

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА II И III СТЕПЕНИ У ДЕТЕЙ



Шамсиев Азамат Мухитдинович, Шамсиев Жамшид Азаматович, Шахриев Абдикодир Камалбаевич, Атакулов Жамшид Останакулович, Халилов Гулом Кобирович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БОЛАЛАРДА ҚИЗИЛЎНГАЧНИНГ II ВА III ДАРАЖАЛИ КИМЁВИЙ КУЙИШЛАРИНИ ЭРТА ЭНДОСКОПИК ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАШХИСЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Шамсиев Азамат Мухитдинович, Шамсиев Жамшид Азаматович, Шахриев Абдикодир Камалбаевич, Атакулов Жамшид Останакулович, Халилов Гулом Қобирович
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

IMPROVING EARLY ENDOSCOPIC DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF GRADE II AND III CHEMICAL BURNS OF THE ESOPHAGUS IN CHILDREN

Shamsiyev Azamat Mukhitdinovich, Shamsiyev Jamshid Azamatovich, Shakhriyev Abdikodir Kamalbayevich, Atakulov Jamshid Ostanakulovich, Khalilov Gulom Qobilovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқот мақсади. Болаларда қизилўнгалнинг II ва III даражали кимёвий куйишларини фибриноз-некротик қопламаларни танлаб олиб ташлагандан сўнг яра тубини бевосита баҳолашга асосланган усул ёрдамида эрта эндоскопик дифференциал ташхислаш самарадорлигини ошириш, шунингдек, чуқур куйишдан кейинги яра-некротик шикастланишининг узунлиги, локализацияси ва кўп ўчоқлилигининг диагностик аҳамиятини аниқлаш. Материаллар ва усуллар. Тадқиқот 2018–2026 йилларда Самарканд давлат тиббиёт университети Ихтисослаштирилган болалар жарроҳлик клиникасида ўтказилди. Чуқур кимёвий шикастланиш хусусиятларини ўрганиш учун асосий клиник гуруҳ қизилўнгалнинг III даражали кимёвий куйиш тасдиқланган 127 нафар боладан иборат бўлди. Эрта дифференциал ташхислаш усули икки босқичда ишлаб чиқилди. Биринчи босқичда 37 нафар болада куйишдан кейинги 3–4-кунларда 0,025 МПа босим остида дозаланган ҳаво инсуффляцияси ва фибриноз-некротик қопламалардаги ўзгаришларни баҳолашга асосланган усул қўлланилди. Иккинчи босқичда II ва III даражаларни фарқлаш зарур бўлган эндоскопик манзарага эга 52 нафар болада куйишдан кейинги 3–5-кунларда фибриноз-некротик қопламалар қизилўнгалнинг бир нечта қисмларидан эндоскопик қисқичлар ёрдамида танлаб олиб ташланди ва яра туби бевосита баҳоланди. III даражали куйиш тасдиқланган болаларда динамик эндоскопик кузатув давом эттирилди. Яра-некротик юзанинг фибриноз массалардан тозаланиши фонида, айниқса 8–12-кунларда, чуқур шикастланишининг ҳақиқий узунлиги, локализацияси ва кўп ўчоқлилиги баҳоланди. Натижалар. Дастлабки усул қўлланилганда 37 нафар боланинг 9 нафарида (24,4%) кейинги назорат эндоскопиясида чуқур шикастланиш тасдиқланмади. Ишлаб чиқилган усул қўлланилганда 52 нафар беморнинг 39 нафарида (75,0%) III даражали, 13 нафарида (25,0%) эса II даражали кимёвий куйиш аниқланди. Назорат эндоскопиясида дастлабки ҳулоса 52 нафар боланинг 50 нафарида тасдиқланди; диагностик тафовут 2 та (3,8%) ҳолатда кузатилди. Усулнинг диагностик аниқлиги 96,2% ни таъкил этди. III даражали шикастланишга эга 127 нафар болада қисқа тур 50 та (39,4%), ўрта тур 47 та (37,0%), узун тур 30 та (23,6%) ҳолатда қайд этилди. Жами 229 та анатомик локализация аниқланди: қизилўнгалнинг юқори учдан бир қисми 57 нафар (44,9%), ўрта учдан бир қисми 106 нафар (83,5%), пастки учдан бир қисми эса 66 нафар (52,0%) беморда зарарланган. Кўрсаткичлар йигиндисининг 100% дан ортиқ бўлиши бир беморда бир нечта анатомик сегментнинг бир вақтнинг ўзida зарарланиши билан изоҳланади. Хулоса. Кимёвий шикастланишдан кейинги 3–5-кунларда фибриноз-некротик қопламаларни танлаб олиб ташлаш ва яра тубини бевосита баҳолаш қизилўнгал куйишининг II ва III даражаларини аниқроқ фарқлаш имконини беради. III даражали куйиш тасдиқланганда динамик эндоскопик кузатув давомида яра юзаси тозалангандан сўнг шикастланишининг ҳақиқий узунлиги, локализацияси ва кўп ўчоқлилигини аниқлаш чандиқли стриктура ривожланиш хавфини баҳолаш ва кейинги даволаш тактикасини индивидуаллаштириш учун асос яратади.

