

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГРЫЖЕЙ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

М.А. Буриков¹, И.В. Сказкин¹, О.В. Шульгин¹, А.И. Кинякин¹, И.А. Сокиренко²

¹ Ростовская клиническая больница Южного окружного медицинского центра ФМБА России, г. Ростов-на-Дону

² Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

В настоящее время качество жизни пациентов после пластики грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и отсутствие рецидива гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) являются основными характеристиками качества хирургического лечения ГПОД. В этой связи дальнейшее совершенствование тактики и методов оперативного лечения ГПОД становится актуальной задачей современной хирургии.

В статье проведен сравнительный анализ отдаленных результатов лечения 159 пациентов с ГПОД, осложненных ГЭРБ. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от методики проведенного эндохирургического лечения. В 1-ю группу вошли пациенты, оперированные по стандартной методике Ниссена–Розетти. Во 2-ю группу были включены больные, которым выполняли оперативное лечение по модифицированной методике Ниссена–Розетти с формированием ненатяжной манжеты – «Способ выполнения лапароскопической фундопликации в зависимости от конституционального типа пациента» (патент РФ от 27.09.2014 № 2529415).

Проведена оценка результатов оперативного лечения пациентов от 1 года до 5 лет на основании анкетирования с помощью опросников Gerd-Q, GSRS, SF-36 и данных инструментальных методов обследования.

Лечение пациентов с ГПОД, осложненными ГЭРБ, с использованием методики формирования ненатяжной фундопликационной манжеты показывает лучшие отдаленные результаты: меньше встречаются рефлюкс-синдром и признаки гиперфункции фундопликационной манжеты. Установленные различия совпадают с данными опросников Gerd-Q, GSRS, а также с оценкой качества жизни согласно опроснику SF-36. Разработанные способы не требуют использования сложных технических приемов и переоборудования и могут быть рекомендованы к практическому использованию в повседневной практике в хирургических стационарах всех уровней.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), эндовидеохирургическое лечение ГПОД, отдаленные результаты лечения ГПОД.

LONG-TERM OUTCOME OF THE LAPAROSCOPIC REPAIR OF HIATUS HERNIA

М.А. Burikov¹, I.V. Skazkin¹, O.V. Shulgin¹, A.I. Kinyakin¹, I.A. Sokirenko²

¹ Federal Medical and Biological Agency of Russia (FMBA), Southern District Center of Medicine, Rostov Clinical Hospital, Rostov-on-Don

² Rostov State Medical University, Rostov-on-Don

Presently, the improvement in the quality of life of patients who underwent a laparoscopic surgical repair of hiatus hernia and the absence of the gastroesophageal reflux disease (GERD) recurrence are the basic characteristics of the surgical treatment. In this connection, further perfection of the tactics and techniques of the surgical GERD treatment becomes an important problem of modern surgery.

Here, we present a comparative analysis of the remote results of the surgical treatment of 159 patients with GERD-complicated hiatus hernia. The patients were divided into two groups, depending on the technique of the performed endosurgical treatment. The first group consisted of patients operated via the standard laparoscopic Nissen fundoplication. In the second group, we included those patients who underwent surgical treatment using a modified procedure of Nissen fundoplication with the formation of a non-tension cuff (RF patent No. 2529415 of 27.09.2014).

Evaluation of the results, based on the survey questionnaires Gerd-Q, GSRS, SF-36 and the data of instrumental research methods, was performed 1 to 5 years post-treatment.

The treatment of the GERD-complicated hiatus hernia patients with application of the technique of forming a non-hanging fundoplication cuff shows the best long-term results: the incidence of the reflux syndrome and signs of hyperfunction of the fundoplication cuff is lower. The revealed differences coincide with the data of the Gerd-Q and GSRS questionnaires, as well as the life quality estimation by the SF-36 questionnaire. The developed techniques do not require application of sophisticated technical skills and re-equipment and may be recommended for the practical use in the everyday practice in surgical hospitals of all levels.

KEYWORDS: Hiatus hernia, GERD, long-term results of Hiatus hernia repair.

