

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ГРЫЖАХ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫПОЛНЕНИЯ ВАГОТОМИИ

А.Н. Вачёв^{1,2}, С.В. Дергаль^{1,3}, В.К. Корытцев^{1,4}, Э.Э. Адыширин-Заде²

¹Самарский государственный медицинский университет, ул. Чапаевская, д. 89, г. Самара, 443099, Россия

²Клиники Самарского государственного медицинского университета, проспект Карла Маркса, 165 Б, г. Самара, 443079, Россия

³Самарская городская клиническая больница № 8, ул. Мирная, д. 169, г. Самара 443035, Россия

⁴Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова, ул. Полевая, д. 80, г. Самара, 443096, Россия

Резюме. Введение. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, осложнённая рефлюкс-эзофагитом, – одно из самых распространённых гастроэнтерологических заболеваний, занимающее первое место среди всей доброкачественной патологии кардиофундальной зоны. Типичными осложнениями данной патологии являются эзофагит различной степени выраженности, кровотечение из пищевода, пептическая стриктура и укорочение пищевода, пищевод Баретта, язва и рак пищевода. Показаниями к операции считают рефлюкс-эзофагит тяжёлой степени, развитие осложнений, безуспешность консервативной терапии. **Цель:** оценить влияние стволовой ваготомии на отдалённые результаты хирургического лечения пациентов по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, осложнённой рефлюкс-эзофагитом. **Объект и методы.** Были изучены отдалённые результаты лечения 130 пациентов. У всех пациентов была повышенная кислотопродукция. Пациенты были разделены на две группы: группу I – 77 пациентов, которым изолированно выполняли коррекцию грыжи пищеводного отверстия диафрагмы; группа II – 53 пациента, которым коррекцию грыжи пищеводного отверстия диафрагмы дополняли выполнением стволовой ваготомии. В I группе анатомический рецидив грыжи пищеводного отверстия диафрагмы был диагностирован у 14 пациентов (18,2 %), а в группе II – у 1 (1,9 %) пациента. В отдалённом послеоперационном периоде ни у одного пациента, которому была выполнена стволовая ваготомия, не был диагностирован рефлюкс-эзофагит тяжёлой степени. В то время как у пациентов, которым стволовую ваготомию не выполняли, тяжёлая форма рефлюкс-эзофагита установлена у 10,3 % пациентов. **Заключение.** У пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы с повышенной кислотопродукцией, осложнённой рефлюкс-эзофагитом, операцию коррекции целесообразно дополнить стволовой ваготомией. Такая тактика приводит к статистически значимому снижению количества рецидивов в отдалённом периоде.

Ключевые слова: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, рецидив, стволовая ваготомия, рефлюкс-эзофагит, терескардиогастропексия.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Для цитирования: Вачёв А.Н., Дергаль С.В., Корытцев В.К., Адыширин-Заде Э.Э. Отдалённые результаты операций при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы в зависимости от выполнения ваготомии. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2023;13(6). <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2023.6.CLIN.13>

LONG-TERM RESULTS OF OPERATIONS FOR HERNIAS OF THE ESOPHAGEAL ORIFICE OF THE DIAPHRAGM DEPENDING ON THE PERFORMANCE OF VAGOTOMY

A.N. Vachev^{1, 2}, S.V. Dergal^{1, 3}, V.K. Koryttsev^{1, 4}, E.E. Adyshirin-Zade²

¹Samara State Medical University, 89, Chapaevskaya str., Samara, 443099, Russia

²Clinics of Samara State Medical University, 165 Karl Marx Avenue, Samara, 443079, Russia

³Samara City Clinical Hospital No. 8, 169 Mimaya Street, Samara, 443035, Russia

⁴City Clinical Hospital No. 1 named after N.I. Pirogov, 80 Polevaya, Samara, 443096, Russia

