

Разумовский А.Ю., Обыденнова Р.В., Куликова Н.В., Алхасов А.Б., Рачков В.Е., Митупов З.Б., Масенков Ю.И.

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ХИМИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ ПИЩЕВОДА

Кафедра детской хирургии Российского государственного медицинского университета Росздрава, Москва;
Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Razumovsky A.Y., Obydennova R.V., Kulikova N.V., Alkhasov A.B., Rachkov V.E., Mitupov Z.B., Masenkov Y.I.

EVOLUTION OF DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC MODALITIES FOR MANAGEMENT OF CHILDREN WITH CHEMICAL INJURIES OF THE ESOPHAGUS

Резюме

За 22-летний период (1985–2006 гг.) в клинике детской хирургии РГМУ на базе ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы с подозрением на химический ожог пищевода поступило 4252 детей. Рубцовый стеноз пищевода сформировался у 5,9% от их числа. В работе проанализированы результаты лечения больных с химическими ожогами пищевода II–III степени.

Ключевые слова: химические ожоги пищевода, II–III степень ожога пищевода, рубцовый послеожоговый стеноз пищевода, бужирование по струне-проводнику, гастроэзофагеальный рефлюкс

Abstract

The extensive 22 year experience of management of 4,252 children with indigestion of corrosive agents has been reviewed in this paper. The diagnostic and therapeutic modalities used for the evaluation and treatment of the esophageal injuries which have considerably been developed over the last decades are presented in an aspect of their evolution. The patient outcomes of treatment of the chemical burns II–III degree and resultant strictures of the esophagus are presented in terms of retrospective analysis.

Key words: caustic injury, second-degree burns, third-degree burns, esophageal corrosive strictures, guidewire bouginage, flexible endoscopy

Химические ожоги остаются весьма распространенным заболеванием пищевода в детском возрасте. Число таких больных увеличивается из года в год. Это связано с производством химической промышленностью новых щелочесодержащих чистящих средств в красивых бутылочках, доступностью отравляющих средств в магазинах, продолжением выпуска концентрированной уксусной кислоты, небрежным хранением химических веществ в быту.

Глубина ожога пищевода зависит от концентрации, природы химического вещества, его количества и времени контакта со слизистой оболочкой. Ведущее место в патогенезе ожогов пищевода принадлежит гипоксии тканей [26, 33].

К ранним последствиям химических ожогов пищевода (ХОП) относят отек гортани, экзотоксический шок, кровотечение, некроз стенки пищевода или желудка, медиастенит и формирование рубцо-

вого стеноза [3, 12, 13, 16, 17, 20, 30, 35, 38, 39, 41]. Поздними последствиями ХОП являются гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) [9, 21, 22, 25, 30, 34, 38, 41], формирование ГПОД [30], нарушение моторики [41], кандидоз [9], малигнизация в отдаленном периоде [29] и др.

Рубцовый стеноз пищевода (РСП) – основная проблема, с которой сталкиваются детские хирурги при химических ожогах. Эффективность устранения стеноза зависит от глубины, протяженности и циркулярности поражения стенки пищевода. Результат лечения по существу определяется характером прижигающего вещества [1–3, 12, 13, 23, 24, 30, 32, 33, 38, 41]. Особенно тяжелые поражения наблюдают при ожоге концентрированными щелочами [1, 17, 22–24, 26, 30, 32, 38, 41]. В основе формирования сужения после ожогового поражения лежит воспалительная реакция на некротические изменения в тканях стенки пищевода с избыточным

образованием грануляционной ткани [9]. Формирование стеноза связано с глубиной и циркулярностью поражения нанесенной травмы [41]. РСП начинает формироваться в среднем через 4–6 недель после химического ожога [12].

Существуют нехирургические способы профилактики формирования РСП: раннее промывание пищевода и желудка [5, 14, 32], гормонотерапия [5, 16, 37], местное воздействие лекарственных средств [5, 15, 16], озона [31], лазеротерапия, ГБО, физиотерапевтические методы [5, 9, 16], лечение ГЭР [21, 25, 30, 34, 38, 41] и др.

Хирургическая профилактика сужений пищевода при ожогах в раннем периоде (до 4–6 недель) включает стентирование [8, 10, 11, 35] и раннее профилактическое бужирование [4, 12, 13, 27].

Для того чтобы судить об эффективности того или иного метода лечения ожога, необходимо точно знать, у кого будет стеноз пищевода. Как известно, рубцовый стеноз пищевода возникает только при ожоге III степени [2, 12, 13, 19, 23, 24], поэтому крайне важно выделять именно эту группу пациентов.

