

© CC BY Коллектив авторов, 2020
 УДК 616.756.26-007.43-002.193-089.168.1-06
 DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-46-50

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ РЕЦИДИВНЫХ ПАХОВЫХ ГРЫЖАХ

В. В. Стрижелецкий^{1, 2}, Г. М. Рутенбург^{1, 3}, С. А. Макаров¹, И. И. Суворов¹,
 Р. Б. Рамазанов¹, А. Б. Гуслев^{2, 4*}, А. Н. Лучкин^{1, 3}

¹ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница Святого Великомученика Георгия», Санкт-Петербург, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

⁴ Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Санкт-Петербургская клиническая больница» Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 26.07.19 г.; принята к печати 05.02.20 г.

ЦЕЛЬ. Оценить возможность повторных эндовидеохирургических (ЭВХ) вмешательств при рецидивных паховых грыжах. **МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ.** Авторы обладают опытом более 10 000 эндовидеохирургических паховых герниопластик. В работе проанализированы результаты лечения 127 пациентов с рецидивными паховыми грыжами, оперированных повторно с применением эндовидеохирургической техники в период 1996–2018 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Проанализированы возможные причины рецидивов после герниопластик паховым доступом, после TAPP и TEP ЭВХ-вмешательств. Рассмотрены технические особенности выполнения повторных ЭВХ-вмешательств у этих групп пациентов. Описаны разработанные и внедренные технические приемы, тактика ЭВХ оперативного лечения, выбор вида и размера протезов у пациентов с различными вариантами рецидивных паховых грыж. Дан анализ результатов лечения, сформулированы рекомендации по технике повторного оперативного вмешательства рецидивных грыж. Показана эффективность лапароскопической методики повторной операции при рецидивных паховых грыжах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Лапароскопическая методика повторной операции при рецидиве паховой грыжи после ранее выполненного вмешательства эффективна как из пахового доступа, так и после ранее выполненной ЭВХ паховой герниопластики. Представляется перспективным увеличение числа оперативных вмешательств при рецидивных паховых грыжах с использованием сетчатых протезов с неадгезивным противоспаечным покрытием. Противопоказаниями к повторным лапароскопическим вмешательствам могут служить лишь риск общей анестезии и выраженный спаечный процесс в нижнем этаже брюшной полости.

Ключевые слова: эндовидеохирургическая паховая герниопластика, лапароскопия, паховые грыжи, осложнения, рецидивные грыжи, техника

Для цитирования: Стрижелецкий В. В., Рутенбург Г. М., Макаров С. А., Суворов И. И., Рамазанов Р. Б., Гуслев А. Б., Лучкин А. Н. Лапароскопические вмешательства при рецидивных паховых грыжах. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова.* 2020;179(1):46–50. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-46-50.

* **Автор для связи:** Александр Борисович Гуслев, Санкт-Петербургский государственный университет, 199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9. E-mail: aguslev@mail.ru.

LAPAROSCOPIC SURGERY FOR RECURRENT INGUINAL HERNIAS

Valeriy V. Strizheletsky^{1, 2}, Grigoriy M. Rutenburg^{1, 3}, Sergey A. Makarov¹,
 Igor I. Suvorov¹, Rashid B. Ramazanov¹, Aleksander B. Guslev^{2, 4*}, Aleksey N. Luchkin^{1, 3}

¹ St. George the Great Martyr Municipal Hospital, Saint Petersburg, Russia

² Saint-Petersburg University, Saint Petersburg, Russia

³ Pavlov University, Saint Petersburg, Russia

⁴ Saint-Petersburg Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia

Received 26.07.20; accepted 05.02.20

The OBJECTIVE was to evaluate the technical feasibility of endoscopic hernioplasty in recurrent inguinal hernia. METHODS AND MATERIALS. Personal experience of the authors covers more than 10 000 laparoscopic inguinal hernioplasties operated in 1996–2018. This paper analyzes the results of 127 patients treated for recurrent inguinal hernias after primary laparoscopic approach, reoperated using minimally-invasive surgical techniques.

RESULTS. Possible causes of relapses after primary hernioplasty, both after TAPP and TEP techniques, were analyzed. The technical features of performing repeated laparoscopic interventions in this group of patients were considered. The developed and implemented technical methods, the tactics of the surgical treatment, the choice of the prostheses' type and size used in patients with various kinds of recurrent inguinal hernias were described. Results of the study included an analysis of the treatment while recommendations on the technique of repeated surgical intervention of recurrent hernias were formulated. The safety and effectiveness of the laparoscopic repeated surgery for recurrent inguinal hernias were shown.