Abstract. Introduction. Hernia of the esophageal orifice of the diaphragm, complicated by reflux esophagitis, is one of the most common gastroenterological diseases, occupying the first place among all benign pathology of the cardiofundal zone. Typical complications of this pathology are esophagitis of varying severity, bleeding from the esophagus, peptic stricture and shortening of the esophagus, Barrett's esophagus, ulcer and cancer of the esophagus. Indications for surgery include severe reflux esophagitis, the development of complications, and the failure of conservative therapy. Objective: to evaluate the effect of stem vagotomy on the long-term results of surgical treatment of patients with hiatal hernia complicated by reflux esophagitis. **Object and methods.** The long-term treatment outcomes of 130 patients were studied. All patients had increased acid production. The patients were divided into two groups: group I – 77 patients who underwent correction of hiatal hernia in isolation; group II – 53 patients who had correction of hiatal hernia supplemented by stem vagotomy. In group I, anatomical recurrence of hiatal hernia was diagnosed in 14 patients (18.2%), and in group II – in 1 (1.9%) patient. In the long-term postoperative period, none of the patients who underwent stem vagotomy were diagnosed with severe reflux esophagitis. While in patients who did not undergo stem vagotomy, a severe form of reflux esophagitis was found in 10.3% of patients. **Conclusion.** In patients with hiatal hernia with increased acid production complicated by reflux esophagitis, it is advisable to supplement the correction operation with a stem vagotomy. This tactic leads to a statistically significant decrease in the number of relapses in the long-term period.

Key words: hiatal hernia, relapse, stem vagotomy, reflux esophagitis, terescardiogastropexy.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

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.

Cite as: Vachev A.N., Dergal' S.V., Koryttsev V.K., Adyshirin-Zade E.E. Long-term results of operations for hernias of the esophageal orifice of the diaphragm depending on the performance of vagotomy. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2023;13(6). <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2023.6.CLIN.13>

Введение

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), осложнённая рефлюкс-эзофагитом (РЭ), – одно из самых распространённых гастроэнтерологических заболеваний [3, 10]. Сегодня уже доказано, что по частоте встречаемости оно опередило язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и занимает первое место среди всей доброкачественной патологии кардиофундальной зоны [2, 7, 12]. Типичными осложнениями данной патологии являются эзофагит различной степени выраженности, кровотечение из пищевода, пептическая стриктура и укорочение пищевода, пищевод Баретта, язва и рак пищевода [4, 13, 14].

Показаниями к операции считают РЭ тяжёлой степени, развитие осложнений, безуспешность консервативной терапии [1, 6, 9].

В хирургии ГПОД существует проблема значительного числа рецидивов заболевания. Уже неоднократно показано, что по мере увеличения периода наблюдения после операции увеличивается процент рецидива заболевания [5, 8, 11].

Цель: оценить влияние стволовой ваготомии (СтВ) на отдалённые результаты хирургического лечения пациентов по поводу грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, осложнённой рефлюкс-эзофагитом.

Объект и методы

Критерием включения пациентов в исследование было выполнение у них ранее операции терескардиогастропексии по поводу ГПОД (формирования петли из мобилизованной круглой связки печени вокруг пищеводно-желудочного перехода для удержания его в брюшной полости и создания острого угла Гисса), по поводу аксиальной ГПОД, осложнённой РЭ. Также у всех пациентов для уменьшения площади пищеводного отверстия диафрагмы использовали заднюю крурорафию. Тем пациентам, которым выполнили СтВ в качестве дренирующей операции, использовали методику по Гейнеки – Микуличу. При этом основной причиной обращения за медицинской помощью перед операцией у всех пациентов была клиника РЭ. Все пациенты до операций получали консервативное лечение у гастроэнтеролога сроком не менее 6 месяцев. Операции выполняли только при отсутствии эффекта от консервативной терапии.

Были изучены отдалённые результаты лечения 130 пациентов, оперированных с 1990 по 2010 год. Отдалёнными считали результаты при длительности наблюдения 3 года и более после операции.