В клинике детской хирургии РГМУ на базе ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы за более чем 60-летний период накоплен большой опыт лечения детей с химическими ожогами пищевода. Разработке и совершенствованию методов диагностики и лечения ХОП в разные годы были посвящены работы Терновского С.Д., Благовещенской О.В., Воздвиженского С.И., Кондрашина Н.И., Исакова Ю.Ф., Степанова Э.А., Гераськина В.И., Мостовой С.С., Васильева Г.С., Разумовского А.Ю. и др.

Ежегодно в нашу больницу обращается около 200 детей с подозрением на химический ожог пищеварительного тракта. В течение многих десятилетий в нашей клинике совершенствовалась эндоскопическая дифференциальная диагностика ХОП II–III степени, уточнялись показания к проведению профилактического бужирования, внедрены другие методы дилатационной терапии и др. Эволюция хирургического лечения ХОП изложена в данной работе.

Материалы и методы

За 22-летний период (1985–2006 гг.) в ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова с подозрением на ХОП поступили 4252 детей (табл. 1). В это число включены больные, поступившие в клинику в остром периоде: с 1-х суток и до конца 6-й недели от момента приема

Таблица 1 Распределение детей, поступивших в ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова с подозрением на химический ожог пищевода (1985–2006 гг.)

Степень ожога	1985–1995	1996–2000	2001–2006
Нет ожога	1393	561	825
I–II степень	246	111	205
II–III степень	530	144	211
Изолированный ожог желудка III степени	Нет информации	1	3
Летальный исход	18	4	Нет
Всего	2187	821	1244

химического вещества. Рубцовый стеноз пищевода сформировался только у 5,9% от их числа.

В данной работе проанализированы результаты лечения больных с ХОП II–III степени. Из исследования исключены дети, у которых не обнаружено повреждение пищевода, дети с ХОП I степени, умершие больные.

Пациенты в возрасте от 1 года до 3-х лет составили 82%. Мальчиков было 69%, девочек – 31%. Все пациенты приняли химическое вещество случайно, из-за недосмотра взрослых.

При поступлении в клинику детей осматривают токсикологи и оториноларингологи. При подозрении на общетоксическое отравление детей госпитализируем в отделение токсикологии. При отсутствии клинических проявлений ожога верхних отделов пищеварительного тракта детей из приемного отделения отпускаем домой для амбулаторной фиброэзофагогастродуоденоскопии (ФЭГДС) на следующий день. Остальных больных с клиническими проявлениями ожога госпитализируем в отделение торакальной хирургии.

Всем детям, поступившим с подозрением на ХОП, первичную ФЭГДС проводили без наркоза после купирования общих симптомов отравления (в среднем через 2–5 дней после ожога). Исключение составили некоторые больные с ожогом II–III степени при подозрении на протяженный стеноз пищевода, которым эндоскопическое исследование проводили под эндотрахеальным наркозом перед процедурой бужирования по струне-проводнику. Контрольную ФЭГДС выполняем через 3–4 недели после ожога и позднее.

1985–1995 гг. За этот период в ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова находились 530 детей с ХОП II–III степени. Больным проводили традиционное лечение, принятое в клинике после появления в практике фиброволоконной техники [13, 19, 23, 24, 27].

1996–2006 гг. Больным проводили новую тактику лечения, когда мы отказались от раннего профилактического бужирования у всех детей с ХОП II–III степени после внедрения метода бужирования по струне-проводнику. Следует подчеркнуть, что бужирование по металлической струне-проводнику в нашей стране было разработано и внедрено во взрослую хирургическую практику в 1965 г. в РНЦХ Ванцяном Э.Н. и Тошаковым Р.А. [7].

Была принята следующая тактика. После купирования общих симптомов ожога детей выпи-

ния бужа, соответствующего возрасту ребенка или диаметру сужения. Буж нанизываем на струну и по ней продвигаем в желудок. Затем буж медленно извлекаем, одновременно контролируя положение струны в желудке.

При ощущении сопротивления при первом бужировании процедуру повторяем через несколько дней. Необходимость повторного бужирования по струне обусловлена тем, что мы считаем опасным в отдельных случаях переход на прямое бужирование после первой дилатации. Через 2–3 дня после бужирования по струне-проводнику переходим на бужирование вслепую по схеме, принятой в нашей клинике для лечения ХОП III степени. Курс дилатационной терапии прекращаем после устранения стеноза и восстановления просвета пищевода не менее 10–12 мм.