CONCLUSION. Laparoscopic approach to hernioplasty in recurrent inguinal hernia is equally effective after open and endoscopic primary repair. An increase in the number of hernioplasty for recurrent inguinal hernias with non-adhesive mesh grafts is promising. Contraindications to redo laparoscopic intervention may include high risk of general anesthesia and severe scarring in the lower abdomen.

Keywords: *laparoscopic inguinal hernioplasty, minimally-invasive techniques, inguinal hernia, complications, recurrent inguinal hernia, technique*

For citation: Strizheletsky V. V., Rutenburg G. M., Makarov S. A., Suvorov I. I., Ramazanov R. B., Guslev A. B., Luchkin A. N. Laparoscopic surgery for recurrent inguinal hernias. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(1):46–50. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-46-50.

* **Corresponding author:** Aleksander B. Guslev, Saint-Petersburg University, 7/9, Universitetskaya embankment, Saint Petersburg, 199034, Russia. E-mail: aguslev@mail.ru.

Актуальность. Паховые грыжи являются одним из самых распространенных заболеваний, с которым ежедневно встречаются хирурги. Ежегодно в мире производится около 20 млн операций, из них в России – более 200 тысяч, в США – около 700 тысяч, в Европе – около 1 млн [1]. Эти цифры отражают большую социально-экономическую значимость данной патологии, поскольку значительная часть этих пациентов – это молодые и работоспособные люди [2]. Паховая герниопластика, несмотря на кажущуюся простоту операции, не свободна от осложнений, в том числе и рецидивов [3–5]. Внедрение протезирующих и малоинвазивных методик паховой герниопластики существенно снизило число рецидивов, однако проблему нельзя считать решенной, так как их частота после первичной пластики паховых грыж может достигать 17 % [6]. Причины рецидивов после операций у больных с паховыми грыжами полиморфны и являются следствием стандартного применения способов аутопластики без учета особенностей топографии паховой области, вида грыжи, возраста пациента, размеров грыжевых ворот, опыта хирурга и др.

Методы и материалы. Коллектив авторов обладает опытом более 10 000 эндовидеохирургических (ЭВХ) паховых герниопластик, накопленным с 1991 г. В работе проанализированы результаты лечения 127 пациентов в возрасте от 19 до 84 лет с рецидивными паховыми грыжами, оперированных повторно с применением ЭВХ-техники в период 1996–2018 гг. Мужчин – 124, женщин – 3. Рецидивы возникли в сроки до 1 года у 28, до 3 лет – у 21, свыше 3 лет – у 78 больных. Ранее 93 пациента перенесли операцию паховым доступом (91 – аутопластику, 2 – протезирующую пластику пахового

канала) – 1-я группа; 34 больным ранее была выполнена ЭВХ протезирующая пластика пахового канала (32 – трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (transabdominal pre-peritoneal – TAPP), 2-я – тотальная экстраперитонеальная (totally extraperitoneal – TEP). К сожалению, не удалось найти закономерность между видом первичной аутопластики и развитием рецидива: в ряде случаев утрачены первичные медицинские документы; в других ситуациях в выписках были указания о выполнении пластики задней стенки пахового канала, но при повторном вмешательстве задняя стенка была практически интактна. Поэтому первичные операции удалось разделить только по оперативному доступу к паховой грыже (таблица).

Результаты. В 1-й группе больных (n=93) удалось проанализировать первичную медицинскую документацию в 47 (49,9 %) случаях, при этом выяснено, что основными методиками первичных операций были пластики задней стенки пахового канала по Бассини, Постемпскому и Лихтенштейну. Основное число рецидивов развилось в первые 3 года – у 78 пациентов, и лишь у 15 – в более поздние сроки. Можно предположить, что развитие рецидива грыжи в течение 1-го года после первичной аутопластики обусловлено в основном техническими погрешностями первичного вмешательства; в то же время развитие рецидива в более поздние сроки можно объяснить прогрессированием недостаточности собственной соединительной ткани и дальнейшим течением грыжевой болезни. Это предположение отчасти подтвердилось на последующих операциях: так, у пациентов, ранее оперированных по поводу косых грыж, рецидив развился через медиальную паховую ямку, т. е. по типу прямой, либо надлобковой грыжи. 2 наблюдения

Доступы при первичных паховых герниопластиках
Surgical access for primary inguinal hernioplasty

Вид пластики	Доступ	
	паховый, 1-я группа (n=93)	ЭВХ, 2-я группа (n=34)
Аутопластика	91	–
Протезирующая герниопластика	2	–
TAPP	–	32
TEP	–	2