Все пациенты, вошедшие в исследование, были оперированы в плановом порядке. У всех пациентов, вошедших в исследование, была повышенная кислотопродукция. Для изучения влияния операции СтВ на отдалённые результаты пациентов разделили на две группы: группа I – 77 человек, которым изолированно выполняли коррекцию ГПОД; группа II – 53 пациента, которым коррекцию ГПОД

дополняли выполнением СтВ. Рецидивом считали возврат клинических признаков РЭ в сочетании с анатомическим рецидивом грыжи.

Среди пациентов, вошедших в исследование, было 79 (60,8 %) мужчин и 51 (39,2 %) женщина. Средний возраст составил $49,3 \pm 7,2$ года. Пациентов трудоспособного возраста было 119 человек (91,5 %). Время от появления клиники РЭ до обращения к врачу у пациентов было различно – от 6 месяцев до 7 лет. Наиболее короткий период от начала клинических проявлений ГПОД до операции составил 1 год.

Все 130 пациентов были вызваны и обследованы по единому алгоритму, включающему следующий комплекс: анкетирование, опрос и обследование пациентов. При выяснении жалоб особое внимание придавали наличию клинических признаков недостаточности пищеводно-желудочного перехода: наличие изжоги, отрыжки, болей за грудиной, возникающих в горизонтальном положении пациента и усиливающихся при наклоне вперед.

Фиброгастроскопию (ФГС) выполняли всем пациентам, изучали наличие (отсутствие) и степень выраженности изменений слизистой оболочки, наличие язвенных дефектов; выявляли гастроэзофагеальный рефлюкс. Полипозиционное рентгенологическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с взвесью сульфата бария было выполнено также всем пациентам. Целью исследования было объективизировать ГПОД.

Статистическая обработка проведена с использованием программы Microsoft Office Excel 2010, статистического пакета Statistica 6.0 фирмы STATSOFT. Статистическая значимость различий для проверки гипотезы о связи двух качественных признаков в группах исследования рассчитывали критерий χ^2 Пирсона с помощью четырехпольной таблицы. Если в таблице один из показателей был меньше 10, критерий χ^2 рассчитывался с поправкой Йейтса или точного критерия Фишера (если один из показателей был меньше 5).

Выявленные закономерности и связи изучаемых параметров между различными группами были достоверными при вероятности безошибочного прогноза $P = 95 \%$ ($p < 0,05$).

Результаты

Жалобы пациентов в отдалённом послеоперационном периоде представлены в таблице 1.

Таким образом, жалобы, свидетельствующие о высокой кислотопродукции в отдалённом периоде, в обеих группах предъявляли 52 человека. При этом в группе I подобные жалобы предъявлял 51 (66,2 %) пациент, тогда как в группе II – только 1 (1,9 %). Разница оказалась статистически значима, критерий χ^2 Пирсона составил 54,16 ($p < 0,001$).

Было проведено сопоставление динамики РЭ в каждой группе пациентов. При анализе отмечено, что в группе I после лечения ГПОД произошло статистически значимое уменьшение пациентов с РЭ лёгкой степени и статистически незначимое уменьшение пациентов с РЭ средней степени тяжести. При этом у 24,7 % пациентов отсутствовали проявления РЭ, но произошло статистически незначимое увеличение числа пациентов с РЭ тяжёлой степени (табл. 2).

В группе II, после коррекции ГПОД в сочетании со СтВ, отсутствовали пациенты с РЭ тяжёлой степени, и появились пациенты с отсутствием РЭ или РЭ лёгкой степени. Они составили более 70 %. При этом статистически значимо снизилось число пациентов с РЭ средней степени тяжести (табл. 3).

В группе I анатомический рецидив ГПОД был диагностирован у 14 (18,2 %) пациентов, а в группе II – в 1 (1,9 %) случае. Разница оказалась статистически значима, критерий χ^2 Пирсона составил 6,65 ($p = 0,010$).

