%), peptic in 30 patients (37,5%), anastomotic in 7 patients (8,75%) and achalasia in 3 patients (3,75%). The procedure success rate was 87,5%. Complete response to dilation was found in 38 patients (47,5%), satisfactory response was found in 32 patients (40%), while failed was found in 10 patients (12,5%).

No perforation or mortality was reported.

Conclusions: Bougie esophageal dilation in children is a safe procedure with a high rate of success. If this procedure is performed by an expert using appropriate bougie size, no important complications will be created.

Keywords: Esophagus, Stricture, Bougie, Dilation, Children.

Submitted: 9/5/2022 **Accepted:5/6/2022**

Copyright: Damascus University Syria.
The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

1. المقدمة:

تشكل التضيقات المريئية الحميدة السبب الرئيسي لتضيقات المري عند الأطفال، هذه التضيقات قد تكون خلقية أومكتسبة[Sadeghi. H .,et la, 2020, pp. 11].

الأسباب الخلقية لتضيق المري تشمل الحجاب أوالوترة المريئية(web)، التضيق الليفي العضلي، البقايا القصبية الرغامية الغضروفية، حلقة شاتزكي والأكالازيا، في حين أشيع الأسباب المكتسبة للتضيق المريئي عند الأطفال هي تضيق المري الهضمي الذي هو اختلاط هام للداء القلسي المعدي المريئي المزمن(GERD) في الطفولة، تضيق المري التالي لحروق المري بالكاويات و الناتجة عن الابتلاع العارض لمواد حامضية أو قلوية كالمنظفات وسوائل البطاريات ويُعتبر من الأسباب الهامة لتضيق المري في البلدان النامية لاسيما في المناطق الريفية، التضيقات التالية لجراحة رتق المري وتفميم المري والتضيق التالي لالتهاب المري بالحمضات[Boregowda. U ., et la, 2021, pp. 1-13][Sadeghi. H et la., 2020, pp. 11].

أعراض التضيق المريئي متعددة ولكن يعتبر عسرة بلع (Dysphagia) هو العرض المميز للتضيقات المريئية وتم تصنيفه لدرجات تبعاً لقدرة بلع السوائل والجوامد(جدول 1)[Dehghani S. M., et la, 2019, pp. 7-11]، ومن الأعراض الأخرى ألم البلع(Odynophagia)، الاختناق بالمواد الطعامية أو انحشارها، السعال المزمن، التجشؤ المتكرر والفواق، ارتجاع السوائل أو المواد الطعامية، نقص الوزن و فشل النمو[Boregowda. U ., et la, 2021, pp. 1-13][Thomson. M., et la, 2017,pp. 53].

يتم تشخيص تضيق المري عبر التصوير الشعاعي الظليل للمري الذي يحدد شكل ومستوى وطول التضيق، وعبر التنظير الهضمي العلوي الذي يمكّن من رؤية واضحة ومباشرة لمخاطية المري وفوهة التضيق، ويمكن أخذ خزعات تشخيصية عند الضرورة[Dehghani S. M., et la, 2019, pp. 7-11].

الجدول(1): تقييم درجة عسرة البلع

العلامة (score)	درجة عسرة البلع
0	لا يوجد عسرة بلع(قادر على ابتلاع جميع الأطعمة)
1	قادر على ابتلاع بعض الأطعمة الصلبة(الرز، المعكرونة، موزة، لحمة حمراء ناعمة)
2	قادر على ابتلاع الأطعمة نصف الصلبة فقط (رز ولبن، أطعمة صلبة بالخلاط كشوربة الخضار وشوربة اللحم)
3	قادر على ابتلاع السوائل فقط(الحليب، الماء، عصير البرتقال)
4	غير قادر على ابتلاع أي شيء/عسرة بلع كاملة

(Dehghani S. M., et la, 2019, pp. 7-11)

تدبير التضيق المريئي:

1- **التدبير الدوائي:** جاء في توصيات المملكة المتحدة (UK) guidelines في التوسيع المريئي إلى ضرورة استخدام مثبطات مضخة البروتون(PPIs) بعد جلسات التوسيع لاسيما تضيقات المري الهضمية لإنقاص معدل جلسات التوسيع وتحسين أعراض عسرة البلع[Sami S.S., et la, 2018, pp. 1000-1023]، حيث أن هذه المعالجة الدوائية تساهم بتسريع الشفاء وإنقاص معدل النكس[Carrol M. et la, 2012, pp. 893-918].

كما أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية استخدام مثبطات مضخة البروتون خلال فترة التوسيع وبجرعة 1-2 مغ/كغ/اليوم عند الأطفال بالتضيقات الهضمية والتالية لحروق المري بالكاويات و التفميم المريئي طويل الفجوة (long-gap)[Dall'Oglio T. L., et la, 2016, pp. 212-219].

