

Received: 21 August 2023 / Accepted: 30 October 2023 / Published online: 28 December 2023

DOI 10.34689/SH.2023.25.6.011

УДК 616.383-006.314.03-053.2

ЗАГРУДИННАЯ КОЛОЭЗОФАГОПЛАСТИКА У ДЕТЕЙ С НЕКОРРЕГИРУЕМЫМ РУБЦОВЫМ СТЕНОЗОМ ПОСЛЕ ХИМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ ПИЩЕВОДА

Абай З. Кусаинов¹, <https://orcid.org/0000-0002-6256-7438>

Капан Т. Турсунов¹, <https://orcid.org/0000-0002-1972-7918>

Саматбек А. Мырзахмет¹, <https://orcid.org/000-0002-6191-7600>

Жалгас К. Куниязов¹, <https://orcid.org/0000-0001-8436-954X>

¹ НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова», Кафедра детской хирургии с курсом детской анестезиологии и реаниматологии академика К.С. Ормантаева, г. Алматы, Республика Казахстан.

Резюме

Частота некорректируемых, консервативными методами лечения, рубцовых стенозов после химических ожогов пищевода (ХОП) по данным авторов колеблется от 3 до 20%. В таких случаях единственными радикальным методом хирургического лечения остаётся реконструктивно-пластические операции на пищеводе с использованием различных отделов тонкой, толстой кишки, желудка. Однако каждый из этих предлагаемых методов операции имеют свои преимущества и недостатки. Поэтому вопрос о выборе оптимального вида трансплантата для пластики пищевода в детском возрасте остается наиболее спорным. В отечественной медицинской литературе статьи о заградной колоэзофагопластики у детей с некорректируемым стенозом после химических ожогов пищевода единичны и то в малом количестве наблюдений. Научной новизной данной работы является то, что впервые на большом клиническом материале изучены ближайшие и отдаленные результаты колоэзофагопластики у детей с некорректируемым стенозом после химических ожогов пищевода, на основании чего доказаны радикальность и рациональность данной операции в детском возрасте.

Ключевые слова: некорректируемый рубцовый стеноз пищевода, колоэзофагопластика, химический ожог пищевода.

Summary

RETROSTERNAL COLOESOPHAGOPLASTY IN CHILDREN WITH UNCORRECTED CICATRICAL STENOSIS AFTER CHEMICAL BURNS OF THE ESOPHAGUS

Abay Kusainov¹, <https://orcid.org/0000-0002-6256-7438>

Kapan T. Tursunov¹, <https://orcid.org/0000-0002-1972-7918>

Samatbek Myrzahmet¹, <https://orcid.org/000-0002-6191-7600>

Zhalgas Kunyazov¹, <https://orcid.org/0000-0001-8436-954X>

¹ NCJSC «Asfendiyarov Kazakh National Medical University», Department of Pediatric Surgery with a course of pediatric anesthesiology and reanimatology Academician K.S. Ormantayev, Almaty, the Republic of Kazakhstan.

The frequency of non-correctable, conservative methods of treatment, cicatricial stenosis after chemical burns of the esophagus (CBE), according to the authors, ranges from 3 to 20%. In such cases, the only radical method of surgical treatment is reconstructive plastic surgery on the esophagus using various sections of the small, large intestine, and stomach. However, each of these proposed methods of operation has its own advantages and disadvantages. Therefore, the question of choosing the optimal type of graft for esophageal plasty in childhood remains the most controversial. In this regard, this article presents the results of retrosternal coloiesophagoplasty in children with uncorrectable stenosis after chemical burns of the esophagus. The scientific originality of this work is that the immediate and long-term results of coloiesophagoplasty in children with uncorrectable stenosis after chemical burns of the esophagus were first studied on a large clinical material, on the basis of which the radicality and rationality of this operation in childhood were proved.

Keywords: chemical burn of the esophagus, uncorrected cicatricial stenosis of the esophagus, coloiesophagoplasty.

