



## КОМБИНИРОВАННОЕ МИНИ-ИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАНКРЕАТИКОЛИТИАЗА В СОЧЕТАНИИ С ВРОЖДЕННОЙ СТРИКТУРОЙ ТЕРМИНАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ПРОТОКОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

© М.П. Королев, Л.Е. Федотов, Р.Г. Аванесян, Е.А. Михайлова, Г.М. Лепехин, М.М. Турянчик

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Для цитирования: Королев М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г., и др. Комбинированное мини-инвазивное лечение панкреатиколитиаза в сочетании с врожденной стриктурой терминальных отделов протоков поджелудочной железы // Педиатр. – 2017. – Т. 8. – № 5. – С. 96–102. doi: 10.17816/PED8596-102

Поступила в редакцию: 28.08.2017

Принята к печати: 17.10.2017

Хронический панкреатит с панкреатической гипертензией крайне редко встречается в детском возрасте и, как правило, всегда связан с пороком развития протоковой системы поджелудочной железы. В статье представлен случай многолетнего клинического наблюдения и мини-инвазивного лечения хронического калькулезного панкреатита, впервые диагностированного у девочки в возрасте 16 лет. Несмотря на то, что клинические проявления отмечались с 3-летнего возраста, правильный диагноз удалось установить лишь в 16 лет благодаря совместному применению УЗИ, МРТ и МРХПГ. Причиной хронического панкреатита оказались конкременты и стриктуры главного и добавочного панкреатических протоков, вызывавшие панкреатическую гипертензию. Попытка эндоскопической ретроградной литоэкстракции из протоков поджелудочной железы оказалась невозможной из-за наличия выраженной стриктуры. Поэтому было принято решение о применении комбинированного подхода с использованием чрескожного доступа под ультразвуковой навигацией. Пациентке были выполнены этапные мини-инвазивные комбинированные операции в объеме литоэкстракций, баллонной дилатации стриктур и наружно-внутреннего дренирования протоков поджелудочной железы с помощью эндоскопического и чрескожного доступа, под ультразвуковым и рентгенологическим контролем. Для профилактики рестеноза использовалось антеградное стентирование главного панкреатического протока саморасправляющимся покрытым нитиноловым стентом с дальнейшим удалением стента. Благодаря проведенному лечению в течение 5 лет после удаления стента клинических проявлений панкреатита не было.

**Ключевые слова:** панкреатиколитиаз; панкреатическая гипертензия; мини-инвазивные операции.

## COMBINED MINIMALLY INVASIVE SURGERY OF PANCREATICOLITHIASIS IN COMBINATION WITH CONGENITAL STRICTURE OF THE TERMINAL SECTIONS OF THE PANCREATIC DUCTS

© M.P. Korolev, L.E. Fedotov, R.G. Avanesyan, E.A. Mikhaylova, G.M. Lepekhin, M.M. Turyanchik

St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia

For citation: Korolev MP, Fedotov LE, Avanesyan RG, et al. Combined minimally invasive surgery of pancreaticolithiasis in combination with congenital stricture of the terminal sections of the pancreatic ducts. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2017;8(5):96-102. doi: 10.17816/PED8596-102

Received: 28.08.2017

Accepted: 17.10.2017

Chronic pancreatitis with pancreatic hypertension is extremely rare in childhood. Chronic pancreatitis in this age is usually always associated with a congenital defect of the pancreatic duct system. The article describes the case of long-term clinical observation and minimally invasive treatment of chronic calculous pancreatitis, first diagnosed in a girl at the age of 16 years. Despite the fact that clinical manifestations were observed from the age of 3 years, the correct diagnosis could be

made only at the age of 16, by joint application of ultrasound, Magnetic Resonance Imaging (MRI) and Magnetic Resonance Cholangiopancreatography (MRCP). The cause of chronic pancreatitis were concretions and strictures of the main and additional pancreatic ducts that caused pancreatic hypertension. Attempt of endoscopic retrograde lithoextraction from the pancreatic ducts was impossible because of the presence of severe stricture. Therefore, it was decided to apply a combined approach using percutaneous access under ultrasound navigation. The patient underwent series of minimally invasive combined procedures including the lithoextraction, balloon dilatation and transcutaneous drainage of the pancreatic ducts with the endoscopic and percutaneous access with ultrasound and radiologic control. For the prevention of restenosis, the antegrade stenting of the main pancreatic duct with self-expanding coated nitinol stent was used with further removal of the stent. Due to the treatment, there was no pancreatitis within 5 years after stent removal.

