

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ БАЛЛОННАЯ ДИЛАТАЦИЯ ПРИ СТЕНОЗАХ ПИЩЕВОДА РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ДЕТЕЙ: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Каримов Б.А.¹, Рахматуллаев А.А.², Арифджанов Н.С.¹, Адылова Г.С.¹,
Юлдашев Р.З.¹, Тилавов У.Х.²

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, г. Ташкент,

² Ташкентский государственный медицинский университет

XULOSA

Tadqiqot maqsadi. Bolalarda turli etiologiyali qizilo'ngach torayishlarini retrospektiv tahlil qilish va ballonli dilatatsiyaning dastlabki endoskopik natijalarini baholash.

Materiallar va usullar. RIPIATM bolalar xirurgiya bo'limida kuzatilgan turli etiologiyali qizilo'ngach torayishi bo'lgan 59 nafar bemor bo'yicha retrospektiv tahlil o'tkazildi. Qizilo'ngach endoskopik ballonli dilatatsiyasi (QEBD) o'tkazilgan bemorlar alohida tahlil qilindi.

Natijalari. 59 nafar bola (30 qiz, 29 o'g'il) orasidan 44 nafariga (74,6%) QEBD o'tkazildi, 15 nafarida dilatatsiya o'tkazilmadi. Murojaat yoshi mediana 14 oyni tashkil etdi. Etiologik jihatdan chandiqli torayishlar ustunlik qildi (43 holatda), qolganlari – tug'ma torayish, GERK bilan bog'liq chandiqli torayish va traxeoezofageal fistula/atrezia operatsiyasidan keyingi torayish. QEBD o'tkazilgan bemorlarda boshlang'ich toraygan joy diametri mediana 4 mm, bitta bemorga to'g'ri keladigan dilatatsiyalar soni mediana 6 protsedura, yakuniy qayd etilgan diametr mediana 9 mm (o'sish +6 mm) ni tashkil etdi. ≥ 8 mm diametrga bemorlarning 80,0% da (28/35), ≥ 10 mm ga esa 48,6% da (17/35) erishildi.

Xulosa. Qizilo'ngach endoskopik ballonli dilatatsiyasi bolalarda qizilo'ngach torayishlarini bosqichma-bosqich davolashning amaliy ahamiyatga ega, a'zoni saqlovchi usuli hisoblanadi, biroq ko'pincha takroriy protseduralarni talab qiladi. Klinik samaradorlikni to'liq baholash uchun disfagiya darajasi, nutritiv holat, asoratlar va uzoq muddatli kuzatuv natijalarini o'z ichiga olgan keyingi prospektiv tadqiqotlar zarur.

Kalit so'zlar: qizilo'ngach torayishi, bolalar, endoskopik ballonli dilatatsiya, chandiqli torayish, tug'ma qizilo'ngach torayishi, gastroezofageal refluks kasalligi.

Стеноз пищевода у детей остается клинически значимой проблемой детской хирургии и детской гастроэнтерологии. Заболевание может приводить к дисфагии, рецидивирующей рвоте, нарушению питания, задержке физического развития и повторным госпитализациям [2,10,11]. Этиологический

SUMMARY

Objective. To perform a preliminary retrospective analysis of the etiological structure of esophageal strictures in children and to evaluate the endoscopic outcomes of balloon dilation.

Materials and methods. A retrospective descriptive analysis was conducted in 59 children with esophageal strictures of different etiologies managed at the Department of Pediatric Surgery, RSSPMCP. Patients who underwent endoscopic balloon dilation of the esophagus (EBDE) were analyzed separately.

Results. Of 59 children (30 girls, 29 boys), EBDE was performed in 44 (74.6%); 15 were not dilated. The median age at presentation was 14 months. Cicatricial strictures predominated (43 cases); congenital stricture, GERD-associated stricture, and stricture after repair of tracheoesophageal fistula/esophageal atresia were also identified. Among patients who underwent EBDE, the median initial stricture diameter was 4 mm, the median number of dilations was 6 procedures per patient, and the median final documented diameter was 9 mm (gain +6 mm). A diameter ≥ 8 mm was achieved in 80.0% of patients (28/35), and ≥ 10 mm in 48.6% (17/35).

Conclusion. Endoscopic balloon dilation is a practically valuable, organ-sparing method for the staged treatment of esophageal strictures in children, although it often requires repeated procedures. Further prospective studies accounting for dysphagia severity, nutritional status, complications, and length of follow-up are needed to assess clinical effectiveness.