Түйіндеме

**БАЛАЛАРДА ХИМИЯЛЫҚ КҮЙІКТЕН КЕЙІНГІ ТЫРТЫҚТЫ ТАРЫЛҒАН
ӨҢЕШКЕ ТӘС АСТЫЛЫҚ КОЛОЭЗОФАГОПЛАСТИКА ЖАСАУ****Абай З. Құсайынов¹**, <https://orcid.org/0000-0002-6256-7438>**Қапан Т. Тұрсынов¹**, <https://orcid.org/0000-0002-1972-7918>**Саматбек А. Мырзахмет¹**, <https://orcid.org/000-0002-6191-7600>**Жалғас К. Құниязов¹**, <https://orcid.org/0000-0001-8436-954X>

¹ «С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Академик К.С. Ормантаевтың балалар хирургиясы, анестезиологиясы және реаниматологиясы курсымен кафедрасы, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Балаларда өңештің химиялық күйіктерінен кейінгі емдік шаралар 3 - 20% жағдайда оң нәтиже бере бермейді, сондықтан өңеш тамақ өтпестей тыртықты тарылып қалады. Өңештің ондай тыртықты тарылуын емдеу үшін тек ащы ішек, тоқ ішек немесе асқазан бөліктерін пайдаланып ота жасайды. Одан басқа шара жоқ.

Бірақ бұл оталардың әрқайсысының өзінің тиімді және тиімсіз, артықшылықтары және кемшіліктері болады. Сондықтан балалар жасында ота тәсілімен өңешке пластика жасаудың тиімді түрін таңдау өте өзекті мәселе болып саналады. Сол себепті бұл мақалада өңештің химиялық күйіктен кейінгі басқа емдік шаралармен емделмейтін тыртықты тарылуын тоқ ішектің сол жақ бөлігін пайдаланып жасалған оталар нәтижесі талқыланды. Бұл жұмыстың ғылыми жаңалығы, балалар өңешінің химиялық күйіктен кейінгі басқа емдік шаралармен емделмейтін тыртықты тарылуын емдеудің ота жасалып ауруханада емделген және отадан кейінгі нәтижелері үлкен клиникалық жинақта көрсетілген, соның нәтижесінде бұл отаның балалардағы тиімділігі - мен ұтымдылығы көрсетілген.

Түйінді сөздер. Өңештің химиялық күйігі, өңештің тыртықты тарылуы, өңеш өткізгіштігінің бұзылуы, колоэзофагопластика.

Библиографическая ссылка:

Құсайынов А.З., Тұрсунов К.Т., Мырзахмет С.А., Құниязов Ж.К. Загрудинная колоэзофагопластика у детей с некоррегируемым рубцовым стенозом после химических ожогов пищевода // Наука и Здравоохранение. 2023. 6(Т.25). С. 97-102. doi 10.34689/SH.2023.25.6.011

Kusainov A., Tursunov K.T., Myrzakhmet S., Kuniyazov Zh. Retrosternal coloesophagoplasty in children with uncorrected cicatricial stenosis after chemical burns of the esophagus // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2023, (Vol.25) 6, pp. 97-102. doi 10.34689/SH.2023.25.6.011

Құсайынов А.З., Тұрсынов Қ.Т., Мырзахмет С.А., Құниязов Ж.К. Балаларда химиялық күйіктен кейінгі тыртықты тарылған өңешке тәс астылық колоэзофагопластика жасау // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2023. 6 (Т.25). Б. 97-102. doi 10.34689/SH.2023.25.6.011