**Keywords:** pancreaticolithiasis; pancreatic hypertension; minimally invasive surgery.

## ВВЕДЕНИЕ

Для клинической картины хронического панкреатита характерны боль, причиной которой является в подавляющем большинстве случаев панкреатическая гипертензия, а также экзокринная и реже эндокринная недостаточность [4, 9]. Причинами экзокринной недостаточности являются нарушение оттока панкреатического сока в просвет двенадцатиперстной кишки, а также замещение железистых клеток поджелудочной железы фиброзной тканью. В позднем периоде развития хронического панкреатита присоединяется эндокринная недостаточность, проявляющаяся характерным течением сахарного диабета, а именно: частыми гипогликемическими состояниями на фоне приема незначительных доз инсулина и крайне редким кетоацидозом [4]. Основным методом лечения хронического панкреатита считается консервативная терапия, а именно применение обезболивающих, спазмолитических средств, и заместительная терапия экзокринной и эндокринной недостаточности. Однако консервативный подход не всегда эффективен при стойкой панкреатической гипертензии, которая возникает при обструкции панкреатического протока конкрементом, стриктурой или сдавлением протока извне. В таких случаях применяется хирургическое лечение. В настоящее время эндоскопические методы лечения в объеме папиллосфинктеротомии, ретроградной литоэкстракции и стентирования панкреатического протока являются эффективными и мини-инвазивными способами декомпрессии протока поджелудочной железы при панкреатической гипертензии [9]. Однако при длительно существующей стриктуре протока поджелудочной железы, а также при вклиненном в терминальный отдел протока поджелудочной железы конкременте возрастает процент неудачных попыток ретроградной эндоскопической канюляции папиллы. В подобных ситуациях многие авторы рекомендуют комбинировать чрескожные антеградные и эндоскопические ретроградные вмешательства, так называемые рандеву-технологии [2–6, 11]. Кроме того, в современных

клиниках в настоящее время применяют различные методы декомпрессии панкреатического протока под контролем эндо-УЗИ, что позволяет визуализировать и обеспечить доступ к протоку при полной непроходимости терминальных отделов выводных протоков поджелудочной железы [10]. Не утратили своего значения и традиционные оперативные вмешательства при хроническом панкреатите. Так, Z.A.R. Jawad et al. в 2017 г. провели метаанализ проблемы хронического панкреатита и, изучив данные многих исследователей, пришли к выводу, что операции в объеме панкреатодуоденальной резекции, резекции головки поджелудочной железы или панкреатикодигестивные анастомозы более эффективны в решении проблем панкреатической гипертензии, экзокринной и эндокринной недостаточности [8]. С другой стороны, авторы заметили, что процент осложнений и послеоперационной летальности выше в группе больных, перенесших традиционные оперативные вмешательства при хроническом панкреатите [7, 8]. Кроме этого, при оценке качества жизни после операций по поводу хронического панкреатита выявлено, что физическое и психическое состояние больных, подвергшихся резекционным операциям, страдает больше, чем у больных после органосохраняющих операций, в том числе после мини-инвазивных вмешательств [1].

Таким образом, диагностика и лечение больных хроническим панкреатитом остается нерешенной проблемой, существующие методы лечения больных с последствиями панкреатической гипертензии не совершенны, требуется поиск новых путей решения данной проблемы.