Калит сўзлар: болалар, қизилўнгалнинг кимёвий куйиши, эндоскопия, эрта ташхислаш, дифференциал ташхислаш, яра-некротик шикастланиш, куйишдан кейинги чандиқли стриктура.

Abstract. Objective. To improve early endoscopic differential diagnosis of grade II and III chemical burns of the esophagus in children by developing a method based on direct assessment of the wound bed after selective removal of fibrinous-necrotic deposits, and to determine the diagnostic significance of the extent, localization, and multifocality of deep post-burn ulcerative-necrotic esophageal lesions. Materials and Methods. The study was conducted at the Specialized Children's Surgical Clinic of Samarkand State Medical University from 2018 to 2026. The main clinical cohort used to characterize deep chemical injury included 127 children with confirmed grade III chemical burns of the esophagus. The method of early differential diagnosis was developed in two consecutive stages. At the first stage, 37 children underwent endoscopic assessment on days 3-4 after chemical injury using controlled air insufflation at a pressure of 0.025 MPa and evaluation of changes in fibrinous-necrotic deposits. At the second stage, the developed method was applied in 52 children with an endoscopic pattern requiring differentiation between grade II and III injury. On days 3-5, fibrinous-necrotic deposits were selectively removed from several areas of the esophagus using endoscopic forceps, followed by direct assessment of the wound bed. In children with confirmed grade III injury, dynamic endoscopic follow-up was continued. After clearance of fibrinous-necrotic deposits, which became most evident after 8-12 days, the true extent, localization, and multifocality of deep ulcerative-necrotic injury were assessed. Results. With the initial method, deep esophageal injury was not confirmed at subsequent endoscopy in 9 of 37 children (24.4%), indicating overdiagnosis of grade III burns. With the developed method, grade III burns were diagnosed in 39 of 52 children (75.0%) and grade II burns in 13 (25.0%). Follow-up endoscopy confirmed the initial diagnosis in 50 of 52 patients; diagnostic discrepancies were recorded in 2 cases (3.8%), giving a diagnostic accuracy of 96.2%. Among 127 children with deep esophageal injury, a short lesion was identified in 50 (39.4%), an intermediate lesion in 47 (37.0%), and an extensive lesion in 30 (23.6%). A total of 229 anatomical localizations of ulcerative-necrotic injury were recorded: the upper third was involved in 57 children (44.9%), the middle third in 106 (83.5%), and the lower third in 66 (52.0%). The cumulative percentage exceeded 100% because several anatomical segments could be affected simultaneously in the same patient. Conclusion. Selective removal of fibrinous-necrotic deposits with direct assessment of the wound bed on days 3-5 after chemical injury provides a more objective differentiation between grade II and III esophageal burns. In confirmed grade III injury, subsequent dynamic endoscopic assessment of the true extent, localization, and multifocality of the lesion after clearance of the wound surface provides a basis for predicting the risk of cicatricial stenosis and individualizing further preventive and therapeutic management.

Keywords: children, chemical burn of the esophagus, endoscopy, early diagnosis, differential diagnosis, ulcerative-necrotic lesion, post-burn cicatricial stricture.

Введение. Химические ожоги пищевода у детей продолжают оставаться одной из наиболее сложных проблем детской хирургии. Клиническая значимость данной патологии определяется не только тяжестью острого повреждения стенки пищевода, но и риском последующего формирования рубцовых стриктур, требующих длительного лечения, повторных госпитализаций и многократных эндоскопических вмешательств [1-3, 5]. Особенно неблагоприятное течение характерно для глубоких химических ожогов, при которых вероятность формирования стойкого рубцового сужения пищевода существенно возрастает [7, 10].

Одной из ключевых задач в первые дни после химической травмы является объективное определение глубины повреждения. Разграничение поверхностного и глубокого поражения имеет принципиальное значение для прогнозирования дальнейшего течения заболевания и своевременного выбора лечебной тактики [3-5, 8, 9]. Недооценка глубины ожога может привести к несвоевременному началу профилактических мероприятий, тогда как гипердиагностика создаёт риск необоснованного выполнения инвазивных вмешательств.