Актуальность

В последние годы значительно изменилась этиология химических ожогов пищевода (ХОП) в связи с увеличением количества химических препаратов для бытового предназначения, которые могут вызвать ожоги пищеварительного тракта, желудка и других органов. Различные способы бужирования, как методы лечения формирующего стеноза, после ХОП [3,6,7,10], дают хорошие и удовлетворительные результаты только у 78% пациентов. Частота развития рубцовых стенозов после ХОП колеблется по данным разных авторов от 3 до 20% [1,4,11,14]. При неэффективности консервативного лечения послеожоговых рубцовых стенозов пищевода единственным методом лечения остаётся реконструктивная пластическая операция в области пищевода, с использованием различных отделов тонкой, толстой кишки, желудка [3,7,8,13]. Предлагаемые операции имеют свои преимущества и недостатки. После данных операций у 35 и 42,9% пациентов возникают осложнения [6,10,15]. Поэтому вопрос выбора оптимального типа трансплантата при пластике пищевода у детей остается спорным.

До начала 1980-х годов колоэзофагопластика считалась лучшим методом пластики пищевода у детей, поскольку

использование сегмента толстой кишки в качестве трансплантата физиологически менее вредно, чем использование желудка. Также полагали, что толстая кишка - лучший трансплантат для растущего организма [1,5,12,14]. В этой связи в настоящее время большинство хирургов отдают предпочтение и преимущественно выполняют толстокишечную загрудинную эзофагопластику и считают, этот метод стандартом реконструкции пищевода у детей. [1, 3, 7, 12].

Первые сообщения об использовании желудка для пластики пищевода у 6 детей опубликовал в J.D. Atwell (1980). С этого времени значительно возросло число сторонников тотальной гастрозофагопластики, антиперистальтической эзофагопластики с трансплантатом желудка и изоперистальтической эзофагопластики с трансплантатом желудка. [3,4,6,9,14]. Основными преимуществами эзофагогастропластики у детей считаются особенности кровоснабжения желудка, т.е. наличие постоянных интрамуральных непрерывных сосудистых коллатералей, техническая простота хирургического вмешательства. [6,10]. Тем не менее, некоторые хирурги считают, что к пластике пищевода желудком, у детей следует прибегать только в том случае,

когда невозможно использовать толстую кишку в качестве трансплантата [4,6,11]. Использование тонкого кишечника в качестве трансплантата для эзофагопластики не нашло широкого применения в практике детской хирургии.

Поэтому реконструктивные пластические операции в области пищевода для коррекции послеожоговых стенозов пищевода в разделе хирургии желудочно-кишечного тракта у детей считаются одной из сложнейших проблем и до сегодняшнего дня предметом дискуссии [1,2,6,8,12] остается выбор пластического материала для создания искусственного пищевода.

Цель. Изучение ближайших и отдаленных результатов заградной колоэзофагопластики с созданием антирефлюксного механизма по Разумовскому - Степанову у детей с некорректируемыми рубцовыми стенозами пищевода впоследствии химических ожогов.

Материал и методы.

Нами ретроспективно изучены результаты хирургического лечения 17 пациентов, которым была проведена заградная колоэзофаго-пластика с созданием антирефлюксного механизма по Разумовскому - Степанову на базе ГКП на ПХВ «Центр детской неотложной медицинской помощи» Управления здравоохранения г. Алматы в период с 2009 по 2021гг.

Из анамнеза известно, что все пациенты в возрасте от 3 до 14 лет с ХОП тяжелой степенью получали комплексное консервативное лечение в условиях стационара. У всех пациентов со 2-3 недели лечения отмечались ранние признаки стенозирования пищевода, в связи с чем вначале в стационаре, а затем в амбулаторных условиях в течении 2-3 лет проводилось программное бужирование пищевода по струне - проводнику, продленная интубация пищевода [6] с использованием силиконового или полихлорвинильного стента [4]. Для налаживания полноценного энтерального питания и с целью ретроградного бужирования по методу Баирова всем больным была наложена гастростома по Кадеру. Всем пациентам в стационаре проводилось тщательное изучение анамнеза заболевания, оценка физического развития ребенка, весь комплекс необходимых клиничко-лабораторных исследований, эзофагография, эндоскопические исследования пищевода (Рисунки 1, 2).