рецидивов после ранее перенесенной протезирующей пластики по Лихтенштейну развились у мужчин, пренебрегших рекомендациями по щадящему послеоперационному режиму и приступивших к тяжелому физическому труду в первые 14 дней после операции. Из 127 оперированных по поводу рецидивных паховых грыж в течение года наблюдались все пациенты, далее удалось отследить судьбу 43 пациентов со сроками наблюдения до 10 лет. Учитывая неординарность ситуации, все оперированные пациенты были предупреждены о необходимости обращения к оперирующему хирургу при наличии проблем, связанных с повторной операцией. Интраоперационных осложнений в обеих группах не было. Ранние послеоперационные осложнения – у 11 пациентов – серомы полости грыжевого мешка (подтверждены при ультразвуковом (УЗИ) исследовании). Профилактикой мы считаем установку дренажа в предбрюшинное пространство к протезу и использование бандажа в раннем послеоперационном периоде. Инфекционные осложнения троакарных ран не являются специфическими для данного вида оперативных вмешательств. Поздние послеоперационные осложнения: повторных рецидивов не было, послеоперационные невралгии во всех случаях купированы консервативными мероприятиями. В целом послеоперационные осложнения после оперативного лечения рецидивных грыж по характеристикам и частоте сопоставимы с осложнениями после первичных герниопластик [8].

Обсуждение. Повторные вмешательства при рецидиве грыжи из пахового доступа увеличивают риск повреждений элементов семенного канатика у мужчин. Учитывая развитие рубцово-спаечного процесса в паховом канале после перенесенного первичного вмешательства паховым доступом, методом выбора при рецидивной паховой грыже у данной группы больных считаем ЭВХ-методику повторной операции, отдавая предпочтение трансабдоминальному доступу с преперитонеальным протезированием задней стенки паховой области с последующим восстановлением целостности брюшины (ТАРР). Данный подход определяет диссекцию в интактных тканях при сохраненных привычных ориентирах. Выделение грыжевого мешка не вызывало значимых затруднений, умеренно выраженный рубцово-спаечный процесс в области верхушки грыжевого мешка не влиял на ход операции. После выделения грыжевого мешка оценивается размер грыжевых ворот: в случаях, когда он превышает 3 см, проводим предварительную пластику дефекта за счет фиксации поперечной фасции к пупартовой связке швами или степлером. Далее производили широкую мобилизацию париетальной брюшины над подвздошными сосудами. После формирования площадки под протез в предбрюшинном пространстве производили

протезирование задней стенки пахового канала цельным полипропиленовым протезом 10×15 см, согласно рекомендациям ЕНС и НКР. Данный размер сетки обеспечивает надежное укрытие обеих паховых и бедренной ямок на стороне грыжи. При использовании «плоских» сеток фиксацию протеза осуществляли степлером в известных точках, следуя тенденции к уменьшению числа фиксаторов. В случаях установки «анатомических», или самофиксирующихся, сеток фиксации протеза не требовалось. При выраженном рубцово-спаечном процессе в зоне вмешательства, затруднявшим адекватную мобилизацию лоскута париетальной брюшины книзу, с целью уменьшения травмы семенного канатика использовали «плоские» сетки, при этом мы не исключали латеральный раскрой протеза, особенно при грыжах по типу косых, для формирования внутреннего пахового кольца. Перед перитонизацией сетки следует еще раз убедиться, что она не смещается и не деформируется при подъеме лоскута брюшины. Перитонизацию полипропиленового импланта осуществляли швом либо степлером. Интраоперационных осложнений, повлиявших на ход ЭВХ-герниопластики, не было, все 93 операции выполнены лапароскопически.

Отдельного обсуждения заслуживают наблюдения развития рецидивной паховой грыжи после выполненных ранее лапароскопических протезирующих герниопластик. Впервые встретившись с подобными ситуациями, операцией выбора считали повторное вмешательство из пахового доступа – операцию Лихтенштейна. Однако с накоплением опыта ЭВХ-герниопластик расширялись показания к выполнению малоинвазивной методики, в том числе и при рецидивных грыжах после лапароскопических герниопластик. В данной работе анализируется опыт 34 повторных лапароскопических вмешательств при рецидивной паховой грыже после первичной лапароскопической герниопластики. Все повторные вмешательства выполнены по методике ТАРР. Лапароскопическая диагностика позволила выяснить причину развития рецидивов: использование протезов малого размера, неадекватное расположение сетки и недостаточная ее фиксация. Сочетание этих причин обуславливало смещение ранее установленного протеза, оставляя не укрытыми, как правило, медиальную или бедренную паховые ямки. В данной ситуации мы наблюдали рецидив грыжи по типу прямой, или бедренной, – 28 случаев. В 6 наблюдениях, при рецидиве паховой грыжи по типу косой, наблюдали смещение сетки выше латеральной паховой ямки. Данные ситуации возникали, видимо, при использовании маленького протеза при недостаточной мобилизации париетальной брюшины вниз над подвздошными сосудами. Во всех этих ситуациях первично был установлен цельный протез без протезирования внутреннего пахового кольца.