Ведущее место в диагностике химических повреждений пищевода занимает эзофагогастроудоденоскопия (ЭГДС). Она позволяет оценить состояние слизистой оболочки, распростра-

нённость воспалительных изменений, наличие эрозивных, язвенных и некротических дефектов, а также ориентировочно определить тяжесть поражения [4-6, 8, 9]. Вместе с тем стандартная визуальная оценка слизистой не всегда позволяет достоверно установить истинную глубину повреждения, особенно в раннем периоде после химической травмы.

Наиболее выраженные диагностические трудности возникают в первые несколько суток. В этот период эндоскопическая картина характеризуется отёком и гиперемией слизистой оболочки, ригидностью стенки, нарушением перистальтики и формированием фибринозно-некротических наложений [3-5, 8]. Эти наложения могут полностью закрывать подлежащие ткани, вследствие чего визуально сходная эндоскопическая картина может соответствовать различной глубине повреждения. Особенно сложной становится дифференциальная диагностика ожогов II и III степени, непосредственно определяющая дальнейшую лечебно-профилактическую тактику [3, 4, 9].

При поверхностном поражении необоснованное выполнение ранних дилатационных вмешательств способно стать дополнительным травмирующим фактором. Напротив, при глубоком язвенно-некротическом повреждении несвоевременное определение степени поражения увеличивает риск последующего рубцевания [2, 5, 7, 10]. Поэтому задача ранней эндоскопической диагно-

стики состоит не только в выявлении самого факта химического ожога, но и в достоверном разграничении II и III степени.

Другим существенным аспектом является оценка распространённости глубокого повреждения. Химический ожог пищевода может иметь неоднородный и многоочаговый характер, вовлекая несколько анатомических сегментов и формируя участки различной протяжённости [1, 3, 4, 9]. Оценка только наиболее выраженной зоны поражения не отражает реальную распространённость патологического процесса и ограничивает возможности прогнозирования рубцового стенозирования.

При этом оценка глубины и оценка истинной протяжённости повреждения представляют собой последовательные, но не полностью совпадающие этапы эндоскопической диагностики. Уже на 3-5-е сутки возможно разграничение II и III степени после выборочного удаления фибринозно-некротических наложений и непосредственной визуализации раневого ложа. Однако истинные проксимальная и дистальная границы глубокого язвенно-некротического повреждения становятся более отчётливыми в процессе динамического наблюдения после очищения поверхности от фибринозно-некротических масс.

Таким образом, совершенствование эндоскопической диагностики химических ожогов пищевода должно предусматривать последовательное решение двух задач: раннее объективное определение глубины повреждения и последующую комплексную характеристику глубокого поражения по его протяжённости, локализации и многоочаговости.

Цель исследования. Повысить эффективность ранней эндоскопической дифференциальной диагностики химических ожогов пищевода II и III степени у детей путём разработки метода непосредственной оценки раневого ложа после выборочного удаления фибринозно-некротических наложений и определить диагностическое значение протяжённости, локализации и многоочаговости глубокого послеожогового язвенно-некротического поражения пищевода.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена в Специализированной детской хирургической клинике Самаркандского государственного медицинского университета. Проанализированы результаты обследования и динамического эндоскопического наблюдения детей с химическими ожогами пищевода, находившихся на стационарном лечении в 2018-2026 гг.

Основной клинический массив для анализа особенностей глубокого послеожогового поражения пищевода составили 127 детей с подтверждёнными химическими ожогами пищевода III степени в возрасте от 1 года до 18 лет.

Предметом исследования являлись клинические данные, результаты лабораторных и инструментальных исследований, материалы динамической ЭГДС, а также эндоскопические фото- и видеоматериалы, характеризующие глубину, локализацию, протяжённость и особенности течения химического повреждения пищевода.

Эндоскопические исследования выполняли под общей анестезией с использованием гибких видеоэндоскопов Olympus GIF-170 и Olympus GIF-260. Оценивали состояние слизистой оболочки, распространённость фибринозно-некротических наложений, наличие эрозий и язвенных дефектов, характер раневого ложа, ригидность стенки, перистальтическую активность пищевода, а при подтверждённом глубоком поражении - его протяжённость, локализацию и многоочаговость. Динамическое эндоскопическое наблюдение продолжали до полной эпителизации язвенно-некротической поверхности.

У пациентов, поступавших в ранние сроки после химической травмы, на 1-2-е сутки выполняли первичную диагностическую ЭГДС, основной задачей которой являлось установление факта химического повреждения пищевода и определение необходимости дальнейшего эндоскопического контроля.

Разработка способа ранней дифференциальной диагностики II и III степени проводилась последовательно в два этапа.