Показанием к колоэзофагопластики являлись неэффективность консервативного лечения и некорректируемый рубцовый стеноз пищевода. Предоперационная подготовка проводилась в отделении интенсивной терапии, где осуществлялась тщательная метаболическая коррекция, инфузионная терапия, подготовка кишечника. Во всех наблюдениях пациентам были произведены заградная одномоментная колоэзофагопластика с созданием антирефлюксного механизма по Разумовскому-Степанову Основным показанием выбора участка колотрансплантата из толстого кишечника являлись расположение питающей артерии и ее разветвление. В качестве трансплантата нами в основном использованы левая половина толстой кишки с частью нисходящей на питающем сосуде a.colica sinistra (рис.3).

Перед мобилизацией выбранного участка толстой кишки тщательно замеряли необходимую длину трансплантата, чтобы впредь не было проблем с достаточностью длины.

После мобилизации трансплантата (рис. 4) и контрольного измерения его длины (рис. 5) одна бригада хирургов приступала к восстановлению прерывности толстой кишки путем наложения анастомоза «конец в конец». Дефект брыжейки зашивали узловыми швами

Туннель в заградном пространстве, соответствующий по ширине грудины, создавали вначале пальцами, затем тупфер - инструментами через лапаротомный, затем шейным доступом. Основным моментом этого этапа операции является сохранения целостности плеврального листка. Во всех случаях изоперистальтический вариант трансплантата проведен в предварительно сформированном туннеле заградно, через переднее средостение. Мобилизованную кишку в заградный туннель проводили под пристальным визуальным контролем, чтобы не было ротации кишечника и сосудов.

После завершения этапа проведения трансплантата, на передней стенке тела желудка, первоначально другой бригадой хирургов накладывали кологастроанастомоз двухрядным отдельным узловым швом. Для предотвращения рефлюкса желудочного содержимого в трансплантат мы использовали антирефлюксный кологастроанастомоз по Разумовскому - Степанову.

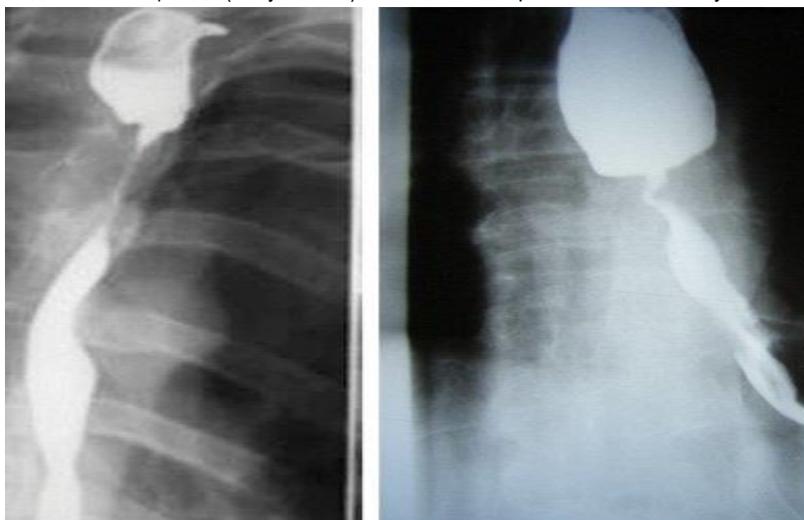


Рисунок 1. Эзофагография. Послеожоговый рубцовый стеноз пищевода.
(Fig. 1. Esophagography. Post-burn scar stenosis of the esophagus).



Рисунок 2. Эндоскопическая картина рубцового стеноза пищевода.
(Fig. 2. Endoscopic picture of oesophageal scar stenosis).