Если у больных в остром периоде отмечались стойкая дисфагия, интоксикация, которые свидетельствуют о глубоком поражении пищевода, а также о формировании протяженного стеноза пищевода (ожог щелочью), этим пациентам выполняем гастростомию по Кадеру. Через 2–4 недели после операции с помощью эндоскопа проводим нить и начинаем бужирование пищевода за нить. Для бужирования за нить используем термопластичные бужи следующих размеров по шкале Шарьера: № 17, 22, 24, 28, 33, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 50. Начинаем с бужа, соответствующего диаметру сужения. Бужирование за нить осуществляем в стационаре 2 раза в неделю в течение 6–8 недель. При доведении бужа до возрастного размера ребенка переводим на амбулаторное бужирование за нить 1 раз в неделю, затем 1 раз в 2 недели. Больным проводим контрольные ФЭГДС каждые 3 месяца. После полной эпителизации ожоговой поверхности, устранения рубцового стеноза и просвета пищевода не менее 10–12 мм бужирование прекращаем.

За 1996–2006 гг. в ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова находились 359 детей с ХОП II–III степени. Этиология ожогов пищевода и желудка за этот период представлена в *таблице 2*. Ожог пищевода III степени выявлен у 98 (27%) больных. Изолированный ожог желудка III степени диагностирован в 4 случаях.

В *таблице 3* представлена этиология ХОП III степени. За последние 6 лет число ХОП III степени, вызванных уксусной эссенцией, выросло почти в 2 раза, а частота ожогов, вызванных щелочью, увеличилось более чем в 3,5 раза.

Таблица 2 Химические агенты, вызвавшие ожог пищевода и желудка II–III степени (1996–2006 гг.)

Прижигающее вещество	1996–2000 гг.	2001–2006 гг.
Уксусная эссенция	108	142
Щелочи	10	56
Кристаллы марганца	13	6
Другие	14	10
Всего	145	214

сывали домой. Их госпитализировали повторно через 4–6 недели с момента ожога для проведения контрольной ФЭГДС. При появлении дисфагии больных госпитализировали раньше. При подтверждении ХОП III степени (наличие грануляций, фибринозного эзофагита, язв или формирующегося стеноза пищевода) начинали бужирование. Первое бужирование пищевода проводили по струне-проводнику.

Манипуляцию осуществляли под эндотрахеальным наркозом с использованием ингаляционных анестетиков. Используем полые термопластичные бужи фирмы «Porges», Neoplast (Франция) № 20, 24, 30, 33, 36, 38, 40, 42 по шкале Шарьера. В настоящее время применяем бужи фирмы «Cook». Положение ребенка – лежа на спине. Струну с атравматическим кончиком проводим через пищевод в желудок под контролем ларингоскопа. Манипуляцию начинаем с проведе-

Таблица 3 Химические агенты, вызвавшие ожог пищевода III степени (1996–2006 гг.)

Название химического вещества	1996–2000 гг.	2001–2006 гг.
Уксусная эссенция	23	43
Щелочь	6	22
Кристаллы марганца	2	–
Пальчиковая батарейка	–	1
Неизвестное вещество	1	–
Всего	32	66

Таблица 4 Результаты лечения детей с ожогом пищевода III степени, вызванным приемом уксусной эссенции (1996–2006 гг.)

Манипуляции	Число детей
Бужирование по струне-проводнику	63
Раннее профилактическое бужирование	3
Перевод на бужирование вслепую	66
Гастростомия и перевод на бужирование за нить	–
Перфорация пищевода	–
Пластические операции	–
Эффективность дилатационной терапии	100%

Примечательно, что за последние годы мы не столкнулись с тяжелыми ожогами, вызванными кристаллами марганца. По-видимому, это связано с запретом его продажи в аптеках Москвы.

Результаты применения новой тактики зависели от химического агента, вызвавшего ХОП III степени.

Результаты исследования

Уксусная эссенция

За 1996–2006 гг. в клинике находились 66 больных с ХОП III степени, вызванных 70%-ной уксусной эссенцией. По нашим данным, уксусная эссенция в подавляющем большинстве, приводит к коротким стриктурам, в основном в верхней трети пищевода. Все дети с ХОП III степени, вызванной уксусной эссенцией, после поднаркозного бужирования пищевода по струне-проводнику переведены на прямое бужирование. Эффек-

тивность дилатационной терапии составила 100% (табл. 4). Не было перфорации пищевода, не потребовалось гастростомии или реконструктивных операций ни в одном случае. Все дети выздоровели.

