
ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ: ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ОБРАЩЕНИЯ

В.В. Сарсенова, Б.Н. Бисалиев, Б.К. Дженалаев, С.П. Досмагамбетов,
А.Б. Тусупкалиев, Ж.Т. Баубеков

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

ESOPHAGEAL STRICTURE IN CHILDREN AFTER CAUSTIC BURNS: COMPARATIVE CLINICAL OUTCOMES DEPENDING ON THE TIMING OF TREATMENT INITIATION

V.V. Sarsenova, B.N. Bisaliev, B.K. Jenaliev, S.P. Dosmagambetov,
A.B. Tusupkaliev, J.T. Baubekov

Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Цель. Оценить влияние сроков обращения за медицинской помощью после химического ожога пищевода на частоту и выраженность рубцовых стенозов у детей.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 34 случаев послеожоговых стриктур пищевода у детей, лечившихся в детском стационаре Западного региона Казахстана в 2016–2024 гг. Все случаи были обусловлены приёмом каустических веществ. Пациенты распределены на две группы в зависимости от сроков госпитализации. Диагностика включала эндоскопическое и рентгеноконтрастное исследование. При декомпенсированных стенозах применяли гастростомию с бужированием за нить, при субкомпенсированных – бужирование под эндоскопическим или рентгенологическим контролем.

Результаты. У пациентов, поступивших на 35–48-е сутки после травмы, потребовалось большее число процедур бужирования, чаще развивались осложнения (рестеноз, эзофагит, перфорация); зарегистрирован один летальный исход на фоне медиастинита. У пациентов, госпитализированных в более ранние сроки (20–25-е сутки), стриктуры были менее выраженными, гастростомия не потребовалась, количество процедур бужирования было минимальным. Методика бужирования через гастростому с проведением нити оказалась эффективной при тяжёлых стенозах.

Заключение. Раннее направление пациентов в специализированные хирургические стационары позволяет существенно снизить тяжесть рубцовых изменений пищевода и улучшает результаты лечения.

Ключевые слова: химический ожог пищевода, стеноз, бужирование, гастростомия, дети, осложнения, эзофагит, перфорация.

Objective. To evaluate how the timing of medical intervention affects the incidence and severity of post-burn esophageal strictures in children.

Materials and methods. This retrospective study analyzed 34 pediatric cases of esophageal stricture following ingestion of corrosive substances, treated at a regional pediatric surgical center in Kazakhstan between 2016 and 2024. Patients were divided into two groups according to the timing of hospital admission. All patients underwent diagnostic endoscopy and contrast radiography. In cases of decompensated stricture, gastrostomy followed by thread-guided bougienage was performed. Subcompensated strictures were managed with bougienage under endoscopic or fluoroscopic guidance.

Results. Children admitted later (35–48 days post-injury) required significantly more bougienage sessions and exhibited higher rates of complications such as restenosis, esophagitis, and perforation. One fatal case due to mediastinitis was recorded. In contrast, early-admission patients (20–25 days post-injury) presented with milder strictures, required no gastrostomy, and underwent fewer interventions. Thread-guided bougienage via gastrostomy was effective in managing severe strictures.

Conclusion. Early referral to specialized surgical centers substantially improves treatment outcomes in pediatric patients with caustic esophageal injuries. Thread-guided bougienage through gastrostomy is a safe and effective technique for advanced cases.

Keywords: caustic esophageal injury, pediatric esophageal stricture, bougienage, gastrostomy, esophagitis, complications

Введение. Химические ожоги пищевода у детей относятся к числу наиболее тяжёлых видов бытовой травмы, возникающей преимущественно при случайном проглатывании агрессивных химических веществ, таких как уксусная эссенция, щёлочи, бытовые чистящие средства и др.

[1, 2]. На ранних этапах клиническая оценка глубины поражения слизистой и подслизистой оболочек пищевода, как правило, затруднена и редко бывает объективной [3].