Keywords: esophageal stricture, children, endoscopic balloon dilation, cicatricial stricture, congenital esophageal stricture, gastroesophageal reflux disease.

спектр стенозов пищевода у детей неоднороден и включает врожденные формы, послеоперационные анастомотические стриктуры после коррекции атрезии пищевода или трахеопищеводного свища, рубцовые поствоспалительные изменения, ГЭРБ-ассоциированные поражения, а также стриктуры по-

сле химических ожогов [1,5,10].

Согласно современным рекомендациям ESGE/ESPGHAN [10,11], дилатация доброкачественных стенозов пищевода у детей показана при наличии симптомов; для дилатации применяются баллонные катетеры или бужи. В детской практике предпочтение часто отдается эндоскопической баллонной дилатации, поскольку она позволяет выполнять контролируемое радиальное расширение зоны стеноза под визуальным контролем [4,8,10]. При этом лечение нередко требует повторных сеансов, а частота рецидива и рефрактерности зависит от этиологии, длины, локализации и выраженности стеноза [1,3,9].

Для стран с ограниченным количеством специализированных детских эндоскопических центров особенно важны локальные данные о структуре стенозов пищевода, лечебной нагрузке и динамике эндоскопического ответа. Такие данные позволяют оценить реальную потребность в повторных процедурах, определить группу пациентов с высоким риском длительного лечения и сформировать основу для последующих проспективных исследований.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести предварительный ретроспективный анализ структуры стенозов пищевода различной этиологии у детей и оценить эндоскопические результаты баллонной дилатации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный описательный анализ клинической базы детей со стенозами пищевода, находившихся под наблюдением и лечением в отделении детской хирургии РСНПМЦП. В анализ включены 59 пациентов с различными причинами стеноза пищевода. Для оценки эффективности эндоскопического лечения отдельно анализировались пациенты, которым была выполнена эндоскопическая баллонная дилатация пищевода (ЭБДП).

Из базы данных были извлечены следующие параметры: пол, возраст при обращении, этиологическая группа стеноза, наличие или отсутствие эндоскопической баллонной дилатации, исходный ди-

аметр стеноза, количество выполненных дилатаций, финальный зафиксированный диаметр просвета, прирост диаметра и интервалы между процедурами. Поскольку база находится на этапе уточнения, исследование выполнено как предварительный описательный анализ без построения многофакторных моделей.

Эндоскопический ответ оценивали по изменению диаметра просвета пищевода. В качестве практических ориентиров использовали достижение диаметра ≥ 8 мм и ≥ 10 мм. Эти пороги выбраны как предварительные рабочие показатели эндоскопического успеха, а не как универсальное определение клинического выздоровления. Клинический успех в дальнейшем должен быть дополнен оценкой дисфагии, нутритивного статуса, потребности в повторной дилатации и длительности периода без рецидива.

Статистический анализ на данном этапе носил описательный характер. Количественные данные представлены как медиана и межквартильный интервал при наличии соответствующих расчетов; категориальные данные представлены в виде абсолютных значений и процентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включены 59 детей со стенозами пищевода. Распределение по полу было практически равномерным: 30 девочек и 29 мальчиков. Эндоскопическая баллонная дилатация была выполнена у 44 пациентов (74,6%); у 15 пациентов дилатация не проводилась. Медиана возраста при обращении составила 14 месяцев, что указывает на преобладание детей раннего возраста в исследуемой группе. Общая характеристика когорты представлена в таблице 1.

Согласно данным таблицы 1, распределение пациентов по полу было практически равномерным. При этом эндоскопическая баллонная дилатация потребовалась почти трем четвертям обследованных детей, что свидетельствует о значительной нагрузке на эндоскопическую службу.

Таблица 1

Общая характеристика пациентов

Показатель	Значение
Всего пациентов	59
Девочки / мальчики	30 / 29
Пациенты с эндоскопической баллонной дилатацией	44/59 (74,6%)
Пациенты без ЭБДП / не оперированные	15/59 (25,4%)
Возраст при обращении	медиана 14 мес.

По этиологии преобладали рубцовые стенозы пищевода. Отдельно были выделены пациенты с врожденным стенозом пищевода, ГЭРБ-ассоциированным рубцовым стенозом и стенозом после хирургической коррекции трахеопищеводного свища или атрезии пищевода. Такое распределение подтверждает неоднородность клинической когорты и необходимость дальнейшего анализа результатов

лечения с учетом причины стеноза. Этиологическая структура стенозов приведена в таблице 2.