Хронический панкреатит с панкреатической гипертензией крайне редко встречается в детском возрасте и, как правило, всегда связан с пороком развития протоковой системы поджелудочной железы. В связи с этим часто возникают диагностические ошибки при обследовании детей с клинической картиной обострения хронического панкреатита, что может привести к прогрессированию экзокринной и эндокринной недостаточности, а также к тяжелым

последствиям, связанным с фиброзом или некрозом паренхимы поджелудочной железы.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка М., 16 лет, поступила 09.06.2010 в клинику Общей хирургии с курсом эндоскопии СПбГПМУ с диагнозом «хронический калькулезный панкреатит в стадии обострения». При поступлении состояние больной средней степени тяжести, беспокоят периодические приступообразные боли в эпигастальной области и в левом подреберье. Боли сопровождаются тошнотой и многократной рвотой, расстройством стула, повышением температуры тела до 38 °С. Из анамнеза известно, что с 3-летнего возраста девочка страдает подобными приступами, ежегодно многократно госпитализировалась в различные стационары города. Получала лечение по поводу лямблиоза и хронического гастродуоденита, однако лечение было неэффективным. В данную госпитализацию в результате обследования при УЗИ выявлены признаки калькулезного панкреатита и панкреатической гипертензии (рис. 1).

В клиническом и биохимическом анализах крови патологических отклонений показателей от нормы не выявлено. С целью уточнения характера изменений ткани поджелудочной железы и уровня блока протока больной выполнены МРТ и МРХПГ (рис. 2).

При инструментальном исследовании выявлены конкременты в терминальных отделах протоков поджелудочной железы, стриктуры терминальных отделов главного и добавочного протоков, панкреатическая гипертензия. Пациентке 17.06.2010 была сделана попытка эндоскопической ретроградной литоэкстракции из протоков поджелудочной железы, но канюлировать выводные протоки поджелудочной железы через большой и малый сосочки двенадцатиперстной кишки (БСДПК и МСДПК) не удалось. С целью ликвидации панкреатической гипертензии через неделю ей была выполнена операция в объеме пункции и наружно-внутреннего дренирования протока поджелудочной железы через МСДПК. При этом осуществлена антеградная частичная литоэкстракция из протоков с помощью бужей, диаметр которых сопоставим с диаметром протоков поджелудочной железы. С целью создания каркаса определенного диаметра и формирования рабочего канала для дальнейших манипуляций был установлен наружно-внутренний дренаж диаметром 8,5 F (рис. 3).

Больная повторно госпитализирована в клинику 17.09.2010. При контрольном рентгенологическом исследовании в добавочном протоке поджелудочной железы, через который установлен наружно-внутренний дренаж, конкрементов нет, проток незначительно расширен. Определяется стриктура

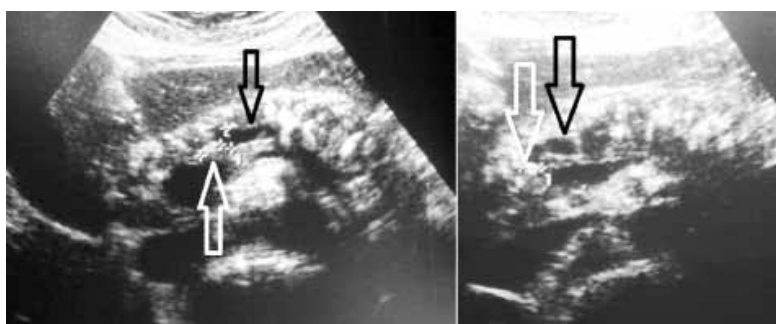


Рис. 1. Ультразвуковая картина калькулезного панкреатита. Белыми стрелками указаны конкременты в терминальном отделе протока поджелудочной железы, черными — расширенный проток поджелудочной железы



Рис. 2. МРТ и МРХПГ. Стрелками указаны конкременты в терминальных отделах главного и добавочного протоков поджелудочной железы