На первом этапе у 37 детей на 3-4-е сутки после химической травмы применяли способ эндоскопической оценки глубины поражения, основанный на дозированной инсуффляции воздуха под давлением 0,025 МПа. Появление продольных трещин фибринозного налёта, микрогеморрагий и серозно-геморрагического экссудата расценивали как косвенные признаки глубокого повреждения стенки пищевода.

При последующем динамическом эндоскопическом контроле было установлено, что у части детей подобная реакция фибринозного налёта не соответствовала истинному глубокому поражению. Это послужило основанием для изменения принципа диагностической оценки.

На втором этапе разработан способ ранней эндоскопической дифференциальной диагностики химических ожогов пищевода II и III степени. Метод применён у 52 детей с эндоскопической картиной, требовавшей уточнения глубины повреждения.

На 3-5-е сутки после химической травмы во время ЭГДС эндоскопическими щипцами выборочно удаляли фибринозно-некротические наложения из нескольких участков пищевода. Принципиальным отличием предложенного подхода являлась оценка не внешнего вида фибринозного

налёта, а состояния, непосредственно расположенного под ним раневого ложа.

При выявлении поверхностных эрозивных дефектов преимущественно розового цвета с относительно гладким блестящим дном поражение расценивали как химический ожог II степени.

При обнаружении глубоких язвенных дефектов с неровным кровоточащим дном и визуализацией глубоких слоёв стенки, в том числе мышечного слоя, изменения расценивали как химический ожог III степени.

После подтверждения III степени проводили динамическое эндоскопическое наблюдение. В процессе лечения, преимущественно через 8-12 дней, по мере очищения язвенно-некротической поверхности от фибринозных и некротических масс становились отчётливо доступными для оценки истинные проксимальная и дистальная границы глубокого повреждения. На этом этапе определяли протяжённость, локализацию, количество самостоятельных участков и характер сочетания поражений.

По протяжённости послеожоговое язвенно-некротическое поражение подразделяли на три типа - короткий тип - циркулярное глубокое поражение протяжённостью до 5 см, средний тип - глубокое циркулярное поражение протяжённостью 5-10 см и протяжённый тип - распространённое глубокое поражение протяжённостью 10-20 см у подростков.

Дополнительно учитывали анатомическую локализацию в верхней, средней и нижней трети пищевода, одновременное вовлечение нескольких сегментов, а также наличие самостоятельных дополнительных язвенно-некротических участков.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы IBM SPSS Statistics 27. Для количественных показателей рассчитывали среднее арифметическое, стандартное отклонение и стандартную ошибку среднего. Нормальность распределения оценивали с помощью критерия Шапиро-Уилка. При сравнительном анализе использовали критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни и χ^2 . Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Первоначальный способ определения глубины химического поражения по реакции фибринозно-некротических наложений при дозированной инсуффляции воздуха не обеспечивал достаточной специфичности.

У 37 детей эндоскопические признаки при первичной оценке были расценены как соответствующие глубокому химическому ожогу. Однако при последующем эндоскопическом контроле у 9 (24,4%) пациентов глубокое поражение не подтвердилось. Практически у каждого четвёртого обследованного ребёнка использование косвен-

ных признаков состояния фибринозного налёта приводило к гипердиагностике III степени. Полученные результаты явились основанием для изменения принципа диагностики: вместо оценки реакции фибринозно-некротического слоя была предложена непосредственная визуализация расположенного под ним раневого ложа.

Разработанный способ применён у 52 детей. По результатам эндоскопического исследования химический ожог пищевода III степени диагностирован у 39 (75,0%), II степени - у 13 (25,0%) пациентов.

При последующей контрольной ЭГДС правильность первоначального эндоскопического заключения подтверждена у 50 из 52 детей. Диагностические расхождения зарегистрированы только в 2 (3,8%) наблюдениях. Таким образом, диагностическая точность разработанного метода составила 96,2%.

При химическом ожоге II степени после выборочного удаления фибринозного налёта визуализировались поверхностные эрозивные дефекты преимущественно розового цвета с относительно чёткими краями и гладким блестящим дном. Признаков вовлечения глубоких слоёв стенки пищевода не определялось.

При химическом ожоге III степени эндоскопическая картина после удаления фибринозно-некротических масс принципиально отличалась. Визуализировались глубокие язвенные дефекты различных размеров с неровным, ярко-красным, кровоточащим дном. В отдельных участках определялись глубокие слои стенки и отёчная мышечная ткань, что объективно свидетельствовало о глубоком характере повреждения.

Следующим этапом исследования являлось изучение характера распространения подтверждённого глубокого послеожогового язвенно-некротического поражения.