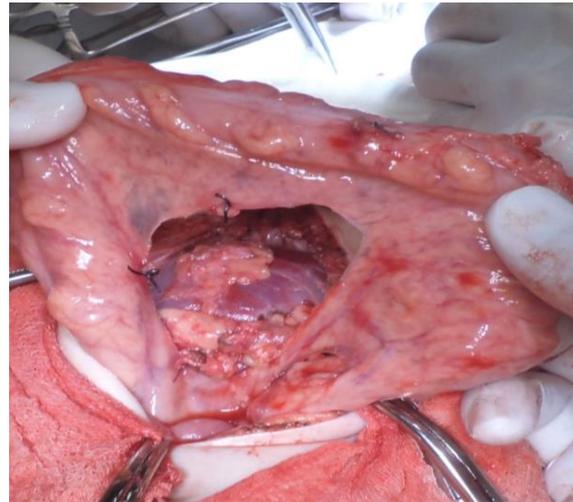


Рисунок 3. Выбор и мобилизация колотрансплантата из левой половины толстой кишки на питающем сосуде a.colica sinistra.
(Fig. 3. Selection and mobilisation of a colotransplant from the left colon on the feeding vessel of the a.colica sinistra).

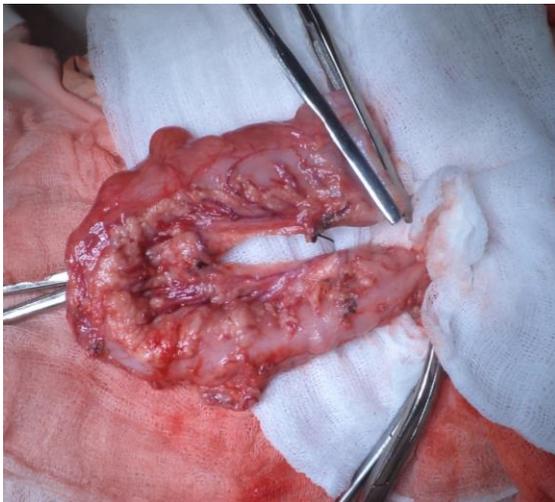


Рисунок 4. Полностью мобилизованный колотрансплантант.
(Fig. 4. Fully mobilised colotransplant).

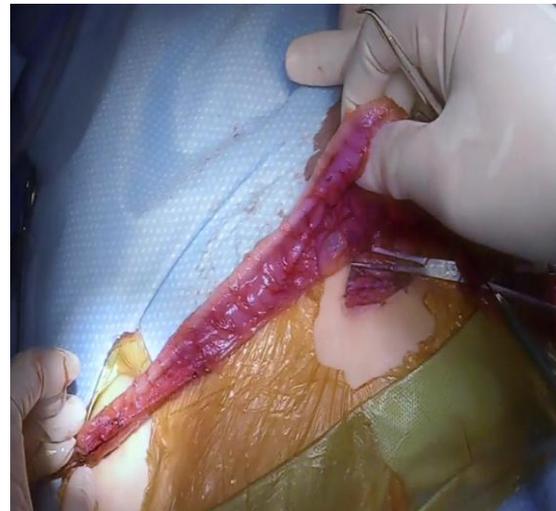


Рисунок 5. Контрольное измерение длины колотрансплантанта.
(Fig. 5. Control measurement of colotransplant length).



Рисунок 6. Создание колоэзафагоанастомоза в области шеи.
(Fig. 6. Creation of coloesophagoanastomosis in the neck region).

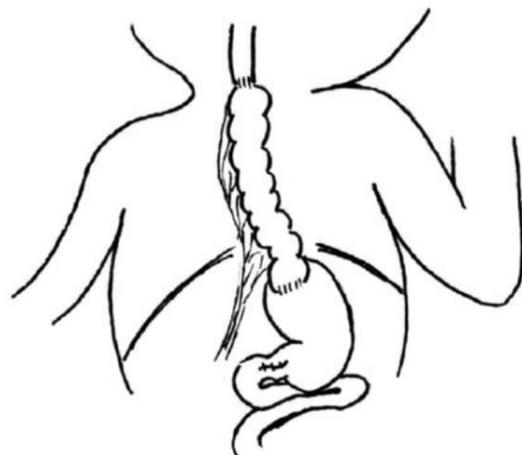


Рисунок 7. Схема операции кологастроэзофагоанастомоза.
(Fig. 7. Schematic diagram of the cologastroesophagoanastomosis operation).