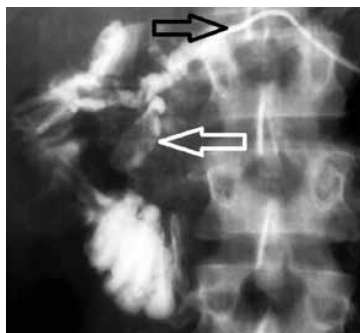


Рис. 3. Наружно-внутреннее дренирование протока поджелудочной железы через малый сосочек двенадцатиперстной кишки. Черной стрелкой указан дренаж, белой — конкременты в терминальном отделе главного протока поджелудочной железы

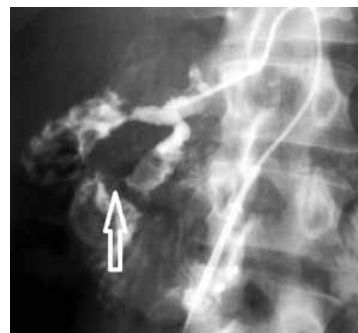


Рис. 4. Контрольное рентгенологическое исследование. Стрелкой указана стриктура терминального отдела главного протока поджелудочной железы

терминального отдела главного панкреатического протока, супрастенотическое резкое расширение протока с множеством разнокалиберных конкрементов в его просвете (рис. 4).

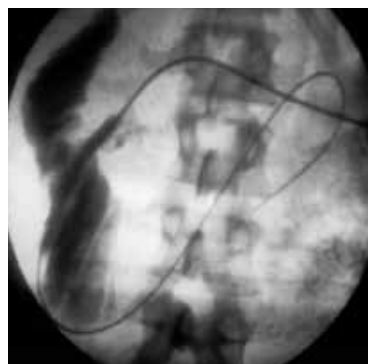
С целью дилатации стриктуры главного панкреатического протока и дальнейшей литоэкстракции 30.09.2010 осуществлена операция: баллонная дилатация терминального отдела главного протока поджелудочной железы, эндоскопическая ретроградная

литоэкстракция и наружно-внутреннее дренирование протока поджелудочной железы через БСДПК. На рис. 5 представлены этапы операции: проведение манипуляционного катетера через стриктуру протока и баллонная дилатация стриктуры протока поджелудочной железы.

После расширения просвета протока выполнена эндоскопическая ретроградная литоэкстракция конкрементов (рис. 6).

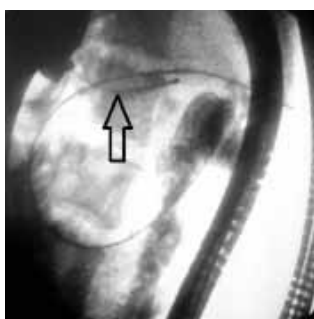


а



б

Рис. 5. Проведение манипуляционного катетера через стриктуру терминального отдела главного протока поджелудочной железы (а) и баллонная дилатация стриктуры (б)



а



б

Рис. 6. Рентгенограмма (а) и эндоснимок (б) ретроградной литоэкстракции из протока поджелудочной железы с помощью корзины Дормиа. Черной стрелкой указана корзина Дормиа в просвете протока, белой — удаленные фрагментированные конкременты в просвете кишки

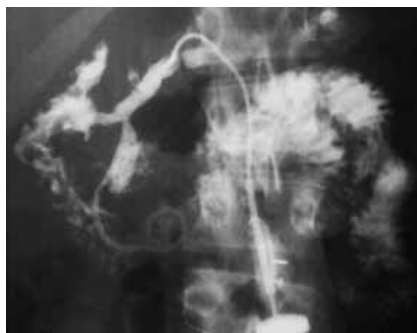


Рис. 7. Наружно-внутреннее дренирование протока поджелудочной железы через большой сосочек двенадцатиперстной кишки



Рис. 8. Антеградное стентирование главного протока поджелудочной железы через большой сосочек двенадцатиперстной кишки

Операция завершена наружно-внутренним дренированием протока поджелудочной железы через БСДПК (рис. 7).