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) является одним из самых распространенных заболеваний желудочно-кишечного тракта, которое встречается у 10–60% пациентов [1]. Значимое снижение качества жизни таких больных обусловлено высоким процентом осложнений, сопутствующих данному заболеванию, таких как рефлюкс-эзофагит, выявляемый у 80–90% пациентов с ГПОД, у 20% из них развивается тяжелая гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), которая приводит к развитию пищевода Барретта (10–15%), изъязвлению (2–7%), стриктуре (4–20%), кровотечениям (2%) и аденокарциноме пищевода (1%) [1; 2]. У 40% пациентов отмечаются ночная аспирация, регургитация, изжога и ГЭРБ, у 86 – тошнота, у 40 – рвота, у 30% – анемия [2].

Нередким является наличие у пациентов внепищеводных проявлений ГЭРБ, обусловленной ГПОД, таких как боли за грудиной, легочная и ларингеальная симптоматика (бронхиальная астма, охриплость голоса, кашель, аспирационная пневмония). Немаловажно доказанное развитие у больных с ГЭРБ заболеваний нервной системы в виде нарушения сна и повышенной тревожности [3].

В настоящее время наиболее эффективными признаны лапароскопические антирефлюксные операции Ниссена и Тупэ в различных модификациях, в том числе с использованием имплантов, которые позволяют не только устранить ГПОД, но и, что наиболее важно, избавить пациента от осложнений ГЭРБ, значительно улучшив качество жизни [4]. Однако, несмотря на интенсивное всестороннее изучение проблемы ГПОД и ГЭРБ, разработку за последние 60 лет методологических и технических подходов к антирефлюксным операциям, ни одна из применяемых методик не гарантирует отсутствия рецидива рефлюкс-эзофагита, проявляющегося в послеоперационном периоде у 5–24% пациентов [5]. Наличие большого числа вариантов антирефлюксных операций, сохранение высокой частоты рецидивов ГПОД и ГЭРБ (до 24%) после первичных антирефлюксных операций указывают на

неудовлетворенность результатами имеющихся методик и сложность выбора вида оперативного лечения [6].

Целью исследования является сравнительная оценка отдаленных результатов оперативного лечения пациентов с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, осложненной ГЭРБ, в сроки от 1 года до 5 лет в зависимости от методики лапароскопической операции.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 159 пациентов с ГПОД, осложненной ГЭРБ, которым было выполнено оперативное лечение с использованием лапароскопической методики. При оценке отдаленных результатов в 1-ю группу вошли 73 пациента, которым была проведена эндоскопическая операция по стандартной методике Ниссена–Розетти. Во 2-ю группу были включены 86 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая ненатяжная фундопликация по Ниссену–Розетти в оригинальной модификации (патент РФ от 27.09.2014 № 2529415), отличающейся минимальной мобилизацией диафрагмально-пищеводно-желудочного перехода с сохранением желудочно-диафрагмальной связки при пищеводных и кардиальных грыжах, а также формированием желудочно-диафрагмальной связки при кардиофундальных и субтотальных желудочных грыжах с помощью применения импланта. Фундопликацию выполняли передней стенкой желудка с формированием ненатяжной манжеты на пищеводно-гастральном зонде Шарье диаметром 36 мм.

Оценка в дооперационном периоде основных жалоб пациентов, обусловленных наличием ГЭРБ, таких как изжога, кислая отрыжка, дисфагия, боли за грудиной, не выявила значимого различия между группами (табл. 1). Сравнение длительности амбулаторного анамнеза заболевания в обеих группах также не выявило значимых различий (табл. 2). Не отмечалось различий в дооперационном периоде и при оценке признаков ГПОД по данным фиброгастродуоденоскопии (ФГДС) (табл. 3).

Таблица 1

Основные симптомы у пациентов с ГПОД, осложненной ГЭРБ

Группа	Изжога, кислая отрыжка, абс. ч. (%)	Боли за грудиной, абс. ч. (%)	Дисфагия абс. ч. (%)
1-я группа	71 (95,9)	38 (51,3)	39 (52,7)
2-я группа	83 (96,5)	49 (56,9)	44 (51,2)
Итого	154 (96,2)	87 (54,4)	83 (51,9)