2- توسيع التضيق المريئي عبر التنظير:

يتم إجراء جلسات التوسيع عند الأطفال تحت التخدير العام الذي ينقص نسبة عدم ارتياح المريض ويسمح بحماية الطرق الهوائية أثناء التوسيع، هذا وإن مبدأ التوسيع المريئي يعتمد على إحداث شقوق و تمطط وشد على مدار محيط التضيق مما يتداخل مع عملية إعادة البناء(remodeling) لندبة التضيق وذلك قبل أن تصبح قاسية[Vandenplas Y.2017, pp. 211-215].

حالياً يتم إجراء توسيع للتضيق تنظيرياً إما بالبالون (Endoscopic balloon dilators EBD) أو الشمعات المرنة ذات الدليل المصنوعة من البولي فينيل (Savary-Gilliard bougies SGB)، هذا وإن إدخال الدليل المعدني المرن تنظيرياً عبر التضيق المريئي يقدم أداةً فعالة ومهمة لتقييم التضيق و تجنب الإدخال غير الصحيح للموسع[Dall'Oglio T. L., et la, 2016, pp. 212-219].

إن تفضيل أحد الخيارين السابقين يعتمد على خبرة الطبيب وتقنيات وتجهيزات المركز الذي يجرى فيه التوسيع، حيث بقي هذا الخيار موضع جدل (controversial) في الكثير من الدراسات إلا أن معظم الدراسات أكدت أن النجاح طويل الأمد للتوسيع يعتمد على الآلية المسببة للتضيق أكثر من طريقة التوسيع، وعلى أي حال ذكرت بعض الدراسات أنه كان لدى المرضى الموسعين بالبالون ألماً أقل بعد جلسات التوسيع مقارنة بمرضى التوسيع بالشمعات[Sarkhy .A .et la, 2018, pp. 787–791][Carrol M. et la, 2012, pp. 893-918].

وهنا يبقى السؤال الذي يصعب الإجابة إليه ماهو حجم الموسع المثالي الذي يجب الوصول إليه وذلك بسبب أختلاف قياس و حجم المري بالمراحل الطفولة، ولكن تبقى قاعدة ال 3 مقبولة(توسيع التضيق حتى الوصول لقطر يعادل 3 أضعاف التضيق بمعدل 3 جلسات توسيع بفاصل 3 أسابيع بين الجلستين)[Dall'Oglio T. L., et la, 2016, pp. 212-219].

هذا وإن تأذي النسيج ضمن التضيق بعد جلسة التوسيع مشعر موجه وقوي لنجاح جلسة التوسيع[Vandenplas Y.,2017, pp. 211-215].

وتبقى الخبرة المعيار الأساسي باختبار حجم الموسع المثالي الذي يجب الوصول إليه، هذا ويجب عدم تجاوز قياسيين متتاليين جديدين بنفس جلسة التوسيع، أما الزمن الفاصل بين الجلسات يتراوح بين 2-4 أسبوع[Hasan M. A. et la, 2021,pp.10-20].

الاختلاطات الأشيع لجلسات التوسيع هي النزف والألم الصدري والإقياء المدمى و انثقاب المري وتجرثم الدم[Hasan M. A. et la, 2021,pp.10-20]، ويوضح الجدول التالي خطوات تجنب حدوث انثقاب المري.

الجدول (2): كيف ننقص خطر انثقاب المري؟

- المعرفة الدقيقة لحجم وموقع وشكل التضيق بالتصوير الظليل للمري
- معرفة الآلية المستبطنة للتضيق
- التوسيع تحت التخدير العام
- التوسيع تحت التنظير الشعاعي بحال توفره
- التأكد من وجود دليل الموسع بمكانه
- استخدام الموسع المناسب نوعاً وحجماً
- إدخال الشمعات أو نفخ البالون بالشكل المناسب وبحذر وتجنب العجالة والعنف بإخال الموسعات

(Hasan M. A., et la, 2021,pp.10-20)

وعادة ما يكون إجراء 3–4 جلسات توسيع مع معالجة السبب المستبطن للتضيق يعالج معظم التضيقات المريئية بمعظم الحالات والباقي يعند على العلاج[Sami S. S., et la, 2018, pp. 1000-1023].

مضاد الاستطباب المطلق للتوسيع هو وجود انثقاب مري حديث أوعدم الشفاء الكامل لانثقاب المري.

مضادات الاستطباب النسبية هي وجود اعتلال تخثري أواستخدام مضادات التخثر أو عدم القدرة على تخدير المريض لأسباب تشريحية أو قلبية رئوية، عدم ثبات العلامات الحيوية للمريض، جراحة حديثة بالجهاز الهضمي العلوي[Hasan M. A. et la, 2021, pp.10-20].