Было констатировано, что проведение операции коррекции ГПОД в сочетании со СтВ статистически значимо снижает вероятность развития рецидива ГПОД (ОР 0,067; ДИ 95 %, $p < 0,05$). Оказалось, что проведение операций коррекции ГПОД без выполнения СтВ значимо повышает риск возникновения рецидива (ОР 14,87; ДИ 95 %, $p < 0,05$).

Таблица 1. Жалобы пациентов в отдалённом послеоперационном периоде

Table 1. Complaints of patients in the long-term postoperative period

Жалобы пациентов	Группа I	Группа II
Нет жалоб, свидетельствующих о высокой кислотопродукции	26 (33,8 %)	52 (98,1 %)
Изжога	4 (5,2 %)	–
Боль за грудиной + изжога	45 (58,4 %)	–
Боль за грудиной	2 (2,6 %)	1 (1,9 %)
Всего	77 (100 %)	53 (100 %)

Таблица 2. Выраженность РЭ до и после операции у пациентов группы I

Table 2. The severity of reflux esophagitis before and after surgery in group I patients

Тяжесть РЭ	Число пациентов		Сопоставимость
	до операции	после операции	
Легкая	42 (54,5 %)	22 (28,6 %)	10,69 ($p = 0,002$)
Средней степени	32 (41,6 %)	28 (36,3 %)	0,44 ($p = 0,509$)
Тяжелая	3 (3,9 %)	8 (10,4 %)	1,57 ($p = 0,211$)
Без РЭ	–	19 (24,7 %)	21,67 ($p < 0,001$)
Всего	77	77	–

Таблица 3. Выраженность РЭ до и после операции у пациентов группы II
Table 3. The severity of reflux esophagitis before and after surgery in group II patients

Тяжесть РЭ	Число пациентов		Сопоставимость
	до операции	после операции	
Легкая	–	20 (37,7 %)	22,24 (p < 0,001)
Средней степени	44 (83,0 %)	15 (28,3 %)	32,15 (p < 0,001)
Тяжелая	9 (17,0 %)	–	7,77 (p = 0,006)
Без РЭ	–	18 (34,0 %)	19,34 (p < 0,001)
Всего	53	53	

Таблица 4. Оценка влияния выполнения операции СтВ на риск развития рецидива ГПОД
Table 4. Evaluation of the effect of stem vagotomy on the risk of recurrent hiatal hernia

Исход	Предиктор в модели (фактор риска)	ОР (95 % ДИ)	P
Рецидив ГПОД	Выполнение СтВ	0,067 (0,003–0,423)	< 0,001
	Без СтВ	14,87 (2,362–293,088)	< 0,001

Обсуждение

Сегодня описано много причин развития ГПОД [6, 10]. Одной из них является высокая кислотопродукция [1, 3], при которой с течением времени развивается РЭ. Поэтому, если у пациента до операции диагностирована повышенная кислотность, то операция должна воздействовать также и на этот механизм рецидива РЭ и ГПОД.

Поскольку СтВ воздействует на кислотопродукцию желудка, был проведён анализ выполнения СтВ на отдалённые результаты лечения пациентов с ГПОД, осложнённой РЭ.

После операции жалобы отсутствовали у 98,1 % пациентов, которым выполнили СтВ. В то же время у пациентов, которым не выполнили СтВ, в отдалённом периоде жалобы отсутствовали только у 33,8 %. Критерий χ^2 Пирсона составил 54,16. Разница оказалась статистически значимой (p < 0,001).

Влияние СтВ на отдалённые результаты лечения пациентов с ГПОД, осложнённой РЭ, можно оценить и по степени тяжести РЭ.