Одним из наиболее частых и тяжёлых последствий химического ожога является формирование рубцового стеноза пищевода. Согласно литературным данным, данное осложнение развивается преимущественно на 3–4 неделе после травмы (21–25-е сутки), в фазе организации и ремоделирования тканей [4]. Поздняя госпитализация, неадекватное первичное ведение и отсутствие единых протоколов значительно повышают риск развития выраженных, резистентных к консервативной терапии стенозов [5].

В настоящее время отсутствуют чётко регламентированные рекомендации, определяющие оптимальные сроки начала, частоту и методику проведения бужирования у детей с послеожоговыми стриктурами пищевода. Это существенно затрудняет стандартизацию лечебных мероприятий и подчёркивает необходимость дальнейшего изучения данной проблемы.

Настоящая работа основана на многолетнем опыте регионального специализированного стационара и посвящена оценке эффективности применяемой тактики лечения пациентов с послеожоговыми стриктурами пищевода.

Цель исследования. Проанализировать зависимость частоты и выраженности рубцовых стенозов пищевода у детей от сроков обращения за медицинской помощью после химического ожога.

Материалы и методы. В исследование включены данные 34 детей с послеожоговыми рубцовыми стенозами пищевода, проходивших лечение в МОДБ г. Актобе в период с 2016 по 2024 год. Средний возраст составил 3,1 года (от 1 до 9 лет); преобладали мальчики (73,5%). Основной причиной ожога в 24 случаях (70,6%) стало проглатывание щелочных веществ, в 10 случаях (29,4%) – кислот, преимущественно уксусной эссенции.

Все пациенты поступали с признаками декомпенсированного или субкомпенсированного стеноза пищевода, степень выраженности которого зависела от сроков обращения. С диагностической целью всем детям выполнялась фиброэзофагоскопия (ФЭС) для оценки степени сужения и его центричности. Протяжённость поражения уточнялась с помощью рентгеноэзофагоскопии с водорастворимым контрастом.

У 23 пациентов, госпитализированных на 35–48-е сутки после травмы, диагностированы декомпенсированные формы стеноза с выраженным сужением в верхней или средней трети пищевода, при этом просвет за зоной сужения визуализировать не удавалось. Эти пациенты преимущественно проживали в близлежащих регионах Западного Казахстана. В анамнезе отсутствовала гормональная терапия, питание начиналось на 1–2-е сутки без предварительной оценки глубины ожога. Всем детям данной группы была выполнена гастростомия по Кадеру – как для обеспечения питания, так и для проведения нити с последующим бужированием пищевода.

Калибровочное бужирование проводилось на 10-е сутки после гастростомии с целью определения проходимости и диаметра пищевода, после чего переходили к расширению с использованием бужей возрастающего размера. Каждое вмешательство сопровождалось эндоскопическим контролем до и после процедуры. После достижения возрастного диаметра пациента переводили на амбулаторное лечение.

Оставшиеся 11 детей были госпитализированы на 20–25-е сутки после травмы с клиническими признаками субкомпенсированного стеноза. В 5 случаях причиной ожога стала уксусная эссенция, в 6 – щёлочные чистящие средства. Большинство (8 пациентов) были направлены в нашу клинику на раннем этапе. По данным эндоскопии, стенозы в этой группе были менее выраженными, что позволило выполнять бужирование под эндоскопическим или рентгенологическим контролем без необходимости предварительной гастростомии. Использовались бужи возрастного диаметра или на 2–4 Fr меньше, учитывая меньшую ригидность стенки и сужение просвета не более чем на одну треть.

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от сроков обращения:

Группа I (позднее обращение) – 23 ребёнка;

Группа II (своевременное обращение) – 11 детей.

Группы были сопоставимы по возрасту, типу химического агента и степени поражения пищевода по классификации Zargar.