Колоэзофагоанастомоз между оральным отделом пищевода и трансплантатом (рис. 6) у всех больных был сформирован однорядным отдельным узловым швом по типу «конец в конец» с использованием нити викрил или оптайм 4/0 – 5/0. У 4 больных для увеличения диаметра зоны колоэзофагоанастомоза в проксимальном отделе пищевода, после мобилизации, дополнительно продольно рассекли (по длине) пищевод.

Заканчивали операцию регулированием место нахождения назогастрального зонда, установленного для декомпрессии желудочно-кишечного тракта. Окончательный вариант кологастроэзофагоанастомоза представлен на схеме операции (рис. 7).

Результаты и обсуждение.

В послеоперационном периоде все пациенты находились в ОРИТ, где им проводилось комплексное консервативное лечение. Продолжительность ИВЛ определялась индивидуально, чаще всего экстубацию проводили на 2 сутки. Назогастральный зонд удаляли после R-контрастного исследования пищевода на 5-6 сутки после операции. При состоятельности анастомоза сразу же начинали дробное энтеральное кормление.

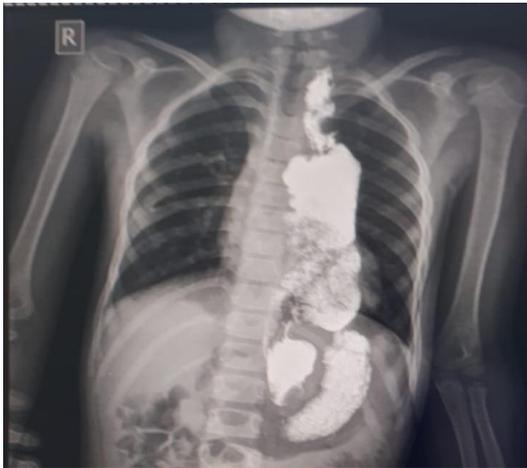


Рисунок 8. Контрольная эзофагография.
(Fig. 8. Control esophagography).

По данным анкетирования в раннем адаптационном периоде после кологастроэзофагопластики с антирефлюксным механизмом по Разумовскому – Степанову (первые 3 - 6 месяцев после операции) в 3 (17,6%) наблюдениях указывали на наличие дискомфорта и присутствие изжоги и отрыжки. В 2 (11,7%) случаях отмечали периодические боли в эпигастральной области. На контрольной эзофагографии в 2 (11,7%) случаях выявлены избыточная петля колотрансплантата без нарушения проходимости. Также в 3 (17,6%) случаях отмечен рубцовый стеноз зоны шейного анастомоза, который коррегировали методом бужирования и баллонной дилатации. Поэтому они не нуждались в реконструкции анастомоза. При эндоскопическом исследовании искусственного пищевода у 4 (23,5%) пациентов выявлена картина эрозивного гастрита и в одном случае признаки рефлюкс колита. В целом у всех детей физическое развитие, пищевое поведение и проходимость пищевода, а также качество жизни существенно не страдали.

Раннее послеоперационное осложнение в виде слюнных свищей в зоне шейного колоэзофагоанастомоза отмечались у 2 (15,3%) пациентов, которые во всех случаях закрылись методом консервативного лечения. Следует отметить, что таких ранних грозных осложнений как частичный или полный некроз трансплантата нами не отмечены. Все пациенты были выписаны домой в удовлетворительном состоянии под наблюдение детского хирурга и педиатра по месту жительства.

Для оценки отдаленных результатов на 3, 6, 12 месяцев после операции проводились повторный осмотр пациентов, анкетирование, рентгенконтрастная эзофагоскопия, по показаниям эзофагография (рис. 8), а также эндоскопические исследования искусственного пищевода (рис. 9).