فعالية جلسات التوسيع:

إن نجاح التوسيع البدئي يُقيّم إما مباشرة عبر التنظير من خلال منظر المخاطية وفوهة التضيق المريئي، أو شعاعياً عبر التصوير الظليل للمري، هذا وإن تحسن قدرة المريض على البلع(درجة عسرة البلع) تستخدم لتقييم الفعالية العلاجية لجلسات التوسيع حيث أن الهدف الأساسي للتوسيع هو زوال الأعراض والوصول لمدخول تغذوي كافٍ لتجنب حدوث فشل نمو أواختلاطات تنفسية هامة[Youn B. J. et la, 2010].

تم تقييم الفعالية والاستجابة لجلسات التوسيع كمايلي:

– استجابة كاملة(completely response): عدم الحاجة لإجراء أكثر من 3–5 جلسات توسيع متتالية مع زوال كامل للأعراض دون عودتها.

– استجابة مُقنعة أو مُرضِية(satisfactory response) : تحسن بالأعراض بعد 3–5 جلسات توسيع متتالية مع الحاجة لاحقاً لجلسات توسيع لا تتجاوز 4 مرات خلال عام كامل.

– فشل التوسيع(failed): الحاجة لجلسات توسيع دورية منتظمة كل 2–4 أسابيع لمدة أكثر من عام أو الحاجة لإجراء تداخل جراحي على المري[Hasan M. A. et la, 2021,pp.10-20][Tam P. K. et la,2003 ,pp. 1712-1715].

3– التدبير الجراحي:

يبقى التدبير الجراحي هو الخيار العلاجي الأخير للتضيق المريئي المعند غير المستجيب للعلاج بالتوسيع عبر استئصال الجزء المتضيق و إعادة تفميم المري أو استبدال المري بقطعة من الكولون أو الأمعاء أو المعدة

[Vandenplas Y.2017, pp.211-215][Zargar .S .A .et la, 1991].

2. مواد وطرائق البحث:

دراسة وصفية راجعة(retrospective) شملت المرضى المشخص لديهم تضيق مريئي عرضي معروف السبب والذين خضعوا لجلسات توسيع دورية منتظمة خلال أربعة أعوام كاملة متتالية(2017، 2018، 2019، 2020)، حيث تم الرجوع لأضابير هؤلاء المرضى وسجلات المتابعة لديهم، والمعلومات الأساسية التي تم توثيقها للدراسة: العمر، الجنس، السبب المرضي للتضيق، موقع وطول التضيق، عدد جلسات التوسيع المجراة والفترة الزمنية، الحاجة للجراحة، وجود اختلاط ونوعه.

جلسات التوسيع المجراة تمت سابقاً بجهاز وحدة التنظير الهضمي المرن(PENTAX) ذو القطر 9 مم، قرار التوسيع تم اتخاذه مسبقاً بسبب وجود تضيق مريئي عرضي مثبت شعاعياً بالتصوير الشعاعي الظليل للمري، وتنظيرياً بعدم عبور المنظار السابق عبر فوهة التضيق.

الموسعات المستخدمة بالتوسيع هي الشمعات المرنة ذات الدليل(Savary-Gilliard) المتوافرة بقياسات مختلفة 60-18 (Fr,5-20 mm).

جلسات التوسيع تم إجراؤها بيد طبيبَين أخصائيَين ذوي خبرة.

طريقة التوسيع بوحدة التنظير الهضمي عند الأطفال تتم بنفس الظروف والتهيئة التي تم الإشارة إليها سابقاً وبنفس الخطوات لدى جميع الأطفال تحت التخدير العام وبوضعية الاضطجاع الجانبي الأيسر حيث بدايةً يتم إدخال الدليل المعدني المرن عبر جهاز التنظير الهضمي ويتم التأكد من وجوده بالمعدة بالفحص السريري عبر الجس لمنطقة المراق الأيسر والشرسوف والإحساس به عبر الجس لعدم توفر تقنية التنظير الشعاعي ضمن المستشفى، ثم يتم إدخال الشمعات ذات القياسات 5-7-9-11 مم بحذر ودون عجالة حتى وصول رأس الشمعة لرأس الدليل وعدم تقدمها، ويتم تقدير مسافة الإدخال للشمعة حسب طول المري وموقع التضيق تقديرياً مع الجس المستمر لمنطقة المراق الأيسر والشرسوف للتأكد من عدم انسحاب الدليل من مكانه ووصول رأس الشمعة للمعدة.

يتم البدء بالتوسيع من الشمعة ذات القياس 5 وزيادة القياس تدريجياً خلال جلسات التوسيع والتوقف عند الشعور بوجود مقاومة لإدخال الشمعة ثم المتابعة بجلسات لاحقة حتى الوصول للموسع ذو القياس11 مم ثم عبور المنظار عبر فوهة التضيق، مع فواصل دورية منتظمة 2-4 أسابيع بين الجلسات، دون تجاوز قياسين متتاليين بنفس الجلسة ثم بعد دخول المنظار عبر فوهة التضيق يتم إجراء التوسيع حسب الطلب(on-demand)، وذلك حسب قدرة المريض على البلع أوعودة الأعراض.