Щелочь

За 1996–2006 гг. в торакальном отделении ДКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова находились 28 больных с ХОП III степени, вызванных щелочью. В таблице 5 представлены результаты лечения больных с ХОП III степени в зависимости от характера щелочи.

Из таблицы следует, что наиболее агрессивной жидкостью является препарат «Крот», тяжелые поражения пищевода вызвали каустическая сода, концентрированный раствор «Белизны» и «Шуманит».

Из 12 детей с ХОП III степени, вызванной препаратом «Крот», неэффективность дилатационной терапии отмечена у 8. При этом во время бужирования произошла перфорация пищевода у 4 больных (бужирование по струне-проводнику – 1, бужирование за нить – 3). Колоэзофагопластика выполнена 8 пациентам с ожогом, из них 3 провели экстирпацию пищевода.

У одного пациента случайный прием раствора «Крот» вызвал ожог дыхательных путей. Этому мальчику в остром периоде была наложена трахеостомия. В связи с неэффективностью бужирования пищевода выполнена колоэзофагопластика. В связи с формированием рубцового стеноза левого главного бронха выполнена его пластика. У другого пациента прием щелочи «Крот» вызвал ожог гортаноглотки, что в остром периоде потребовало продленной назотрахеальной интубации (ПНТИ), а затем наложение трахеостомы. У одного больного возникла несостоятельность гастростомы с развитием разлитого перитонита и спаечной кишечной непроходимости.

У больного с сочетанным рубцовым стенозом пищевода и антрального отдела желудка, вызванным щелочью «Крот», сначала проводили бужирование стеноза пищевода по струне-проводнику. Но учитывая тенденцию к быстрому рубцеванию, выполнили гастростому по Кадеру для кормления и в последующем проводили бужирование за нить. Через 5 недель после ожога появилась клиника стеноза привратника. Выявлен рубцовый стеноз выходного отдела желудка. Больному выполнен гастроэнтероанастомоз по Бильрот-1. Далее продолжено бужирование стеноза пищевода за нить. Дилатация оказалась неэффективной, больному выполнена колоэзофагопластика.

Только у 4 больных с ХОП III степени, вызванной щелочным раствором «Крот», дилатационная тера-

Таблица 5 Результаты лечения больных с ожогом пищевода III степени в зависимости от характера щелочи (1996–2006 гг.)

Название щелочи	«Крот»	Каустическая сода	«Шуманит»	Аккумуляторная жидкость	«Белизна»	Другие чистящие средства	Неизвестное вещество
Всего	13*,**	1	2	1	2	8	2
Дилатация эффективна	5	1	1	1	1	8	—
Дилатация не эффективна	8	—	1	—	1	—	2
Перфорация пищевода	4	1	—	—	—	—	—
Колоэзофагопластика	8	—	1	—	1	—	2
Ушел в другую больницу***	1	—	—	—	—	—	—

* Один ребенок с сочетанным ожогом пищевода и желудка III степени. В связи со стенозом привратника выполнена резекция желудка по Бильрот-1. Дилатация стеноза пищевода за нить у него неэффективна, выполнена пластика пищевода.

** У одного ребенка 1,5 лет возник послеожоговый стеноз левого главного бронха. Помимо колоэзофагопластики, ему выполнена пластика левого главного бронха.

*** Этому больному проводили бужирование за нить в другой клинике, дилатация оказалось эффективной.

пия была эффективна. Из них 2 больным с нежными поверхностными рубцами оказалось достаточным профилактического бужирования. Двое детей с короткими стенозами в верхней трети и нижней трети пищевода после бужирования по струне-проводнику переведены на поддерживающее амбулаторное прямое бужирование.

У пациента с протяженным поражением пищевода, вызванным каустической содой, возникла перфорация пищевода при бужировании по струне-проводнику. В последующем ему провели курс бужирования пищевода за нить, ребенок выздоровел.

У части больных с протяженным поражением пищевода щелочью мы не наблюдали периода мнимого благополучия, характерного для ожогов пищевода, вызванных уксусной кислотой. Отмечены стойкая дисфагия с первого дня ожога, гипертермия и интоксикация, характеризующая глубокое поражение пищевода, течение эзофагита и медиа-стениита.

В последние годы при ХОП мы уделяем внимание выявлению ГЭР. Больным с ГЭР назначаем медикаментозную антирефлюксную терапию. Нескольким больным с развившейся ГПОД выполнены лапароскопические фундопликации.

Таким образом, за 1996–2006 гг. из 28 больных с ХОП III степени, вызванными щелочами, у 12 (43%) детей бужирование оказалось неэффективным. У этих больных развился протяженный стеноз пищевода. Им выполнена колоэзофагопластика.