Характер вопросов для анкетирования главным образом был направлен для оценки качества жизни ребенка: наличие явлений дисфагии, дискомфорта и присутствие отрыжки, срыгивание, рвота после еды, характер принимаемой пищи, физическое развитие ребенка.



Рисунок 9. Эндоскопическая картина трансплантата.
(Fig. 9. Endoscopic view of the graft).

Вывод. Наиболее частым ранним хирургическим осложнением после заградной одномоментной кологастроэзофагопластики с созданием антирефлюксного механизма по Разумовскому–Степанову является формирование слюнных свищей в зоне шейного анастомоза.

Так как в отдаленном периоде прием пищи, физическое развитие и качество жизни пациентов существенно не страдает, пассаж пищи по трансплантату восстанавливается полностью, мы на основании своего опыта считаем, что при некоррегируемом стенозе после ХОП, операцией выбора является заградная кологастроэзофагопластика с созданием антирефлюксного механизма по Разумовскому – Степанову. Показанием к кологастроэзофагопластики является неэффективность консервативного лечения и некоррегируемый рубцовый стеноз пищевода.

Вклад авторов: все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, все авторы имели равноценный вклад при подготовке данного материала.

Финансирование: Сторонними организациями финансирования не осуществлялось.

Сведения о публикации: Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был опубликован в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Литература:

1. Аверин В.И., Нестерук Л.Н., Гриневиц Ю.М. Анализ ближайших и отдалённых результатов операций создания искусственного пищевода у детей в детском хирургическом центре г. Минска с 1992 по 2008 гг. // Детская хирургия. 2011. №1. С.10-14.

2. Аллахвердян А.С., Мазурин В.С., Исаков В.А. Роль антисекреторной терапии в профилактике рестенозов после бужирования послеожоговых стриктур пищевода // Consillium-Medicum. 2007. Том 09. №7, С.56-62

3. Джафаров Ч.М., Джафаров Э.Ч. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения больных с рубцовыми стриктурами пищевода после химического ожога // Вестник хирургии. 2007. №5. С. 36-38.

4. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. и др. Искусственный пищевод у детей // Хирургия. 2003. № 7. С. 6–16.

5. Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Разумовский А.Ю. и др. Лечение химических ожогов пищевода у детей // Хирургия, 1996. № 4. С. 6-11.

6. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Батаев С.М., Чумакова Г.Ю., Задвернюк А.С. Пластика пищевода желудком или колоэзофагопластика у детей? Сравнительный анализ результатов лечения // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2018. №8(4). С.22–32.

7. Смирнов А.К. и др. Колоэзофагопластика у детей. // Детская хирургия. 2009. №3. С.17-19.

8. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Джаксон В.Л. и др. Хирургия пищевода: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2000. 125 с.

9. Черноусов А.Ф. и др. Пластика пищевода толстой кишки у больных с ожоговыми стриктурами пищевода // Хирургия. 2003. №7. С.50-54.

10. Arul G.S., Parikh D. Oesophageal replacement in children // Ann R Coll Surg Engl, 2008. 90: 7-12.

11. Ahmad S.A. et al. Esophageal replacement using the colon: is it a good choice? // J. Pediatr. Surg. 1996. Vol.31, № 8. P. 1026-1032.

12. Bassiouny I.E. et al. Long-term functional results of transhiatal oesophagectomy and colonic interposition for caustic oesophageal stricture // Eur. J. Pediatr. Surg. 2002. Vol.12, №4. P. 243-247.

13. Bradshaw C.J., Sloan K., et al. Outcomes of Esophageal Replacement: Gastric Pull-Up and Colonic Interposition Procedures // Eur. J. Pediatr. Surg. 2018. 28(1):22–9. doi:10.1055/ s-0037–1607041.

14. Spitz L., Kiely E., Pierro A. Gastric transposition in children – a 21-year experience // J. Pediatr. Surg. 2004. 3 (39):276–81.