تم استبعاد المرضى غير المتابعين للجلسات بشكل دوري أوالمنقطعين عن جلسات التوسيع أو المرضى الذين سجلاتهم الطبية غير مكتملة المعلومات.

3. الدراسة الإحصائية:

تمت الدراسة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS إصدار رقم (26)، بعد أن تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج Microsoft- Excel 2019. وقد شملت الدراسة إحصائيات وصفية للمتغيرات تضمنت حساب التكرار، النسب المئوية، المتوسط، الوسيط والانحراف المعياري.

تم حساب التكرارات لمختلف المتغيرات الفئوية(كالجنس وسبب وموقع وطول التضيق ونسبتها، وتم تمثيل القيم الإحصائية المستمرة(كالعمر) بالمتوسط الحسابي ± الانحراف المعياري.

لدراسة العلاقة والارتباط بين المتغيرات تم استخدام معامل الارتباط سبيرمان للمتغيرات الوصفية الترتيبية، ومعامل الارتباط (crosstable) للمتغيرات الوصفية غير ذات المعنى، والانحدار اللوجيستي الثنائي لدراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (الاستجابة).

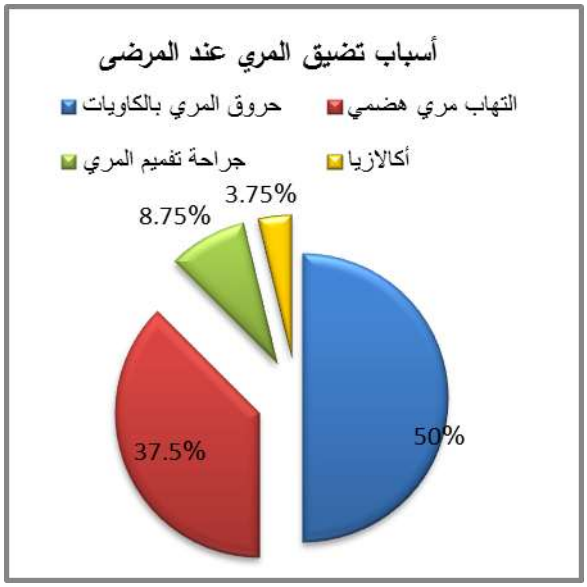
تم استخدام اختبار One way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات المتغيرات التي تحوي مجموعات متعددة كالعمر وسبب وموقع التضيق وعلاقتها مع الاستجابة وتم عرض الجداول والمخططات لهذه المتغيرات حسب برنامج SPSS.

اعتمدت قيمة دلالة($P<0.05$): حيث نقبل الفرضية البديلة (التي تنص على أن الفروق بين المتغيرات المدروسة ذات دلالة إحصائية) إذا كانت قيمة الاحتمال أقل من مستوى الدلالة أي($P\text{-value} <0.05$)، ونقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن الفروقات ليست ذات دلالة أوأهمية إحصائية إذا كانت قيمة الاحتمال $P> 0.05$.

4. النتائج:

4. 1. توزع العينة بالنسبة للجنس والعمر و موقع وطول وسبب التضيق المريئي:

بلغ عدد مرضى التضيق المريئي المتابعين والذين سجلاتهم مكتملة المعلومات خلال الأعوام الأربعة السابقة 80 مريض تراوحت أعمارهم 1–13سنة (متوسط أعمارهم 3,96 ± 2,3 سنوات)، 44 مريض منهم ذكور(55%) و36 منهم إناث(45%). أشيع أسباب التضيق لدى المرضى كان حروق المري بالكاويات لدى 40 مريض(50%)، تلاها التهاب المري الهضمي أو القلسي لدى 30 مريض(37,5%)، ثم جراحة تفميم المري لدى 7 مرضى(8,75%)، والأكالازيا المريئية لدى 3 مرضى(3,75%)(مخطط 1).



المخطط (1): أسباب تضيق المري لدى أفراد العينة.

أشيع موقع للتضيقات المريئية لدى أفراد العينة كان الثلث السفلي للمري بنسبة 40%، تلاه الثلث العلوي 33,75%، ثم الثلث المتوسط 26,25%(جدول 3).

الجدول (3): توزع العينة بالنسبة لموقع التضيق

موقع التضيق	العدد(الكلي 80)	النسبة المئوية
ثلث علوي	27	%33,75
ثلث متوسط	21	%26,25
ثلث سفلي	32	%40

معظم التضيقات كانت قصيرة طولها أقل من 3 سم حيث شكلت نسبة (78,75%)، وكانت (21,25%) من التضيقات طولها أكثر من 3 سم (جدول 4).