Согласно данным таблицы 2, преобладающей по численности оказалась группа пациентов с рубцовыми стенозами неуточненной этиологии – 43 случая (72,9%). Врожденный стеноз пищевода выявлен в 6 наблюдениях (10,2%), ГЭРБ-ассоциированный рубцовый стеноз – в 5 случаях (8,5%), стеноз после

коррекции трахеопищеводного свища или атрезии пищевода – в 4 случаях (6,8%). В одном наблюдении (1,7%) отмечена ГЭРБ без уточнения наличия стеноза.

Таблица 2

Предварительное распределение пациентов по этиологии стеноза

Этиологическая группа	n
Рубцовый стеноз пищевода, причина не уточнена	43
Врожденный стеноз пищевода	6
ГЭРБ-ассоциированный рубцовый стеноз	5
Стеноз после трахеопищеводного свища / атрезии пищевода	4
ГЭРБ без уточнения стеноза	1

У пациентов, которым проводилась ЭБДП, медиана исходного диаметра стеноза составляла 4 мм. Медиана количества процедур на одного пациента составила 6 дилатаций, что отражает значительную лечебную нагрузку и необходимость повтор-

ного этапного расширения просвета пищевода. Финальный достоверно зафиксированный диаметр составил медиану 9 мм, а медиана прироста просвета – 6 мм. Обобщенные результаты эндоскопического лечения представлены в таблице 3.

Таблица 3

Предварительные результаты ЭБДП

Показатель эндоскопического лечения	Значение
Исходный диаметр стеноза	медиана 4 мм
Количество эндоскопических баллонных дилатаций	медиана 6 процедур
Финальный зафиксированный диаметр	медиана 9 мм
Прирост диаметра	медиана +6 мм
Достижение диаметра ≥ 8 мм	28/35 (80,0%)
Достижение диаметра ≥ 10 мм	17/35 (48,6%)
Интервал между ЭБДП	медиана 98 дней

По данным таблицы 3, при исходном медианном диаметре стеноза 4 мм проведение курса из 6 баллонных дилатаций (медиана) с медианным интервалом 98 дней сопровождалось расширением просвета пищевода до 9 мм. При этом медиана индивидуального прироста диаметра составила +6 мм.

Для оценки достижения диаметра ≥ 8 мм и ≥ 10 мм использовались данные 35 пациентов, для которых имелись соответствующие финальные измерения. Достижение диаметра ≥ 8 мм было зафиксировано у 28 из 35 пациентов с доступными данными (80,0%), тогда как диаметр ≥ 10 мм был достигнут у 17 из 35 пациентов (48,6%). Эти данные показывают, что у большинства детей возможно существенное увеличение просвета пищевода, однако почти половина пациентов не достигает более широкого целевого диаметра на основании имеющихся записей. Это может быть связано как с исходной тяжестью стеноза, так и с этиологией, длительностью заболевания, неполнотой данных или необходимостью продолжения лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные предварительные данные демонстрируют, что ЭБДП является практически значимым методом лечения стенозов пищевода у детей. Основным наблюдаемым результатом является постепенное увеличение диаметра просвета пищевода при повторных процедурах. Медиана исходного диаметра 4 мм отражает выраженность стеноза на момент начала лечения, тогда как медиана финального диаметра 9 мм свидетельствует о положительной

эндоскопической динамике. Важной особенностью исследуемой когорты является необходимость многократных процедур: медиана количества дилатаций составила 6 на пациента. Это соответствует данным литературы, согласно которым доброкачественные стенозы пищевода у детей часто требуют повторных сеансов, а рефрактерность и рецидивирование зависят от причины, протяженности и локализации стриктуры [1,5,7]. Поэтому при консультировании родителей необходимо заранее объяснять, что эндоскопическое лечение обычно является этапным, а не одномоментным вмешательством.

Отдельного внимания заслуживает неоднородность этиологической структуры. Врожденные стенозы, послеоперационные анастомотические стриктуры, ГЭРБ-ассоциированные поражения и рубцовые стенозы могут иметь различный ответ на дилатацию [3,6,9].