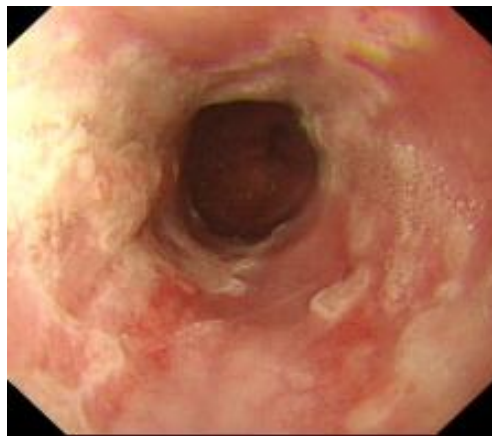


Рис. 1а. Эндоскопическая картина на 3 сутки после химического ожога, визуализируется фибринозно-гнойный налет по всей поверхности пищевода (до механического удаления фибрина)

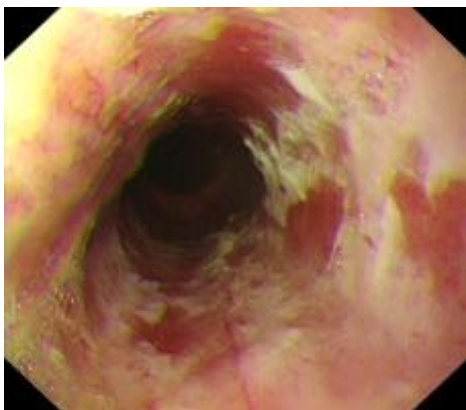


Рис. 16. Тот же больной после удаления фибринозного налета эндоскопическими щипцами из различных участков пищевода на месте удаленного фибринозного налета визуализируются эрозии розового цвета с четкими неровными краями и гладким блестящим дном. Больному установлен диагноз химический ожог пищевода 2 степени, который не нуждается в лечении бужированием



Рис. 2а. Эндоскопическая картина на 4 сутки после химического ожога визуализируется фибринозно-гнойный налет по всей поверхности пищевода (до механического удаления фибрина)

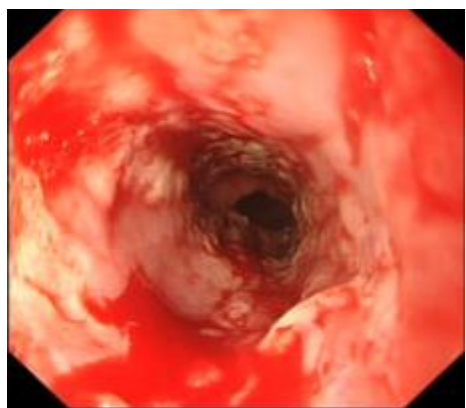


Рис. 2б. Эндоскопическая картина той же пациентки после удаления фибринозного налета эндоскопическими щипцами из различных участков пищевода, на месте удаленного фибринозного налета визуализируются язвы различных размеров с четкими краями, ярко красного цвета с глубоким неровным кровоточащим дном, представленным отечным мышечным слоем. Установлен диагноз химический ожог пищевода 3 степени, который нуждается в бужировании

Принципиально важно, что окончательную оценку его истинной протяжённости проводили не только в момент ранней дифференциации степени ожога.

По мере очищения поверхности от фибринозно-некротических масс в процессе динамического наблюдения, наиболее отчётливо через 8-12 дней, становились визуально доступными действительные проксимальная и дистальная границы глубокого циркулярного поражения.

По протяжённости были выделены три типа послеожогового язвенно-некротического поражения пищевода.

Наиболее часто диагностирован короткий тип - у 50 (39,4%) детей. Практически с такой же частотой встречался средний тип - у 47 (37,0%). Протяжённое язвенно-некротическое поражение выявлено у 30 (23,6%) пациентов. Таким образом, короткие и средние поражения в совокупности составляли 76,4% наблюдений, тогда как распространённое глубокое повреждение встречалось приблизительно у каждого четвёртого ребёнка.

Полученные данные свидетельствуют о значительной вариабельности протяжённости глубокого повреждения и необходимости его индивидуальной эндоскопической оценки.

При этом глубокое поражение нередко выходило за пределы одного анатомического отдела пищевода. В общей сложности у 127 пациентов зарегистрировано 229 локализаций язвенно-некротического поражения.

Наиболее часто патологический процесс распространялся на среднюю треть пищевода - у 106 (83,5%) детей. Нижняя треть была вовлечена у 66 (52,0%), верхняя - у 57 (44,9%) пациентов.

Таким образом, 229 представляет собой не количество пациентов и не обязательно количество изолированных самостоятельных очагов, а суммарное число зарегистрированных анатомических локализаций поражения у 127 детей. Превышение показателя 100% обусловлено одновременным вовлечением нескольких сегментов пищевода у одного пациента.