Рецидива косой паховой грыжи по верхнему краю протеза мы не наблюдали.

Все повторные лапароскопические вмешательства у этой группы пациентов сопровождались техническими сложностями, обусловленными выраженными сращениями в зоне ранее установленного сетчатого протеза. Раскрой брюшины и ее мобилизацию следует проводить в сторону интактных после предыдущей операции тканей, ни в коем случае не следует пытаться удалить ранее установленный протез. После выделения грыжевого мешка и создания площадки для сетки проводили повторное протезирование зоны грыжевых ворот. Размер сетки и ее форму выбирали строго индивидуально, применительно к конкретным условиям. В случаях выраженного рубцового процесса в области ворот, затрудняющего достаточную мобилизацию париетальной брюшины, применяли методику «plug and mesh», известную с 1990-х годов, с фиксацией заглушки или к периметру ворот, или к плоскости дополнительной сетки. Этот прием обеспечивал расположение заглушки в необходимой позиции и препятствовал ее смещению в полость выделенного грыжевого мешка. Во всех случаях дополнительно установленную сетку фиксировали степлером к задней поверхности брюшной стенки и к первичному протезу. Перитонизацию дополнительно установленной сетки осуществляли за счет мобилизованной париетальной брюшины. На этом этапе вмешательства зачастую встречались сложности, обусловленные дефицитом брюшинного лоскута для перитонизации. Постоянная компрессия на переднюю брюшную стенку в паховой области позволяла снизить высоту пахового промежутка и успешно перитонизировать дополнительно установленную сетку. Все операции в анализируемой группе были закончены лапароскопически, интраоперационных осложнений, повлиявших на план вмешательства, мы не встретили. У обоих пациентов, первично оперированных ТЕР-методикой, каких-либо особенностей при повторном вмешательстве мы не встретили.

Выводы. 1. Лапароскопическая методика повторной операции при рецидиве паховой грыжи после ранее выполненного вмешательства эффективна как из пахового доступа, так и после ранее выполненной паховой ЭВХ-герниопластики. Однако выполнение подобных операций возможно только в клиниках, обладающих значительным опытом паховых ЭВХ-герниопластик.

2. Представляется перспективным увеличение числа оперативных вмешательств при рецидивных паховых грыжах с использованием сетчатых протезов с неадгезивным противоспаечным покрытием.

3. Противопоказаниями к повторным лапароскопическим вмешательствам могут служить лишь риск общей анестезии и выраженный спаечный процесс в нижнем этаже брюшной полости.

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

Compliance with ethical principles

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

ЛИТЕРАТУРА

- Miserez M., Peeters E., Aufenacker T. et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients // *Hernia*. 2014. Vol. 18. P. 151–163.
- Островский В. К., Филимончев И. Е. Факторы риска рецидивов паховых грыж // *Хирургия* : Журн. им. Н. И. Пирогова. 2010. № 3. С. 45.
- Agrawal A., Avill R. Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature // *Hernia*. 2006. Vol. 10. P. 79–82.
- Bisgaard T. Re-recurrence after operation for recurrent inguinal hernia. A nationwide 8-year follow-up study on the role of type of repair // *Ann. Surg.* 2008. Vol. 247. P. 707–711.
- Eklund A. S., Montgomery A., Rasmussen C. et al. Low recurrence rate after laparoscopic and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair. A randomized, multicenter trial with 5-year follow-up // *Ann. Surg.* 2009. Vol. 249. P. 33–38.
- Bobo Z., Nan W., Qin Q. et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias // *J Surg Res*. 2014. Vol. 192, № 2. P. 409–420. Doi: 10.1016/j.jss.2014.05.082.
- Жебровский В. В. Хирургия грыж живота. М. : Мед. информ. агентство, 2005. 384 с.
- Технические особенности лапароскопической протезирующей герниопластики паховых грыж / А. Б. Гуслев, Д. Ф. Черепанов, Г. М. Рутенбург, С. С. Ельцин // *Вестн. хир. им. И. И. Грекова*. 2017. Т. 176, № 3. С. 77–80.