Ограничением настоящего исследования является неполнота отдельных клинических параметров, характерная для ретроспективного анализа. В ряде наблюдений отсутствовали унифицированные данные о выраженности дисфагии до и после лечения, динамике нутритивного статуса, осложнениях, необходимости дополнительных хирургических вмешательств и продолжительности наблюдения после завершения курса дилатаций. Это не позволяет в полной мере оценить стойкость клинического эффекта и частоту рецидивов. Поэтому полученные результаты отражают главным образом эндоскопическую динамику просвета пищевода после баллонной дилата-

ции, тогда как оценка окончательного клинического исхода требует осторожной интерпретации.

Несмотря на ограничения ретроспективного анализа, представленный материал имеет практическую ценность, поскольку отражает локальный опыт эндоскопического лечения детей со стенозами пищевода. Данные позволяют оценить количество процедур баллонной дилатации на пациента и динамику расширения просвета пищевода. Полученные результаты могут служить основой для дальнейшего анализа факторов, связанных с повторными дилатациями, недостаточным эндоскопическим ответом и рецидивом симптомов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предварительный ретроспективный анализ 59 детей со стенозами пищевода различной этиологии показал, что эндоскопическая баллонная дилатация выполнялась у большинства пациентов и сопровождалась увеличением просвета пищевода. Медиана исходного диаметра стеноза составила 4 мм, финального диаметра – 9 мм, а медиана количества дилатаций – 6 процедур. Достижение диаметра ≥ 8 мм отмечено у 80,0% пациентов с доступными данными. Эндоскопическая баллонная дилатация может рассматриваться как эффективный органосохраняющий метод этапного лечения детских стенозов пищевода. Для перехода к публикации более высокого уровня необходимо дополнить базу клиническими исходами, оценкой осложнений, нутритивными показателями и длительным наблюдением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alshammari J, Quesnel S, Pierrot S, Couloigner V. Endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011;75(11):1376–1379. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2011.07.031>.
2. Chang CH, Chao HC, Kong MS, Chen SY, Chen CC, Lai MW. Clinical and nutritional outcome of pediatric esophageal stenosis with endoscopic balloon dilatation//*Pediatr Neonatol*. 2019; 60(2):141–148. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2018.04.013>.
3. Dai DL, Zhang CX, Zou YG, Yang QH, Zou Y, Wen FQ. Predictors of outcomes of endoscopic balloon dilatation in strictures after esophageal atresia repair: a retrospective study//*World J Gastroenterol*. 2020;26(10):1080–1087. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i10.1080>.
4. Dall'Oglio L, Caldaro T, Foschia F, Faraci S, Federici di Abriola G, Rea F, et al. Endoscopic management of esophageal stenosis in children: new and traditional treatments. *World J Gastrointest Endosc*. 2016;8(4):212–219. <https://doi.org/10.4253/wjge.v8.i4.212>.
5. Geng LL, Liang CP, Chen PY, Wu Q, Yang M, Li HW, et al. Long-term outcomes of caustic esophageal stricture with endoscopic balloon dilatation in Chinese children. *Gastroenterol Res Pract*. 2018;2018:8352756. <https://doi.org/10.1155/2018/8352756>.
6. Manfredi M.A. Endoscopic management of anastomotic esophageal strictures secondary to esophageal atresia. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2016;26(1):201–219. <https://doi.org/10.1016/j.giec.2015.09.002>.
7. Pieczarkowski S, Woynarowski M, Landowski P, Wilk R, Daukszewicz A, Toporowska-Kowalska E, et al. Endoscopic therapy of oesophageal strictures in children – a multicentre study. *Prz Gastroenterol*. 2016;11(3):194–199. <https://doi.org/10.5114/pg.2016.57752>.
8. Sami SS, Haboubi HN, Ang Y, Boger P, Bhandari P, de Caestecker J, et al. UK guidelines on oesophageal dilatation in clinical practice//*Gut*. 2018;67(6):1000–1023. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-315414>.
9. Tambucci R, Angelino G, De Angelis P, Torroni F, Caldaro T, Balassone V, et al. Anastomotic strictures after esophageal atresia repair: incidence, investigations, and management, including treatment of refractory and recurrent strictures. *Front Pediatr*. 2017;5:120. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00120>.
10. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furlano R, et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(1):133–153. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001408>.
11. Tringali A, Thomson M, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furlano R, et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary. *Endoscopy*. 2017;49(1):83–91. <https://doi.org/10.1055/s-0042-111002>.