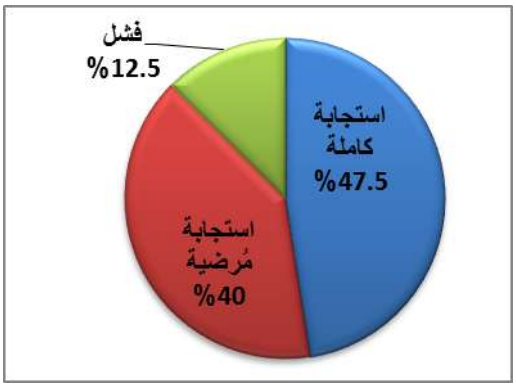
الجدول(4): توزع العينة بالنسبة لطول التضيق

طول التضيق	العدد(الكلي 80)	النسبة المئوية
<3 cm	63	%78,75
>3 cm	17	%21,25

4. 2. توزع العينة بالنسبة للاستجابة للعلاج بالتوسيع بالشمعات:

معدل نجاح جلسات التوسيع تم تقييمها بناءً على عدد جلسات التوسيع و الفترة الزمنية للتوسيع والمتابعة والحاجة للتداخل الجراحي، حيث إجراء 5 جلسات توسيع أو أقل مع زوال كامل للأعراض دون عودتها هو استجابة كاملة، أما تحسن الأعراض بعد 3–5 جلسات توسيع مع الحاجة بعدها لجلسات توسيع لاتتجاوز 4 مرات خلال عام كامل هو استجابة مُقنعة أومُرضية، في حين تم الحكم على فشل التوسيع عند الحاجة لجلسات توسيع دورية منتظمة كل 2–4 أسابيع لمدة أكثر من عام كامل أو الحاجة لإجراء تداخل جراحي على المري.

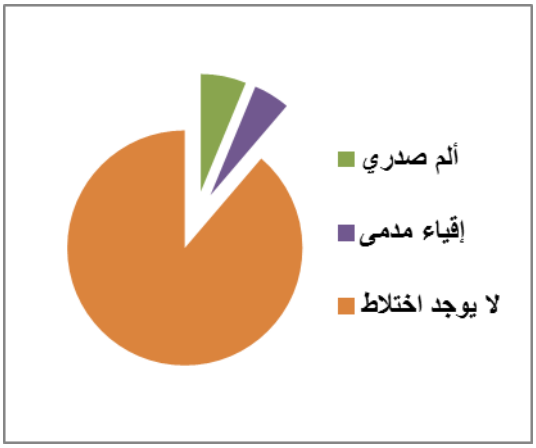
معدل الاستجابة العام و نجاح جلسات التوسيع كان (87,5%)؛ حيث كان لدى 38 مريض(47,5%) استجابة كاملة و 32 مريض(40%) استجابة مُرضية، أما فشل التوسيع والحاجة للجراحة سُجّل لدى 10 مرضى(12,5%)(مخطط 2).



المخطط 2: استجابة مرضى التضيق المريئي لجلسات التوسيع بالشمعات

4. 3.اختلاطات جلسات التوسيع بالشمعات

أما الاختلاطات المشاهدة فلم يُسجّل حدوث أي حالة انثقاب مري، واقتصرت الاختلاطات بعد جلسة التوسيع على ألم صدري عابر بنسبة(5%)، والإقياء المدمى (2,5%) وقد زالت عفوياً دون أن تحتاج أي تداخل أو تدبير طبي(مخطط 3).



المخطط 3: اختلاطات جلسات التوسيع لدى أفراد العينة

4. 4.دراسة متغيرات الدراسة وعلاقتها بالاستجابة للعلاج بجلسات التوسيع:

تم دراسة العلاقة والارتباط بين المتغيرات المستقلة للدراسة (الجنس، العمر، طول التضيق، موقع التضيق، سبب التضيق) والمتغير التابع (الاستجابة؛ نجاح أوفشل) وكانت النتائج كالتالي:

*علاقة الجنس مع نسبة نجاح الاستجابة:

بربط نسبة نجاح الاستجابة مع الجنس لم نجد أهمية إحصائية كما يظهر في الجدول 5.