Помимо распространения на несколько анатомических отделов, выявлена высокая частота сочетания основных типов поражения с дополнительными короткими язвенно-некротическими участками. При среднем типе дополнительные короткие поражения наблюдались у 29 из 47 (61,7%) пациентов, при протяжённом - у 11 из 30 (36,7%). Эти данные дополнительно подтверждают сложный, нередко полифокальный характер глубокого химического повреждения пищевода.

Полученные результаты позволили сформировать последовательный диагностический алгоритм (рис.3).

Таблица 1. Распределение детей по протяжённости послеожогового язвенно-некротического поражения пищевода

Тип поражения	Критерий протяжённости	Количество детей, n	%
Короткий	до 5 см	50	39,4
Средний	5-10 см	47	37,0
Протяжённый	10-20 см	30	23,6
Всего		127	100,0

Таблица 2. Локализация глубокого послеожогового язвенно-некротического поражения пищевода

Локализация	Количество пациентов, n	% от 127 пациентов
Верхняя треть	57	44,9
Средняя треть	106	83,5
Нижняя треть	66	52,0
Всего зарегистрированных локализаций	229	180,3

Примечание. Суммарная частота превышает 100%, поскольку у одного пациента одновременно могли быть вовлечены несколько анатомических сегментов пищевода.



Рис. 3. Алгоритм ранней эндоскопической диагностики химических ожогов пищевода у детей

Разработанный алгоритм разделяет определение глубины повреждения и последующую характеристику распространённости глубокого повреждения. На 3-5-е сутки решается основной вопрос дифференциации II и III степени, а при подтверждённой III степени динамическая эндоскопическая оценка позволяет определить истинную протяжённость и топографию язвенно-некротического процесса.

Обсуждение. Проведённое исследование показало, что в ранние сроки после химического ожога пищевода достоверная оценка глубины повреждения только по внешнему виду слизистой оболочки и фибринозно-некротических наложений затруднительна. Отёк, воспалительная инфильтрация и массивные наложения маскируют состояние подлежащих тканей, вследствие чего визуально сходная картина может соответствовать различной глубине повреждения.

На первом этапе исследования попытка объективизировать диагностику путём оценки реакции фибринозного налёта при дозированной инсуффляции воздуха сопровождалась гипердиагностикой III степени в 24,4% наблюдений. Полученный результат подтвердил недостаточную специфичность косвенных эндоскопических признаков и необходимость непосредственной оценки подлежащих тканей.

Изменение самого принципа диагностики - переход от интерпретации поверхности фибринозно-некротического налёта к визуализации раневого ложа после его выборочного удаления - позволило получить существенно более определённые морфологические критерии. При II степени определялись поверхностные эрозивные изменения без признаков глубокого повреждения, тогда как III степень характеризовалась глубоким язвенно-некротическим дефектом с неровным кровоточащим дном и визуализацией глубоких слоёв стенки.

Правильность первоначального заключения при использовании разработанного метода подтверждена у 50 из 52 пациентов, что соответствовало диагностической точности 96,2%; расхождение зарегистрированы только в 3,8% наблюдений.

Практическое значение такой дифференциации заключается в возможности избежать одинакового подхода к детям с принципиально различной глубиной повреждения. При поверхностном поражении отсутствие признаков глубокого язвенно-некротического дефекта позволяет отказаться от необоснованных ранних дилатационных вмешательств. При подтверждённой III степени, напротив, появляется основание для своевременного начала профилактической лечебной тактики.

Одновременно результаты исследования показывают, что установлением III степени диагностический процесс не заканчивается. Для вы-

бора дальнейшей тактики необходимо понимать реальную распространённость глубокого повреждения.

Важным методологическим положением является разграничение момента ранней диагностики глубины и момента наиболее объективной оценки протяжённости поражения. На 3-5-е сутки выборочное удаление наложений позволяет определить характер раневого ложа и дифференцировать II и III степень. Однако глубокая язвенно-некротическая поверхность продолжает изменяться. По мере очищения от фибриновых масс, наиболее отчётливо через 8-12 дней динамического наблюдения, становятся доступными истинные границы циркулярного повреждения.

Именно на этом этапе объективно оцениваются протяжённость, локализация и многоочаговость патологического процесса.

Предложенное разделение глубокого поражения на короткий, средний и протяжённый типы отражает значительную неоднородность химического повреждения пищевода. Короткий тип зарегистрирован у 39,4%, средний - у 37,0%, протяжённый - у 23,6% пациентов.