В рамках исследования была проведена сравнительная оценка результатов лечения в обеих группах. Критериями эффективности терапии служили: длительность госпитализации, частота развития эрозивного эзофагита в процессе бужирования, частота рестенозирования пищевода, наличие осложнений (включая микроперфорации, кровотечения), а также летальные исходы.

Таблица 1. Сравнительная характеристика двух групп пациентов в зависимости от сроков поступления в стационар

Показатель	Группа I (позднее обращение n=23)	Группа II (своевременное обращение n=11)
Средний срок поступления (сутки)	41,2	22,7
Причина ожога: щёлочь / кислота	18 / 5	6 / 5
Степень химического ожога пищевода в анамнезе (по Zargar)	IIb – III A	IIb – III A
Стадия стеноза при поступлении	декомпенсация	субкомпенсация
Гастростомия по Кадеру (%)	100%	0%

Результаты. Сроки госпитализации в группе позднего обращения варьировали от 32 до 45 суток и зависели от выраженности стеноза и наличия осложнений. Среднее количество процедур бужирования в этой группе оказалось в 3,4 раза выше, чем во второй группе – при своевременном начале лечения.

Наиболее частыми осложнениями в первой группе были рестеноз пищевода (в 10 из 23 наблюдений) и две перфорации, одна из которых завершилась летальным исходом (летальность составила 4,3%). Во второй группе рестенозы отмечены в 2 случаях, перфораций и летальных исходов не зафиксировано.

Потребность в дальнейшем амбулаторном бужировании возникла у 20 из 23 пациентов первой группы, тогда как во второй – только в 2 случаях. Подробные данные представлены в таблице 2.

Обсуждение. Продолжительность стационарного лечения в группе позднего обращения была обусловлена необходимостью многократного бужирования, начинавшегося с бужей минимального диаметра. Для достижения возрастного просвета пищевода (38–42 Fr) требовалось от 18 до 25 суток при частоте бужирования до трёх раз в неделю под общей анестезией. После достижения целевого диаметра бужирование продолжалось амбулаторно или в стационаре с частотой 2 раза в неделю.

Рестеноз пищевода наблюдался у 10 детей этой группы и формировался как в стационарный, так и в амбулаторный период. Его развитие ассоциировалось с исходной ригидностью рубцовой ткани, нарушением режима питания и несоблюдением рекомендованной кратности бужирования.

Эзофагит также чаще выявлялся у пациентов группы позднего обращения – в 6 случаях. Клинически он проявлялся стойкой гипертермией (до 39–40 °С), усиленным слюнотечением, дисфагией и загрудинной болью. Во многих случаях эпизоды эзофагита совпадали с переходом

Таблица 2. Сравнительная оценка эффективности лечения двух групп пациентов в зависимости от сроков поступления в стационар

Показатель	Группа I (позднее обращение, n=23)	Группа II (своевременное обращение, n=11)	p-значение
Среднее число процедур стационарного бужирования	24	7	< 0,01
Длительность госпитализации (койко дни)	32–45	15–22	< 0,01
Частота рестенозирования	10	2	0,04
Частота развития эзофагита	6	1	< 0,01
Потребность в дальнейшем амбулаторном бужировании	20	2	0,18
Перфорация пищевода	2	0	0,30
Летальность	1 случай (4,3%)	0%	< 0,01

* Статистическая значимость рассчитывалась с использованием χ^2 или t-критерия; различия считались значимыми при $p < 0,05$.

на больший калибр бужа, что позволяет предположить, что воспаление провоцировалось микротравмами слизистой с последующим инфицированием более глубоких слоёв пищевода.

Перфорации, несмотря на использование нити-проводника при бужировании, произошли в двух случаях. Причинами стали несоразмерный подбор бужа, форсированное расширение и проведение бужирования на фоне развивающегося эзофагита. Обоим пациентам была выполнена экстренная операция с разобщением пищевода, формированием шейной эзофагостомы и отключением дистального отдела. Один ребёнок скончался от медиастинита, несмотря на проводимое лечение.