الجدول (5): علاقة الجنس مع نسبة نجاح الاستجابة

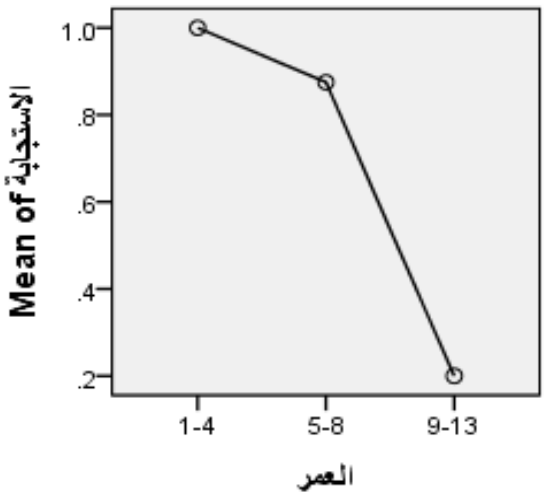
الجنس	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
ذكر	44	%55	0,73
أنثى	36	%45	

*علاقة العمر مع نسبة نجاح الاستجابة:

تم تقسيم العمر لمجموعات فئوية وتم الربط بين نسبة النجاح والفئة العمرية حيث لوحظ أهمية إحصائية في الفئة العمرية (1-4 سنوات):

الجدول (6): علاقة العمر مع نجاح الاستجابة

الفئة العمرية	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
1-4 سنة	54	%67,5	0,000
5-8 سنة	16	%20	0,85
9-13 سنة	10	%12,5	0,13



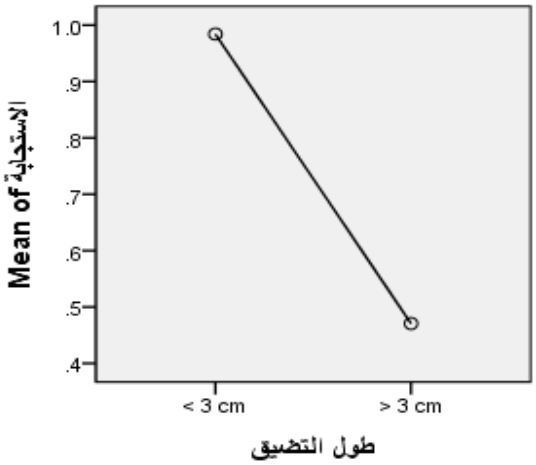
مخطط 4: علاقة العمر مع نجاح الاستجابة

***علاقة طول التضيق مع نجاح الاستجابة:**

بالربط بين طول التضيق و نجاح الاستجابة لوحظ أهمية إحصائية للتضيقات القصيرة كما هو موضح في الجدول 7 والمخطط 5.

الجدول (7): علاقة طول التضيق مع الاستجابة

طول التضيق	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
< 3 cm	63	%78,75	0,01
>3 cm	17	%21,25	0,12



مخطط 5: علاقة طول التضيق مع نجاح الاستجابة

*** علاقة موقع التضيق مع نجاح الاستجابة:**

بالربط بين موقع التضيق ونجاح الاستجابة لوحظ عدم وجود أهمية إحصائية لموقع التضيق كما هو موضح في الجدول 8.

الجدول(8): علاقة موقع التضيق مع نجاح الاستجابة

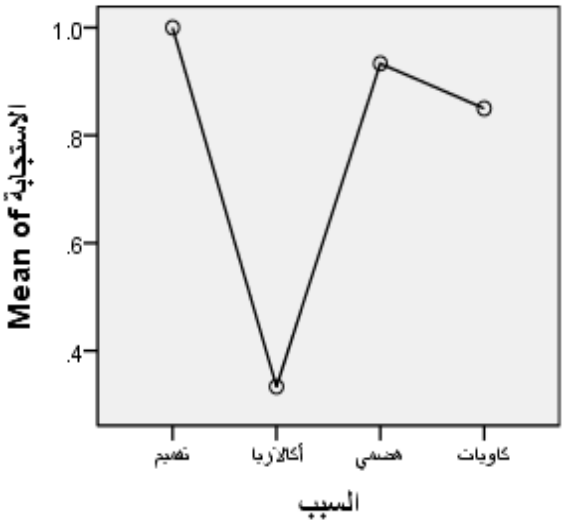
موقع التضيق	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
علوي	27	%33,75	0,22
متوسط	21	%26,25	0,10
سفلي	32	%40	0,06

*** علاقة سبب التضيق مع نجاح الاستجابة:**

بالربط بين سبب التضيق و نجاح الاستجابة لوحظ أهمية احصائية للتضيقات التالية لتفميم المري والتضيقات الهضمية كما هو موضح في الجدول 9 والمخطط 6.

الجدول(9): علاقة سبب التضيق مع نجاح الاستجابة

سبب التضيق	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
تالي للتفميم	7	%8,75	0,000
أكالازيا	3	%3,75	0,33
هضمي	30	%37,5	0,04
كاويات	40	%50	0,057



مخطط 6: علاقة سبب التضيق مع نجاح الاستجابة

***علاقة نوع المادة الكاوية بالاستجابة:**

بلغ عدد مرضى تضيقات المري المسببة بالحروق بالكاويات 40 مريض وبنسبة (50%)، (30%) سببها مواد حامضية و (70%) سببها مواد قلوية، وعند ربط نوع المادة بالاستجابة للعلاج بالتوسيع لم يكن لهذا الارتباط أهمية احصائية كما هو واضح في الجدول 10:

الجدول (10): علاقة نوع المادة الكاوية بالاستجابة للعلاج

نوع المادة الكاوية	نجاح الاستجابة		
	العدد	النسبة	P-value
حامضية	12	%30	0,83
قلوية	28	%70	

5. المناقشة:

يشكل التضيق المريئي حالة مرضية غير نادرة عند الأطفال، هذا وإن التضيقات الخلقية غير شائعة ولكنها نموذجية(Typical) في هذه الفئة العمرية، في حين أشيع الأسباب المكتسبة هي التضيقات الهضمية والتالية لحروق المري بالكاويات أو جراحة تفميم المري[Boregowda. U ., et la, 2021, pp. 1-13].