Перфорация пищевода при дилатационной терапии возникла в 5 случаях. Из них у одного пациента произвели ушивание разрыва пищевода, одному — наложение шейной эзофагостомы, 3 выполнена экстирпация пищевода. Гастростомия по Кадеру выполнена у половины детей. Тем не менее из 28 детей с ХОП III степени, вызванным щелочью, дилатационная терапия оказалось эффективной у 16 (57% больных).

Кристаллы марганца

При ожоге глотки III степени, вызванном кристаллами марганца, начиная с 1996 г. мы также отказались от раннего профилактического бужирования. За 1996–2000 гг. ожог глотки III степени подтвержден у 2 больных из 13 детей с ожогом II–III степени. За 2001–2006 гг. не было ни одного случая ожога гортаноглотки III степени кристаллами марганца.

Всем больным этой группы бужирование по струне-проводнику проводили для возможности адекватного расширения просвета глотки. В последующем им выполнили гастростомию по Кадеру и бужирование за нить. У всех детей бужирование оказалось эффективным.

Батарейки

За 2001–2006 гг. у одного пациента с ХОП III степени, вызванной электролитом (пальчиковая батарейка), возникла короткая стриктура верхней трети пищевода. После бужирования по струне-проводнику провели курс поддерживающего прямого бужирования. Ребенок выздоровел.

Изолированные ожоги желудка III степени

За 1996–2006 гг. изолированное поражение желудка возникло у 4 больных (табл. 6). У одного ребенка после ожога паяльной кислотой на 3-и сутки выявлен тотальный некроз желудка. Произведена экстирпация желудка с наложением подвешной энтеростомы. Через 3 недели выполнен эзофагоэнтероанастомоз по Ру. Остальным трем больным проведена парциальная резекция желудка по Бильрот-1. Все дети выздоровели.

Обсуждение результатов исследования

Начиная с 1950-х гг. в нашей клинике была принята методика раннего профилактического бужирования пищевода всем детям с ожогом II–III степени [4, 12, 13, 27, 28]. По публикациям нашей кафедры на 1977 г., метод был эффективен в 95–97% наблюдений [27].

Однако из-за невозможности дифференцировать ХОП II–III степени в раннем периоде профилактическое бужирование начинали всем больным с фибринозными наложениями. Это приводило к так называемому напрасному бужированию с ожогом II степени [13, 23, 24, 27, 37]. Кроме того, раннее бужирование создает риск перфорации пищевода, замедляет репаративные процессы, наносит эмоциональную травму ребенку [10, 11, 16, 35].

Долгое время считалось, что жесткая эзофагоскопия противопоказана при химической травме у детей из-за опасности травмы и кровотечения [39]. Целесообразность применения диагностической эзофагоскопии в остром периоде ожога пищевода у детей было обосновано в работах Э.А. Степанова. Благодаря жесткой эзофагоскопии начиная с середины XX столетия стало возможным дифференцировать в остром периоде большие группы детей, не имеющих ХОП, и больных с ожогом I степени, а значит, избавить их от профилактического бужирования [28].

Внедрение в детскую практику современной фиброволоконной эндоскопии (1980-е гг.) позволило выработать новый подход к диагностике и лечению ХОП. В нашей клинике были разработаны эзофагоскопические признаки, позволяющие дифференцировать ХОП II и III степени в остром периоде [19].

Эндоскопическими признаками, указывающими на возможность формирования сужения пищевода (III ст.), являются циркулярные, грубые, серые фибринозные наложения (снятие их затруднительно, при снятии фибрина подлежащие ткани длительно кровоточат), ригидность стенок пищевода при раздувании воздухом.

Также было установлено, что заживление стенок пищевода при ожоге II степени не всегда укладывается в традиционные 3 недели, а может затягиваться до 4–6 недель и более, без образования рубцов, суживающих просвет пищевода [13, 23, 24].

Разработанные эндоскопические критерии дифференциальной диагностики ХОП улучшили диагностику степеней ожогов пищевода в раннем периоде. Эти признаки позволили применить дифференцированный подход к бужированию детей с ХОП II–III степени в остром периоде. У 50,5% больных диагноз ожога пищевода II степени был установлен точно, и раннее бужирование им не проводили.

Примечательно, что в Санкт-Петербурге разработан метод эндоскопической ультрасонографии пищевода с целью ранней диагностики глубины поражения пищевода [1, 2, 25].