В отдалённом послеоперационном периоде ни у одного пациента, которому была выполнена СтВ, не был диагностирован РЭ тяжёлой степени. В то время как у пациентов, которым операцию СтВ не выполняли, тяжёлая

форма РЭ установлена в 10,3 % случаев. Различия оказались статистически значимы (p = 0,041). Критерий χ^2 Пирсона составил 4,21.

Частота анатомического рецидива ГПОД была статистически значимо ниже во II группе на 16,3 %. Вероятнее всего это связано с исключением тракционного механизма как причины рецидива ГПОД.

Таким образом, дополнение операции по поводу ГПОД у пациентов с повышенной кислотопродукцией операцией СтВ приводит к статистически значимому снижению риска рецидива заболевания.

Проведённое исследование подтвердило данные А.Ф. Черноусова и соавт. (2011), Seo K.W. et al. (2015) и S. Raelina et al. (2018) о положительном влиянии ваготомии на результаты лечения пациентов с ГПОД [9, 15, 16].

Заключение

Хирургическое лечение пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, осложнённой рефлюкс-эзофагитом, целесообразно дополнить стволовой ваготомией. Такая тактика приводит к статистически значимому снижению количества рецидивов в отдалённом послеоперационном периоде.

Литература [References]

- Аллахвердян А.С., Праздников Э.Н. Пищевод Барретта как осложнение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: диагностика и современные методы лечения (взгляд хирурга). *Consilium medicum*. 2015;17(8):37–39. [Allahverdyan A.S., Holidays E.N. Barrett's esophagus as a complication of gastroesophageal reflux disease: diagnosis and modern methods of treatment (surgeon's view). *Consilium medicum*. 2015;17(8):37–39. (In Russ)].
- Беретарь Р.Б. Эндовидеохирургическое лечение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Краснодар. 2020:23. [Beretar R.B. Endovideosurgical treatment of hiatal hernia. Abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences. Krasnodar. 2020:23. (In Russ)].
- Буевров А.О., Лапина Т.Л. Дуоденогастроэзофагеальный рефлюкс как причина рефлюкс-эзофагита. *Фарматека*. 2006;1:22–27. [Bueverov A.O., Lapina T.L. Duodenogaastroesophageal reflux as a cause of reflux esophagitis. *Pharmateca*. 2006;1:22–27. (In Russ)].
- Гостевич И.С., Галинская Н.С. Оперативное лечение пациентов с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. *Смоленский медицинский альманах*. 2017;1:91–94. [Gostevich I.S., Galinskaya N.S. Surgical treatment of patients with hernias of the esophageal orifice of the diaphragm. *Smolensk Medical Almanac*. 2017;1:91–94. (In Russ)].
- Журбенко Г.А., Карпицкий А.С., Панько С.В. Компьютерная томография органов грудной клетки у пациентов со скользящей грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2015;1:36–39. [Zhurbenko G.A., Karpitsky A.S., Panko S.V. Computed tomography of the chest organs in patients with sliding hernia of the esophageal orifice of the diaphragm. *Thoracic and cardiovascular surgery*. 2015;1:36–39. (In Russ)].
- Зворыгина М.А., Хафизова А.Ф. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. *Синергия Наук*. 2018;19:835–839. [Zvorygina M.A., Hafizova A.F. Hernia of the esophageal orifice of the diaphragm. *Synergy of Sciences*. 2018;19:835–839. (In Russ)].
- Пучков К.В. Лапароскопический метод лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы, результаты применения различных