في دراستنا كانت السبب الأشيع للتضيقات هو حروق المري بالكاويات 50%، في حين في دراسات أخرى مثل دراسة(Sadeghi et la) في إيران كانت الأكالازيا هي السبب الأشيع لتضيق المري عند الأطفال وبنسبة(45%) [Sadeghi. H .,et la, 2020, pp. 11].

في دراسة(Lan *et al*) كانت التضيقات التالية لجراحة رتق المري السبب الرئيسي وبنسبة (81%)، وفي دراسة (Pieczarkowski *et al*) في بولاند ودراسة Bittencourt *et al*) في البرازيل كانت الأسباب الرئيسة هي حروق المري بالكاويات و جراحة تفميم المري[Lan l.,et la, 2003,pp. 1712-1715][Pieczarkowski. S., 2006].

خلال العقود الأخيرة بقي العلاج بالتوسيع هو العلاج التقليدي الأساسي للتضيقات المريئية عند البالغين والأطفال، ويتم تنظيرياً عبر البوالين أو الشمعات المرنة ذات الدليل، ويتم إجراء جلسات التوسيع عند الأطفال تحت التخدير العام[Jayakrishnan V. K. et la, 2001, pp. 98-101].

لوحظ بالأدب الطبي شح الدراسات الخاصة بالأطفال حول أفضلية التوسيع بالبالون أو الشمعات عند الأطفال كما أن معدل الفعالية طويل الأمد لم يحدد بدقة عند الأطفال.

في دراسة (Dall'Oglio et la) عام(2016) لوحظ أن التوسيع بالشمعات أكثر فعالية بالتضيقات المعندة والمتصلبة مثل التضيقات الخلقية والمراحل المتأخرة من التضيقات التالية للحروق بالكاويات، في دراستنا كان معدل نجاح التوسيع بالشمعات(87,5%) والسبب الأشيع للتضيق بدراستنا كان حروق المري بالكاويات ولكن لم يكن لها أهمية احصائية.

في دراسة(Gurfinkel *et al*) لوحظ أن النجاح طويل الأمد يعتمد بشكل أولي على الآلية المرضية للتضيق حيث كان معدل النجاح طويل الأمد(87%) بمجوعة التوسيع بالشمعات، وكان معدل النجاح الأعلى للتضيقات التالية لالتهاب المري بالحمضات وجراحة تفميم المري[Gurfinkel A., et la, 2015].

في دراستنا كانت العوامل المرتبطة بنجاح التوسيع هي الفئات العمرية أصغر من 4 سنوات والتضيقات القصيرة التي طولها أقل من 3 سم، والتضيقات الهضمية والتالية لجراحة تفميم المري.

هناك اختلاطات متعددة لجلسات توسيع تضيقات المري حيث الاختلاط الأشيع هو النزف التالي لجلسة التوسيع، في حين الاختلاط الهام والخطير هو انثقاب المري(esophageal perforation)[Hasan M. A. et la, 2021,pp.10-20].

في الأدب الطبي كان معدل حدوث انثقاب المري عند الأطفال 3-5% ونادراً وصل ل 21%[Sadeghi. H,et la, 2020, pp. 11].

في دراسة(Carrol et la) لوحظ معدل انثقاب تالي للتوسيع بنسبة 5% بالأكالازيا، و10% بالخباثات المريئية[Carrol M. et la, 2012, pp. 893-918.].

في دراستنا لم تُسجّل أي حالة انثقاب مري لدى المرضى وكذلك في دراسة(Sadeghi et la) في إيران لم تلاحظ أي حالة انثقاب مري[Sadeghi. H .,et la, 2020]، في حين في دراسة(Gurfinkel *et al*) لوحظ حدوث انثقاب المري وبنسبة (3,1%)[Gurfinkel A., et la, 2015].

في دراسة(Pieczarkowski *et al*) لوحظ حالة انثقاب واحدة وبمعدل(0,28%)[Pieczarkowski. S., 2006].

وفي دراسة (Piotet et la) توسيع بالشمعات كان معدل حدوث الانثقاب(5,6%)[Piotet E., et la, 2008, pp. 357-364].