Таблица 6 Химические агенты, вызвавшие изолированный ожог желудка III степени

Название химического вещества	1996–2000 гг.	2001–2006 гг.
«Крот»	–	1*
Паяльная кислота	1	1
Электролит	–	1
Аккумуляторная жидкость	–	1

* У одного пациента раствор «Крот» вызвал сочетанный ожог пищевода и желудка.

Идея отказа от раннего бужирования при ХОП у детей существовала давно. Но отказавшись от профилактического бужирования, мы получаем группу больных с формирующимися стриктурами пищевода.

Как было принято в нашей клинике, если при ожоге II–III степени профилактическое бужирование вовремя не начато (в первые 7–10 дней после ожога) или оно проводилось неправильно, прямое бужирование опасно и противопоказано. Таким пациентам в течение 4–6 недель с момента ожога дилатационную терапию не проводили. Затем при подтверждении формирующегося стеноза пищевода накладывали гастростому и приступали к бужированию за нить (с 6-й недели после ожога).

Внедрение бужирования пищевода по струне-проводнику позволило нам отказаться от профилактического бужирования. Метод позволяет безопасно

Таблица 7 Размеры бужей (шкала Шарьера), применяемых при бужировании рубцовых стенозов пищевода

Возраст	Классические размеры	Современные размеры, принятые в клинике
До 1 года	28–30	36–38
1–3 года	32–34	38–42
4–7 лет	34–36	44–46
8–15 лет	38–40	48–50

Таблица 8 Число больных с ожогом II–III степени, подвергнутых бужированию пищевода

Степень ожога	До 1985 г.	1985–1995 гг.	1996–2006 гг.
II	70%	20,5%	–
III	30%	29%	27%
Итого	100%	49,5%	27%

дилатировать формирующийся рубцовый стеноз пищевода. Несомненное преимущество бужирования по струне-проводнику над бужированием за нить – отсутствие необходимости в гастростомии. Затем переходим на поддерживающее бужирование уже восстановленного просвета пищевода по схеме, принятой в нашей клинике для ведения больных с ХОП III степени.

Благодаря использованию бужирования по струне-проводнику, начиная с 1996 г. и по настоящее время не потребовалось выполнения гастростомии ни одному ребенку с ХОП III степени, вызванной уксусной эссенцией. Из недостатков метода можно отметить его относительную сложность, а также необходимость наркоза.

Бужирование по струне-проводнику широко применяют во взрослой практике для лечения доброкачественных стенозов пищевода [7, 18, 21, 30].

Мы считаем, что у больных с протяженным стенозом пищевода, вызванным растворами щелочей, показано наложение гастростомы и бужирование за нить. При неэффективности этого лечения необходима пластика пищевода.

Принципиальными считаем следующие особенности бужирования у детей со стенозом глотки: проводить бужирование за нить бужами больших размеров независимо от возраста (№ 44–60 по шкале Шарьера).

Большие размеры бужей соответствуют размерам глотки ребенка. Прямое бужирование при стенозе глотки бужами таких размеров у детей невозможно.

Подавляющее число специалистов по лечению химических ожогов у детей и взрослых отмечают значительное влияние ГЭР на результаты лечения РСП [2, 21, 22, 25, 30, 34, 38, 41]. При ХОП развивается рубцовое укорочение пищевода, возникают вторичная кардиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, недостаточность кардии и рефлюкс-эзофагит. Больным назначают комплексную антирефлюксную терапию на фоне поддерживающего бужирования, включающую блокаторы протонной помпы. Постоянный ГЭР способствует дальнейшему прогрессированию рубцевания. В подобных случаях эффект бужирования бывает только временным, так как воздействие рефлюктанта способствует быстрому повторному рубцеванию [21, 30, 34, 38, 41]. В таких случаях показана антирефлюксная операция.

В качестве этапного лечения стенозов пищевода у детей предложено использование биодеградируемых стентов [6, 36, 40].

В нашей клинике были пересмотрены размеры бужей и в настоящее время при лечении рубцовых сужений мы используем бужи больших размеров (табл. 7).

Критерии хороших результатов бужирования

1. Ребенок может принимать любую пищу и посещать детские учреждения без ограничения в питании.

2. Отсутствует необходимость в поддерживающем бужировании пищевода.

3. У детей до 3-х лет просвет пищевода в области ожога должен быть не менее 10–12 мм. Длительность бужирования не должна превышать 12–18 месяцев. При неэффективности бужирования пищевода в течение этого срока показана колоэзофагопластика.

В таблице 8 представлено число детей, подвергнутых бужированию среди больных с ожогом пищевода II–III степени.