Больная госпитализирована 15.12.2010 для повторной баллонной дилатации стриктуры и ревизии протоков поджелудочной железы. При контрастировании протоков констатирован факт неэффективной дренирующей функции каркасного дренажа через проток поджелудочной железы и БСДПК, что характеризовалось наличием супрастенотического расширения терминального отдела главного протока поджелудочной железы. В связи с чем было решено провести стентирование стриктуры протока саморасправляющимся покрытым нитинолом стентом диаметром 8 мм. Операция состоялась 16.12.2010 — антеградное стентирование главного протока поджелудочной железы через БСДПК (рис. 8).

В послеоперационном периоде было выполнено контрастное исследование протоков поджелудочной железы. После раскрытия стента до рабочего диаметра и свободной беспрепятственной эвакуации контрастного вещества в просвет двенадцатиперстной кишки по протокам наружно-внутренний дренаж был удален. Больная находилась под наблюдением

врачей клиники 2 года, проводились контрольные инструментальные и лабораторные исследования. В сентябре 2012 г., спустя почти 22 месяца после стентирования главного протока поджелудочной железы, больная поступила в клинику для удаления стента. Операция выполнена 21.09.2012 — эндоскопическое удаление стента диатермической петлей (рис. 9).

Как видно из рисунка 9, просвет стента частично инкрустирован. Удаление стента не вызвало технических трудностей ввиду наличия у стента покрытия, которое препятствует врастанию грануляций через плетение стента.

Больная находится под наблюдением сотрудников клиники 5 лет, рецидива панкреатита не отмечает, прибавила в весе, нарушение экзокринной и эндокринной функций поджелудочной железы как клинически, так лабораторно и инструментально не определяется.

## ВЫВОДЫ

1. Калькулезный панкреатит — редкое заболевание детского возраста, как правило, развивается в результате врожденной аномалии развития



а



б

Рис. 9. Удаление стента с помощью эндоскопической техники и диатермической петли (а). Частичная инкрустация просвета стента (б)

терминальных отделов протоков поджелудочной железы.