REFERENCES

- Miserez M., Peeters E., Aufenacker T., Bouillot J. L., Campanelli G., Conze J., Fortelny R., Heikkinen T., Jorgensen L. N., Kukleta J., Morales-Conde S., Nordin P., Schumpelick V., Smedberg S., Smietanski M., Weber G., Simons M. P. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2014;18:151–163.
- Ostrovskii V. K., Filimonchev I. E. Faktory riska retsidivov pakhovykh gryzh // *Khirurgiya: Zhurnal im. N. I. Pirogova*. 2010;3:45. (In Russ.).
- Agrawal A., Avill R. Mesh migration following repair of inguinal hernia: a case report and review of literature. *Hernia*. 2006;10:79–82.
- Bisgaard T. Re-recurrence after operation for recurrent inguinal hernia. A nationwide 8-year follow-up study on the role of type of repair. *Ann. Surg.* 2008;247:707–711.
- Eklund A. S., Montgomery A., Rasmussen C., Sandbue R. P., Bergkvist L. A., Rudberg C. R. Low recurrence rate after laparoscopic and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair. A randomized, multicenter trial with 5-year follow-up. *Ann. Surg.* 2009;249:33–38.
- Bobo Z., Nan W., Qin Q., Tao W., Jianguo L., Xianli H. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *J Surg Res*. 2014 Dec;192(2):409–420. Doi: 10.1016/j.jss.2014.05.082.
- Zhebrovskii V. V. *Khirurgiya gryzh zhivota*. Moscow, Med. inform. agentstvo. 2005:384. (In Russ.).
- Guslev A. B., Cherepanov D. F., Rutenburg G. M., El'tsin S. S. Tekhnicheskie osobennosti laparoskopicheskoi proteziruyushchei gernioplastiki pakhovykh gryzh. *Vestnik khirurgii im. I. I. Grekova*. 2017;176(3):77–80. (In Russ.).

Информация об авторах:

Стрижелецкий Валерий Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, главный врач, Городская больница Святого Великомученика Георгия, профессор кафедры госпитальной хирургии медицинского факультета, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-1838-9961; **Рутенбург Григорий Михайлович**, доктор медицинских наук, профессор, главный хирург, Городская больница Святого Великомученика Георгия, профессор кафедры хирургии факультетской, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9353-0769; **Макаров Сергей Анатольевич**, кандидат медицинских наук, заведующий 3 х/о, Городская больница Святого Великомученика Георгия (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-8423-8002; **Суворов Игорь Иванович**, кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по хирургии, Городская больница Святого Великомученика Георгия (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-1267-940; **Рамазанов Рашид Багаутдинович**, заведующий 1 х/о, Городская больница Святого Великомученика Георгия (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-7986-2700; **Гуслев Александр Борисович**, кандидат медицинских наук, хирург, Санкт-Петербургская клиническая больница Российской академии наук, доцент кафедры факультетской хирургии, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-0846-3814; **Лучкин Алексей Николаевич**, кандидат медицинских наук, врач-хирург 1 х/о, Городская больница Святого Великомученика Георгия, ассистент кафедры факультетской хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0001-7781-7770.

Information about authors:

Strizheletsky Valeriy V., Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head physician of St George the Great Martyr Municipal Hospital, professor of Hospital Surgery Department, Saint-Petersburg University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-1838-9961; **Rutenberg Grigoriy M.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Chief surgeon St George the Great Martyr Municipal Hospital, professor of Faculty Surgery Department, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9353-0769; **Makarov Sergey A.**, Cand. of Sci. (Med.), chief of the Surgical department № 3, St. George the Great Martyr Municipal Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-8423-8002; **Suvorov Igor I.**, Cand. of Sci. (Med.), Deputy head physician on surgery, St. George the Great Martyr Municipal Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-1267-940; **Ramazanov Rashid B.**, chief of the Surgical department № 1, St. George the Great Martyr Municipal Hospital (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-7986-2700; **Guslev Aleksander B.**, Cand. of Sci. (Med.), Hospital of the Russian Academy of Science, surgeon, lecturer in the Faculty Surgery Department, Saint-Petersburg University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-0846-3814; **Luchkin Aleksey N.**, Cand. of Sci. (Med.), Surgical department № 1, St. George the Great Martyr Municipal Hospital, surgeon, associate professor in the Faculty Surgery Department, Pavlov University (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0001-7781-7770.