Анализируя результаты ведения детей с химическими ожогами пищевода за последние 22 года, мы пришли к следующим выводам.

1. Стеноз пищевода сформировался у 5,9% больных от числа всех пациентов, поступивших с подозрением на ХОП.

2. Стеноз пищевода возникает только при III степени ожога.

3. Эндоскопическими критериями ожога пищевода III степени, в отличие от II, в первые недели являются наличие циркулярных фибриновых наложений, ригидность стенок при инсуффляции воздухом, грубые, серые фибриновые налеты на ожоговой поверхности, при снятии которых подлежащие ткани длительно кровоточат, а само снятие затруднительно.

4. При ожоге II степени показана специализированная терапия, направленная на местное лечение и купирование общих симптомов отравления. При ожоге III степени, кроме вышеназванной терапии, показано бужирование пищевода.

5. Бужирование вслепую при рубцовых стенозах пищевода противопоказано. Прямое бужирование возможно в качестве раннего профилактического бужирования при ХОП II–III степени или как поддерживающее при уже восстановленном просвете пищевода другими методами дилатации.

6. Использование бужирования пищевода по струне-проводнику позволило у больных с ХОП III степени начинать бужирование с 4–6-й недели,

когда уже начинается рубцовый процесс в стенке пищевода, и заменило раннее бужирование и дилатацию за нить с предварительным наложением гастростомы.

7. При ХОП III степени, вызванным уксусной эссенцией, применение новой тактики оказалось эффективным у 100% детей. Все дети после дилатации по струне переведены на бужирование вслепую по схеме лечения ожогов III степени. Не потребовалось выполнения гастростомии ни в одном случае.

8. У детей с ХОП III степени, вызванным приемом щелочи, в половине наблюдений возникла необходимость в гастростомии и бужировании за нить. При протяженном стенозе показана пластика пищевода.

9. При химическом ожоге гортаноглотки III степени, вызванным приемом кристаллов марганца, показано наложение гастростомы, проведение нити и бужирование глотки за нить бужами больших размеров (№ 40–60 по шкале Шарьера).

10. При наличии ГЭР показано назначение медикаментозной антирефлюксной терапии. При формировании ГПОД или неэффективности консервативной терапии показана гастропункция.

Список литературы

1. Алексеев С.И. Химические ожоги пищевода у детей: особенности диагностики, лечения и профилактики осложнений: Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006.
2. Баиров В.Г., Щербенков М.В., Салахов Э.С. и др. Эндоскопическая ультрасонография в лечении детей с химическим ожогом пищевода // Детская хирургия. 2006. № 6. С. 4–6.
3. Батаев С.-Х.М. Лечение ожогов и рубцовых стенозов глотки и шейного отдела пищевода у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1997.
4. Благоевская О.В., Воздвиженский С.И., Державин В.М. и др. Лечение химических ожогов пищевода у детей // Хирургия. 1956. № 10. С. 17–22.
5. Бочарников Е.С., Адырбаев М.Ш. Этапное лечение детей с химическими ожогами пищевода и желудка. – Омск, 2002.
6. Бычкова О.В., Лазюк И.И., Воленек К. и др. Первый опыт применения нового метода лечения протяженных рубцовых стенозов пищевода у детей // Медицинские новости. 2008. № 4. С. 66–8.
7. Ванян Э.Н., Тоцаков Р.А. Лечение ожогов и рубцовых сужений пищевода. – М.: Медицина, 1971.
8. Вейман П.А. Профилактическое бужирование при химических ожогах пищевода: Дисс. ... канд. мед. наук. – Караганда, 1991.
9. Волков С.В., Ермолаев А.С., Лужников Е.А. Химические ожоги пищевода и желудка. – М.: Медпрактика-М, 2005.
10. Джаксон В.Л. Ранняя диагностика химических ожогов пищевода и профилактика рубцовых стенозов у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – Алма-Ата, 1985.
11. Загарских М.Г. Лечение химических ожогов пищевода у детей. – Кишинев: Штиница, 1972.
12. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Гераськин А.В. Руководство по торакальной хирургии у детей. – М.: Медицина, 1978.
13. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. и др. Лечение химических ожогов пищевода у детей // Хирургия. 1996. № 4. С. 9–14.