2. «Золотым стандартом» диагностики патологии протоков поджелудочной железы является МРТ и МРХПГ, которая позволяет определить уровень и характер блока при панкреатической гипертензии, оценить степень изменения структуры железистой ткани.
3. Мини-инвазивные комбинированные операции при стриктурах протоков поджелудочной железы и панкреатиколитиазе являются приоритетными, позволяют не только эффективно выполнить литоэкстракцию, но и восстановить естественный путь поступления панкреатического сока в просвет двенадцатиперстной кишки.
4. Каркасное дренирование стриктуры протоков поджелудочной железы сроком не менее 20 месяцев дает возможность предотвратить рецидив возникновения сужения протока.
5. Комбинированные мини-инвазивные операции на желчных и панкреатических протоках под визуальным рентгенологическим, ультразвуковым и эндоскопическим контролем представляют собой высокотехнологичные, сложные манипуляции, которые требуют наличия подготовленной мультидисциплинарной бригады специалистов и должны выполняться в специализированной операционной.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ковылкина О.А. Качество жизни пациентов после операций по поводу хронического панкреатита // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2016. – Т. 6. – № 6. – С. 1323–1325. [Kovylkina OA. Life quality of patients after surgery for chronic pancreatitis. *Byulleten' meditsinskikh Internet-konferentsiy*. 2016;6(6):1323-25. (In Russ.)]
2. Королев М.П., Аванесян Р.Г., Михайлова Е.А. Транс-селезеночное мини-инвазивное дренирование абсцессов и постнекротических кист хвоста поджелудочной железы // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2016. – Т. 175. – № 6. – С. 48–51. [Korolev MP, Avanesyan RG, Mikhaylova EA. Transsplenic drainage of abscesses and postnecrotic cysts of tail of pancreas. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2016;175(6):48-51. (In Russ.)]
3. Королев М.П., Федотов Л.Е., Аванесян Р.Г., и др. Комбинированные малоинвазивные технологии в лечении постнекротических кист поджелудочной железы и их осложнений // Анналы хирургической гепатологии. – 2012. – Т. 17. – № 4. – С. 57–65. [Korolev MP, Fedotov LE, Avanesyan RG, et al. Combined Miniinvasive Technologies in the Treatment of Postnecrotic Pancreatic Cysts and Their Complications. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2012;17(4):57-65. (In Russ.)]
4. Строкова О.А., Еремина Е.Ю. Хронический панкреатит: классификация, диагностика и лечение // Меди- аль. – 2012. – Т. 4. – № 1. – С. 37–42. [Strokova OA, Eremina EYu. Chronic pancreatitis: classification, diagnosis and treatment. *Medial'*. 2012;4(1):37-42. (In Russ.)]
5. Akhan O, Korogglu M, Ozmen MN, Akinci D. Percutaneous treatment of Wirsung's duct stenosis secondary to chronic pancreatitis: balloon dilatation and insertion of a plastic stent. *Diagn Interv Radiol*. 2006;12:47-49.
6. Boas FE, Kadivar, Kelly P, et al. Targeted transgastric drainage of isolated pancreatic duct segments to cure persistent pancreaticocutaneous fistulas from pancreatitis. *JVIR*. 2015;26 (2):247-251. doi: 10.1016/j.jvir.2014.10.007.
7. Jawad ZAR, Kyriakides C, Pai M, et al. Surgery remains the best option for the management of pain in patients with chronic pancreatitis: A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Surgery*. 2017;40:179-85. doi: 10.1016/j.asjsur.2015.09.005.
8. Ni Q, Yun L, Roy M, Shang D. Advances in surgical treatment of chronic pancreatitis. *World Journal of Surgical Oncology*. 2015;13 (34):1-6. doi: 10.1186/s12957-014-0430-4.
9. Seicean A, Vultur S. Endoscopic therapy in chronic pancreatitis: current perspectives. *Clinical and Experimental Gastroenterology*. 2015;8:1-11.
10. Shimamura Y, Mosko J, Teshima C, May GR. Endoscopic Ultrasound-Guided Pancreatic Duct Intervention. *Clin Endosc*. 2017;50(2):112-116. doi: 10.5946/ce.2017.046.
11. Yang SK, Yoon CJ. Percutaneous Pancreatic Stent Placement for Postoperative Pancreaticojejunostomy Stenosis: A Case Report. *Korean J Radiol*. 2016;17(5): 797-800. doi: 10.3348/kjr.2016.17.5.797.

## ◆ Информация об авторах

Михаил Павлович Королев — д-р мед. наук, профессор, за-ведующий кафедрой, кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический ме-дицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: korolevmp@yandex.ru.

## ◆ Information about the authors

Mikhail P. Korolev — MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Head, De-partment of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medi-cal University, St. Petersburg, Russia. E-mail: korolevmp@yandex.ru.

## ◆ Информация об авторах

*Леонид Евгеньевич Федотов* — д-р мед. наук, профессор, кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: fedotov-le@yandex.ru.

*Рубен Гарриевич Аванесян* — канд. мед. наук, доцент, кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: av-ruben@yandex.ru.

*Елена Анатольевна Михайлова* — кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: mariinka.hosp@gmail.com.

*Георгий Михайлович Лепехин* — кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: lepek hing eorge04@rambler.ru.

*Михаил Михайлович Турынич* — кафедра общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: tur-mixail@mail.ru.

## ◆ Information about the authors

*Leonid E. Fedotov* — MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia. E-mail: fedotov-le@yandex.ru.

*Ruben G. Avanesyan* — MD, PhD, Associate Professor, Department of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia. E-mail: av-ruben@yandex.ru.

*Elena A. Mikhailova* — Department of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia. E-mail: mariinka.hosp@gmail.com.

*Georgiy M. Lepekhin* — Department of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia. E-mail: lepek hing eorge04@rambler.ru.

*Mikhail M. Turyanchik* — Department of General Surgery and Endoscopy with Courses of Care for Surgical Patients. St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia. E-mail: tur-mixail@mail.ru.