15. Verlag G. T. Outcomes of Esophageal Replacement: Gastric Pull-Up and Colonic Interposition Procedures // Eur. J. Pediatr. Surg. 2018. 28(01):022–9. doi:10.1055/s-0037–1607041.

References: [1-9].

1. Averin V.I., Nesteruk, L.N., Grinevich Ju.M. Analiz blizhaishikh i otdalyennykh rezul'tatov operatsii sozdaniya iskusstvennogo pishhevoda u detei v detskom khirurgicheskom tsentre g. Minska s 1992 po 2008 gg. [Analysis of the immediate and long-term results of operations to create an artificial esophagus in children in the children's surgical center of Minsk from 1992 to 2008]. *Detskaya khirurgiya* [Pediatric surgery]. 2011. №1. pp.10-14 [in Russian]

2. Allahverdjyan A.S., Mazurin V.S., Isakov V.A. Rol' antisekretornoj terapii v profilaktike restenozov posle buzhirovaniya posleozhogovykh striktur pishhevoda [The role of antisecretory therapy in the prevention of restenosis after bougienage of post-burn strictures of the esophagus]. *Consillium-Medicum*. 2007. Tom 09. №7, pp.56-62 [in Russian]

3. Dzhaifarov Ch.M., Dzhaifarov Je.Ch. Blizhaishie i otdalennye rezul'taty khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s rubtsovymi strikturami pishhevoda posle khimicheskogo ozhoga [Short-term and long-term results of surgical treatment of patients with cicatricial strictures of the esophagus after a chemical burn]. *Vestnik khirurgii* [Bulletin of Surgery]. 2007. № 5. pp. 36-38. [in Russian]

4. Isakov Ju.F., Stepanov Je.A., Razumovskij A.Ju. i dr. Iskusstvennyi pishhevod u detei [Artificial esophagus in children]. *Khirurgiya* [Surgery]. 2003. №7. pp.6–16. [in Russian]

5. Isakov Ju.F., Stepanov Je.A., Razumovskij A.Ju. i dr. Lechenie khimicheskikh ozhogov pishhevoda u detei [Treatment of chemical burns of the esophagus in children]. *Khirurgiya* [Surgery]. 1996. № 4. pp. 6 - 11. [in Russian]

6. Razumovskij A.Ju., Alhasov A.B., Bataev S.M., Chumakova G.Ju., Zadvernjuk A.S. Plastika pishhevoda zheludkom ili koloezofagoplastika u detei? Sravnitel'nyi analiz rezul'tatov lecheniya [Esophageal gastric plasty or coloesophagoplasty in children? Comparative analysis of treatment results]. *Rossiiskij vestnik detskoj khirurgii, anesteziologii i reanimatologii* [Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Reanimatology]. 2018. 8(4): 22–32 [in Russian]

7. Smirnov A.K. Koloezofagoplastika u detei [Coloesophagoplasty in children]. *Detskaya khirurgiya* [Pediatric surgery]. 2009. №3. pp. 17-19. [in Russian]

8. Chernousov A.F., Bogopol'skij P.M., Dzhakson V.L. i dr. *Khirurgiya pishhevoda: Rukovodstvo dlya vrachei* [Surgery of the esophagus: A guide for doctors]. М.: Meditsina [M.: Medicine], 2000. 125p. [in Russian]

9. Chernousov A.F. i dr. Plastika pishhevoda tolstoi kishki u bol'nykh s ozhogovymi strikturami pishhevoda [Plastic surgery of the esophagus of the colon in patients with burn strictures of the esophagus]. *Khirurgiya* [Surgery]. 2003. №7. pp.50-54. [in Russian]

Контактная информация:

Турсунов Капан Турсунович, профессор кафедры детской хирургии академика К.С. Ормантаева НАО «Казахского Национального Медицинского Университета имени С. Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050000, г. Алматы, ул. Толе би, 94.

e-mail: koktal.k@mail.ru.

Телефон: 8 707 766 05 39