14. Пулатов А.Т. Раннее промывание в лечении ожогов пищевода у детей // Актуальные вопросы педиатрии и детской хирургии. – Иркутск, 1995. С. 143–144.
15. Кожеевников В.А., Полухин Д.Г., Лепилов А.В. и др. Сравнительная оценка лечения химических ожогов пищевода у детей жирогормональной смесью и лекарственной смесью на основе полимера регенкура // Детская хирургия. 2008. № 1. С. 4–7.
16. Кривченя Д.Ю., Дубровин А.Г., Гуляева М.В. Диагностика и лечение ожогов пищевода у детей: Практическое руководство. – Киев, 2001.
17. Лужников Е.А. Клиническая токсикология. – М., 1999.
18. Макарова О.Л. Тактика лечения больных с сочетанными рубцовыми стриктурами пищевода и желудка после химического ожога: Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2004.
19. Мостовая С.С. Фиброэндоскопия при хирургических заболеваниях пищевода у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1981.
20. Мумладзе Р.Б. Хирургическое лечение рубцовых сужений глотки, пищевода и желудка после химических ожогов: Дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1990.
21. Мяукина Л.М. Восстановление проходимости ожоговых рубцовых сужений пищевода эндоскопическими методами: Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2003.
22. Пинчук Т.П., Абакумов М.Н., Лужников Е.А. др. Эзофагоимпедансометрия при химических ожогах пищевода // Токсикологический вестник. 2005. № 3. С. 2–6.
23. Разумовский А.Ю., Романов А.В., Садчикова Р.В. и др. Тактика лечения детей с химическими ожогами пищевода // Детская хирургия. 2001. № 6. С. 32–36.
24. Садчикова Р.В. Тактика лечения детей с химическими ожогами пищевода: Дис... к.м.н.. Москва, 2002г.
25. Салахов Э.С. Лечение химических ожогов пищевода у детей. Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2007.
26. Сапожникова М.А. Химические ожоги пищевода и их отдаленные исходы при различных методах лечения: Дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1978.
27. Степанов Э.А., Васильев Г.С., Мостовая С.С. и др. Лечебная тактика при ожогах пищевода у детей. Хирургия пищевода и легких // Тезисы докладов расширенного симпозиума проблемной комиссии, посвященного памяти М.А. Подгорбунского. – Кемерово, 1987. С. 76–77.
28. Степанов Э.А., Орловский С.П., Зеленова М.А. Эзофагоскопия при ожогах пищевода у детей // Клиническая хирургия. 1964. № 5. С. 51–53.
29. Черноусов А.Ф., Адрианов В.А., Домрачев С.А. и др. // Анналы хирургии. 1998. № 1. С. 48–50.
30. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2000.
31. Ahmet Guven, Gokhan Gundogdu, Serdar Sadir et al. The efficacy of ozone therapy in experimental caustic esophageal burn // J. Pediatr. Surg. 2008. Vol. 43. P. 1679–1684.
32. Mattos G.M., Lopes D.D., Mamede R.C. et al. Effects of time of contact and concentration of caustic agent on the injuries // Laryngoscope. 2006. Vol. 116. № 3. P. 456–460.
33. Mohammad Osman, Janice Russell, Deepty Shukla et al. Responses of the murine esophageal microcirculation to acute exposure to alkali, acid, or hypochlorite // J. Pediatr. Surg. 2008. Vol. 43. P. 1672–1678.
34. Mutafo O. et al. Gastroesophageal reflux: a determinant in the outcome of caustic esophageal burns // J. Pediatr. Surg. 1996. Vol. 31. P. 1494.
35. Mutafo O. The treatment of corrosive esophageal strictures by long-term stenting // J. Pediatr. Surg. 1996. Vol. 31. № 5. P. 681–685.
36. Jan Bureš. Bio-degradable stents // Folia Gastroenterol Hepatol. 2009. Vol. 7. № 1.
37. Karnak I. et al. Combined use of steroid, antibiotics and early bougienage against stricture formation following caustic esophageal burns // J. Cardiovasc. Surg. 1999. Vol. 40. P. 307–310.
38. Dakshesh H. Parikh, David C.G. Crabbe, Alexander W. Auldist et al. Pediatric Thoracic Surgery. – Rothenberg: London Limited, 2009.
39. Pintus et al. Caustic ingestion in childhood: current treatment possibilities and their complications // Pediatr. Surg. Int. 1993. Vol. 8. P. 109.
40. Yvan Vandenplas, Bruno Hauser, Thierry Devreker et al. A biodegradable esophageal stent in the treatment of a corrosive esophageal stenosis in a child. Case report // J. Ped. Gastroent. Nutrition. 2009. Vol. 49. P. 254–257.
41. Ziegler M.M., Azizkhan R.G., Weber T.R. Operative pediatric surgery. – McGraw-Hill, 2003. P. 341–345.