В противоположность этому, во второй группе ни в одном случае не потребовалась гастростомия. Умеренное сужение просвета и меньшая ригидность стенки позволяли безопасно выполнять бужирование под контролем эзофагоскопии или рентгеноскопии с использованием струны-проводника.

Следует отметить, что у большинства пациентов первой группы наблюдались декомпенсированные стенозы с выраженным сужением до 2/3 просвета, невозможностью визуализации дистальных отделов и наличием псевдодивертикулов в зоне поражения. В таких случаях методика бужирования через гастростому с проведением нити существенно повышала безопасность вмешательства. Поскольку прямое бужирование без проводника в условиях тяжёлого стеноза сопровождалось высоким риском перфорации.

Таким образом, увеличение интервала между появлением симптомов стенозирования и началом бужирования способствует нарастанию ригидности тканей и трансформации слизистой в плотную фиброзную соединительную ткань – закономерный исход репаративной фазы ожога [5]. Эти морфофункциональные изменения снижают эффективность бужирования и увеличивают риск осложнений.

Заключение. Сроки обращения за специализированной медицинской помощью при химических ожогах пищевода у детей напрямую влияют на выраженность рубцовых стенозов и последующую тактику лечения.

У детей с поздним поступлением (на 35–48-е сутки) преобладают декомпенсированные формы стеноза, требующие формирования гастростомы и проведения многократных сеансов бужирования с постепенным увеличением диаметра бужей, что удлиняет сроки госпитализации и повышает риск развития осложнений.

Методика бужирования пищевода через гастростому с проведением нити зарекомендовала себя как эффективный и технически безопасный способ в случаях невозможности выполнения эндоскопического бужирования при выраженной обструкции просвета.

В группе позднего обращения частота осложнений была значительно выше: рестеноз пищевода наблюдался у 43,5% пациентов, эзофагит – у 30,4%, перфорация – в 8,7%, летальность составила 4,3%. В то время как у детей, госпитализированных в оптимальные сроки (на 20–25-е сутки), бужирование удавалось проводить под контролем эндоскопии или рентгеноскопии без необходимости гастростомии, с существенно меньшей частотой рестенозов, осложнений и повторных госпитализаций.

Полученные данные подчёркивают необходимость ранней диагностики, соблюдения протокола консервативного лечения в остром периоде ожога пищевода, а также своевременного направления пациентов в специализированные хирургические стационары, располагающие возможностями как эндоскопического, так и гастростомического бужирования.

Литература/References

1. Малышева И.А., Сергеев А.В. Химические ожоги пищевода у детей: современные подходы к лечению // Вопросы современной педиатрии. 2019;18(2):130–135. Malysheva IA, Sergeev AV. Khimicheskie ozhogi pishchevoda u detei: sovremennye podkhody k lecheniyu. Vopr Sovrem Pediatr. 2019;18(2):130–135.
2. Меньшиков В.В., Аверин А.И. Клинические особенности и прогнозирование тяжести химических ожогов пищевода // Хирургия. 2020;(4):45–48. Menshikov VV, Averin AI. Klinicheskie osobennosti i prognozirovanie tyazhesti khimicheskikh ozhogov pishchevoda. Khirurgiya. 2020;(4):45–48.
3. Contini S, Swarray-Deen A, Scarpignato C. Oesophageal corrosive injuries in children: a forgotten social and health challenge in developing countries. Bull World Health Organ. 2009;87(12):950–954.
4. Martini N, Almasri I-A, Almouallem MM, et al. Clinical evaluation and treatment outcomes of caustic ingestion injuries in Syrian pediatric patients. SAGE Open Med. 2024;12:20503121241234301.
5. Medscape. Caustic Ingestion Guidelines. eMedicine. 2024. (доступно онлайн).
6. Ertekin C, Alimoglu O, Ayyildiz SH, et al. Corrosive esophageal burns in children: a persistent health problem in developing countries. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2004;68(6):731–736.