- методик. *Альманах Института хирургии им. Вишневского А.В.* 2015;10(1):346–347. [Puchkov K.V. Laparoscopic method of treatment of hernias of the esophageal orifice of the diaphragm, the results of the use of various techniques. *Almanac of the Institute of Surgery. Vishnevsky A.V.* 2015;10(1):346–347. (In Russ)].
- 8 Черкасов Д.М., Черкасов М.Ф., Татьяначенко В.К. и др. Комплексное лечение осложненных форм грыж пищеводного отверстия диафрагмы с учетом индивидуальных особенностей пациента. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*. 2019;21(10). [Cherkasov D.M., Cherkasov M.F., Tatiachenko V.K. et al. Complex treatment of complicated forms of hernias of the esophageal orifice of the diaphragm, taking into account the individual characteristics of the patient. *Medico-pharmaceutical journal "Pulse"*. 2019;21(10). (In Russ)].
- 9 Черноусов А.Ф., Хоробрых Т.В., Ветшев Ф.П. Повторные антирефлюксные операции. Вестник хирургической гастроэнтерологии. 2011;3:4–15. [Chernousov A.F., Khorobrykh T.V., Vetshev F.P. Repeated antireflux operations. *Bulletin of surgical gastroenterology*. 2011;3: 4–15. (In Russ)].
- 10 Aiolfi A., Asti E., Bernardi D. et al. Early results of magnetic sphincter augmentation versus fundoplication for gastroesophageal reflux disease: systematic review and meta-analysis. *Int. J. Surg.* 2018;52(11):82–88.
- 11 Felix V.N., Yogi I., Senday D. et al. Post-operative giant hiatal hernia: A single center experience. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98(23):223–232.
- 12 Harada T. Relationship between the Characteristics of Symptoms and Esophageal Hiatal Hernia in Aged Patient. *International Medical Journal*. 2019;26(2):84–85.
- 13 Kobiela J., Kaska Ł., Pindel M. Dynamics of quality of life improvement after floppy Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Videosurgery Miniinv.* 2015;10(3):389–397.
- 14 Page P., Furtado R., Hayward M. et al. Durability of giant hiatus hernia repair in 455 patients over 20 years. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2015;3: 188–193.

Авторская справка

Вачёв Алексей Николаевич

Д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет. Врач сердечно-сосудистый хирург, заведующий отделением сосудистой хирургии № 2 КФХ, Клиники Самарского государственного медицинского университета. Заслуженный работник здравоохранения Самарской области. Главный внештатный специалист минздрава Самарской области по сердечно-сосудистой хирургии по городскому округу Самара.

Вклад автора: определение дизайна исследования.

Дергаль Сергей Владимирович

Канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет. Главный врач, Самарская городская клиническая больница № 8. ORCID 0000-0002-2399-6248

Вклад автора: анализ данных литературы.

Корытцев Владимир Константинович

Д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской хирургии, Самарский государственный медицинский университет. Врач-хирург хирургического отделения, Самарская городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова. ORCID 0000-0002-4324-3892

Вклад автора: анализ данных литературы.

Адыширин-Заде Эльхан Эмруллаевич

Канд. мед. наук, доцент, врач-хирург, заведующий хирургическим отделением №1 КФХ, Клиники Самарского государственного медицинского университета.

Вклад автора: подготовка выводов, обсуждение результатов.

Author's reference

Aleksey N. Vachev

Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Faculty Surgery, Samara State Medical University. The doctor is a cardiovascular surgeon, head of the Department of Vascular Surgery No. 2 of the, Clinic of the Samara State Medical University. Honored Healthcare Worker of the Samara region. Chief freelance specialist of the Ministry of Health of the Samara region for cardiovascular surgery in the Samara city district. The author's contribution: study design.

Sergey V. Dergal'

Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Faculty Surgery, Samara State Medical University, Samara State Medical University. Chief Physician, Samara City Clinical Hospital No. 8. ORCID 0000-0002-2399-6248

Author's contribution: literature data analysis.

Vladimir K. Koryttsev

Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Faculty Surgery, Samara State Medical University, Samara State Medical University. Surgeon of the Surgical Department, Samara City Clinical Hospital No. 1 named after N.I. Pirogov. ORCID 0000-0002-4324-3892

Author's contribution: literature data analysis.

El'khan E. Adyshirin-Zade

Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, surgeon, Head of the Surgical Department No. 1, Clinic of Samara State Medical University.

The author's contribution: discussing the results, drawing conclusions.