При этом оценка только линейной протяжённости также является недостаточной. У 127 детей было зарегистрировано 229 анатомических локализаций глубокого поражения. Особенно часто вовлекалась средняя треть пищевода - в 83,5% наблюдений, однако верхняя и нижняя трети также поражались соответственно у 44,9 и 52,0% пациентов.

Выявление 229 локализаций у 127 детей указывает на частое одновременное вовлечение нескольких анатомических отделов. Дополнительным подтверждением многоочагового характера процесса является сочетание среднего и протяжённого поражения с короткими язвенно-некротическими участками.

Следовательно, эндоскопическая оценка глубокого химического ожога не должна ограничиваться наиболее выраженной зоной. Последовательная ревизия пищевода на всём протяжении необходима для определения реального объёма повреждения и потенциально опасных участков перед выполнением дальнейших лечебных манипуляций.

Предложенный подход позволяет сформировать единую последовательность действий: установить факт химического поражения, в ранние сроки объективизировать его глубину, а при подтверждённой III степени в динамике определить истинную протяжённость, локализацию и многоочаговость язвенно-некротического процесса. Такой принцип создаёт объективную основу для прогнозирования рубцового стенозирования и индивидуализации последующего лечения.

Ограничениями настоящего исследования являются его одноцентровый характер и последовательный характер клинической апробации диагностических подходов. Перспективным направлением дальнейших исследований является проспективная многоцентровая оценка разработанных эндоскопических критериев с отдельным расчётом чувствительности, специфичности, положительной и отрицательной прогностической ценности метода.

Заключение. Разработанный способ ранней эндоскопической дифференциальной диагностики химических ожогов пищевода II и III степени, основанный на выборочном механическом удалении фибринозно-некротических наложений с непосредственной оценкой раневого ложа на 3-5-е сутки после химической травмы, позволяет повысить объективность определения глубины повреждения. При клинической апробации метода правильность первоначального диагноза подтверждена в 50 из 52 наблюдений, диагностическая точность составила 96,2%, частота диагностических расхождений - 3,8%.

Эндоскопическим критерием II степени является поверхностное эрозивное поражение без признаков вовлечения глубоких слоёв стенки пищевода. Выявление глубокого язвенно-некротического дефекта с неровным кровоточащим дном и визуализацией глубоких слоёв стенки соответствует III степени химического ожога и определяет необходимость дальнейшей лечебно-профилактической тактики.

При подтверждённом ожоге III степени оценку поражения следует продолжать в динамике. После очищения язвенно-некротической поверхности становятся доступными истинные границы глубокого повреждения, что позволяет определить его протяжённость, локализацию и многоочаговость.

Среди 127 детей с глубоким послеожоговым поражением короткий тип зарегистрирован у 50 (39,4%), средний - у 47 (37,0%), протяжённый - у 30 (23,6%). Всего выявлено 229 анатомических локализаций язвенно-некротического поражения; наиболее часто вовлекалась средняя треть пищевода - у 106 (83,5%) пациентов.

Таким образом, комплексная эндоскопическая оценка глубины, протяжённости, локализации и многоочаговости химического поражения позволяет перейти от формального установления степени ожога к индивидуальной характеристике глубокого патологического процесса и создаёт основу для прогнозирования риска послеожогово-

го рубцевания и обоснованного выбора дальнейшей лечебной тактики.

Литература:

1. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Шахриев А.К., Сагираев Н.Ж., Рахимов А.К. Ожоги пищевода у детей. Распространенность, причины, методы лечения // Проблемы биологии и медицины. 2022. №1 (134). С. 93-97.
2. Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Шахриев А.К., Давранов Б.Л., Рахимов А.К. Тактика хирургического лечения ожогов пищевода у детей // Журнал биомедицины и практики. 2022. Т. 7, №3. С. 166-172.
3. Шамсиев А.М., Шахриев А.К., Сагираев Н.Ж., Рахимов А.К., Халилов Г.К. К вопросам диагностики и лечения ожогов пищевода у детей // Новый день в медицине. 2024. №4 (66). С. 264-270.
4. Шамсиев А.М., Шахриев А.К., Кобилев И.Ш., Рахимов А.К. Ранняя диагностика и лечение при ожогах пищевода у детей // Journal of New Century Innovations. 2024. №49. С. 95-97.
5. Arnold M., Numanoglu A. Caustic ingestion in children - A review // Seminars in Pediatric Surgery. 2017. Vol. 26, No. 2. P. 95-104. doi:10.1053/j.sempedsurg.2017.02.002.
6. Betalli P., Falchetti D., Giuliani S., Pane A., Dall'Oglio L., de Angelis G.L., et al. Caustic ingestion in children: is endoscopy always indicated? The results of an Italian multicenter observational study // Gastrointestinal Endoscopy. 2008. Vol. 68, No. 3. P. 434-439. doi:10.1016/j.gie.2008.02.016.
7. Chen T.Y., Ko S.F., Chuang J.H., Kuo H.W., Tiao M.M. Predictors of esophageal stricture in children with unintentional ingestion of caustic agents // Chang Gung Medical Journal. 2003. Vol. 26, No. 4. P. 233-239. PMID: 12846522.
8. Gordon E.S., Barfield E., Gold B.D. Early management of acute caustic ingestion in pediatrics // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2025. Vol. 80, No. 4. P. 537-548. doi:10.1002/jpn3.12440.
9. Shamsiev A.M., Shamsiev Zh.A., Sagiraev N.J., Rakhimov A.K., Usanov A.R. Modern Approaches to the Diagnosis and Treatment of Esophageal Burns in Children // American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2022. Vol. 12, No. 2. P. 139-141.
10. Wijburg F.A., Heymans H.S., Urbanus N.A. Caustic esophageal lesions in childhood: prevention of stricture formation // Journal of Pediatric Surgery. 1989. Vol. 24, No. 2. P. 171-173. doi:10.1016/S0022-3468(89)80241-6.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАННЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА II И III СТЕПЕНИ У ДЕТЕЙ

Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Шахриев А.К.,
Атакулов Ж.О., Халилов Г.К.

Резюме. Цель исследования. Повысить эффективность ранней эндоскопической дифференциальной диагностики химических ожогов пищевода II и III степени у детей путём разработки метода непосредственной оценки раневого ложа после выборочного удаления фибринозно-некротических наложений, а также определить диагностическое значение протяжённости, локализации и многоочаговости глубокого послеожогового язвенно-некротического поражения пищевода. Материалы и методы. Исследование выполнено в Специализированной детской хирургической клинике Самаркандского государственного медицинского университета в 2018-2026 гг. Основной клинический массив для изучения особенностей глубокого химического поражения составили 127 детей с химическими ожогами пищевода III степени. Разработка метода ранней дифференциальной диагностики проводилась последовательно в два этапа. На первом этапе у 37 детей на 3-4-е сутки после химической травмы применяли способ оценки глубины поражения, основанный на дозированной инсуффляции воздуха под давлением 0,025 МПа и анализе изменений фибринозно-некротических наложений. На втором этапе у 52 детей с эндоскопической картиной, требовавшей разграничения II и III степени поражения, применён разработанный способ: на 3-5-е сутки эндоскопическими щипцами выборочно удаляли фибринозно-некротические наложения из нескольких участков пищевода с непосредственной визуальной оценкой раневого ложа. У детей с подтверждённым ожогом III степени проводили динамическое эндоскопическое наблюдение. После очищения язвенно-некротической поверхности от фибринозных масс, наиболее отчёт-

ливо происходившего через 8-12 дней, определяли истинную протяжённость, локализацию и многоочаговость глубокого поражения. Результаты. При применении первоначального способа у 9 из 37 детей (24,4%) при последующем эндоскопическом контроле глубокое поражение не подтвердилось, что свидетельствовало о гипердиагностике III степени. При использовании разработанного метода у 39 из 52 детей (75,0%) установлен химический ожог пищевода III степени, у 13 (25,0%) - II степени. Контрольная эндоскопия подтвердила первоначальное заключение у 50 из 52 пациентов; диагностические расхождения зарегистрированы в 2 (3,8%) наблюдениях, диагностическая точность метода составила 96,2%. Среди 127 детей с глубоким поражением короткий тип послеожогового язвенно-некротического поражения выявлен у 50 (39,4%), средний - у 47 (37,0%), протяжённый - у 30 (23,6%). Зарегистрировано 229 локализаций язвенно-некротического поражения: верхняя треть пищевода была вовлечена у 57 (44,9%) детей, средняя - у 106 (83,5%), нижняя - у 66 (52,0%). Превышение суммарной частоты 100% обусловлено многоочаговым поражением и одновременным вовлечением нескольких анатомических сегментов пищевода. Заключение. Выборочное удаление фибринозно-некротических наложений с непосредственной оценкой раневого ложа на 3-5-е сутки после химической травмы позволяет объективнее дифференцировать II и III степень поражения пищевода. При подтверждении III степени последующее динамическое эндоскопическое наблюдение с оценкой истинной протяжённости, локализации и многоочаговости после очищения язвенно-некротической поверхности позволяет полноценно характеризовать глубокое поражение, прогнозировать риск рубцового стенозирования и индивидуализировать дальнейшую лечебно-профилактическую тактику.

Ключевые слова: дети, химический ожог пищевода, эндоскопия, ранняя диагностика, дифференциальная диагностика, язвенно-некротическое поражение, рубцовая стриктура.