6. الخلاصة:

شكّل التهاب المري الهضمي وحروق المري بالكاويات الأسباب الرئيسية لتضيق المري في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق، هذا وإن العلاج التنظيري لهذه التضيقات عبر التوسيع بالشمعات هو إجراء آمن وفعال دون اختلاطات هامة بحال تم إجراؤه بأيدي خبيرة، هذا وكان لطول التضيق والعمر والآلية المرضية للتضيق أهمية إحصائية للاستجابة للعلاج.

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. Sadeghi H et la. (2020). The Most Common Causes of Benign Esophageal Stricture in Children and the Success Rate of Endoscopic Balloon Dilatation, a Single-Center Experience.; 11(4):e105903. doi: 10.5812/compreped.105903.
2. Boregowda U et la. (2021). Endoscopic management of benign recalcitrant esophageal strictures. *Annals of Gastroenterology;* 34, 1-13.
3. Dehghani S. M, Honar N, Sehat M *et al*. (2019). "Complications after endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in children. Experience from a tertiary center in Shiraz-Iran(Nemazee Teaching Hospital)," Revista de Gastroenterología del Perú, vol. 39, no. 1, pp. 7–11.
4. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furlano R *et al*. (2017). Paediatric gastrointestinal endoscopy: European society for paediatric gastroenterology hepatology and nutrition and European society of gastrointestinal endoscopy guidelines. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 64:133-53.
5. Zouari, M. H. Kamoun, H. Bouthour *et al*. (2014). "Peptic oesophageal stricture in children: management problems," African Journal of Paediatric Surgery, vol. 11, no. 1, pp. 22–25.
6. 6.Sami SS, *et al*.(2018)UK guidelines on oesophageal dilatation in clinical practice Gut 2018;**67**:1000–1023.
7. 7 .Carrol M et la. (2012). Esophageal dilators. Pediatric Surgery(Seventh Edition).pp. 893-918.
8. 8.Dall'Oglio, T. L. Caldaro, F. Foschia *et al*. (2016). Endoscopic management of esophageal stenosis in children. New and traditional treatments. World J Gastrointest Endosc; 8(4): 212-219.
9. 9. Vandenplas Y. (2017). Management of Benign Esophageal Strictures in Children. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr 2017 December 20(4):211-215.
10. 10. Al Sarkhy, A. Saeed, Y. H. Hamid *et al*. (2018). "Efficacy and safety of endoscopic dilatation in the management of esophageal strictures in children," Saudi Medical Journal, vol. 39, no. 8, pp. 787–791.
11. 11. Youn BJ, Kim WS, Cheon JE, Kim WY, Shin SM, Kim IO *et al*. (2010). Balloon dilatation for corrosive esophageal strictures in children: radiologic and clinical outcomes. Korean J Radiol ;11:203e10.
12. 12. Tam PK. (2003). Endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in infants and children: 17 years' experience and a literature review. J Pediatr Surg 2003; 38: 1712-1715 [PMID: 14666449 DOI: 10.1016/j. jpedsurg. 08.040].
13. 13-Hasan M. A. Isa et la(2021). Efficacy and Safety of Endoscopic Esophageal Dilatation in Pediatric Patients with Esophageal Strictures. International Journal of Pediatrics Volume 2021, Article ID 1277530, 10 pages. https://doi.org/10.1155/2021/1277530
14. 14.Zargar SA, Kochhar R, Mehta S, Mehta SK. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. Gastrointest Endosc 1991;37:165-9.
15. 15. Lan LCL, Wong KKY, Lin SCL (2003) Endoscopic balloon dilatation of
16. esophageal strictures in infants and children: 17 years' experience and a
17. literature review. J Pediatr Surg 38: 1712-1715.
18. 16. Pieczarkowski S, Woynarowski M, Landowski P, Wilk R, Daukszewicz A, Toporowska-Kowalska E *et al*. (2016). Endoscopic therapy of oesophageal strictures in children - a multicentre study. *Prz Gastroenterol*.;11(3):194–9.

19. 17. Gurfinkel *et al*. Balloon or Bougienage Dilation for Esophageal Stenosis in Children?, J Gastrointest Dig Syst 2015, 5:6. DOI: 10.4172/2161-069X.100036
20. 18- Jayakrishnan VK, Wilkinson AG. Treatment of oesophageal strictures in children: a comparison of fluoroscopically guided balloon dilatation with surgical bouginage. Pediatric radiology. 2001 Feb; 31(2):98-101.
21. 19. Piotet E, Escher A, Monnier P (2008) Esophageal and pharyngeal strictures: report on 1862 endoscopic dilatations using the Savary-Gilliard technique. Eur Arch Otorhinolaryngol 265: 357-364.

	فعالية و أمان توسيع تضيقات المري بالشمعات في مشفى الأطفال الجامعي بدمشق	الخضور وخوري