Таблица 2

Длительность амбулаторного анамнеза у пациентов с ГПОД, осложненной ГЭРБ

Амбулаторный анамнез	1-я группа, абс. ч. (%)	2-я группа, абс. ч. (%)
< 1 года	4 (5,4)	5 (5,8)
1–2 года	5 (6,8)	6 (6,9)
> 2 лет	65 (87,8)	75 (87,2)
Итого	74 (100)	86 (100)

Таблица 3

Признаки ГПОД, выявленные при ФГДС

Признак	1-я группа, абс. ч. (%)	2-я группа, абс. ч. (%)
Желудочная слизистая над хиатальным сужением не менее 2 см	37 (50,0)	44 (54,2)
Желудочные складки в области хиатального сужения при прямом и ретроградном осмотре	29 (39,2)	34 (39,5)
Грыжевая полость при прямом и ретроградном осмотре	65 (87,8)	76 (88,4)
Пищеводные кольца	7 (9,5)	8 (9,3)

У части пациентов при истончении ножек диафрагмы и значительном расширении ее пищеводного отверстия применяли импланты. В 1-й группе их использование основывалось на эмпирическом восприятии хирургом толщины ножек диафрагмы и размеров ее пищеводного отверстия. Во 2-й

группе импланты применяли на основе рентгеновской компьютерной томографии ножек диафрагмы и площади ее пищеводного отверстия по оригинальной методике согласно патенту РФ от 12.12.2017 № 2638282. Частота применения имплантов в обеих группах значительно не различалась (табл. 4).

Таблица 4

Поздние осложнения оперативного лечения ГПОД

Группа	Имплант	
	Нет, абс. ч. (%)	Есть, абс. ч. (%)
1-я группа	34 (45,95)	3 (4,5)
2-я группа	44 (51,16)	5 (5,8)
Всего	78 (48,75)	0

Таким образом, 1-я и 2-я группы пациентов по всем основным исследуемым характеристикам до оперативного лечения и частоте интраоперационного применения имплантов были сопоставимы.

Основными критериями оценки при сравнительном анализе оперативного лечения ГПОД в отдаленном периоде были данные эндоскопического исследования степени рефлюкс-эзофагита, наличие признаков рецидива ГПОД, динамика симптоматики ГЭРБ, результаты опросников Gerd-Q и GSRS и качество жизни согласно опроснику SF-36.

Опросник Gerd-Q включает 3 группы вопросов, по 2 в каждой:

– группа А – вопросы о наличии признаков рефлюкса, таких как изжога и регургитация (из опросника RDQ);

– группа В – вопросы о наличии тошноты и боли в эпигастрии, частое появление которых ставит диагноз ГЭРБ под сомнение (из опросников RDQ и GSRS);

– группа С – вопросы о влиянии заболевания на качество жизни, в том числе нарушение сна и необходимость приема дополнительных медикаментов для купирования имеющихся симптомов (из опросника GIS).

Высокая вероятность ГЭРБ у больных устанавливается при наличии оценки более 8 баллов [7].

Опросник GSRS включает 15 пунктов, сгруппированных в 6 шкал: абдоминальная боль (AP), рефлюкс-синдром (RS), диарейный синдром (DS), диспептический синдром (IS), синдром запоров (CS), шкала суммарного измерения [8].

Для оценки качества жизни применяли русифицированный опросник SF-36, разработанный на основе опросника MOS 36-Item Short-Form Health Survey (MOS SF-36) (The Health Institute, New England Medical Center, США), который состоит из 36 пунктов, объединенных в 8 шкал, отражающих физические и психические компоненты здоровья.

Результат лечения признавали хорошим при отсутствии жалоб, имевшихся в предоперационном периоде, удовлетворительным – при наличии незначительных осложнений, таких как рецидив рефлюкса, рецидив ГПОД, гиперфункция манжеты, не требующих хирургической коррекции. Результат считали неудовлетворительным при наличии выраженных осложнений, значительно ухудшающих качество жизни, требующих повторного оперативного вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ отдаленных результатов лечения пациентов с ГПОД, осложненной ГЭРБ, показал, что в 1-й группе осложнения были отмечены у 15 больных, во 2-й группе – у 8 больных (табл. 5).

Таблица 5

Поздние осложнения оперативного лечения ГПОД

Осложнения	1-я группа, абс. ч. (%)	2-я группа, абс. ч. (%)
Гастроэзофагеальный рефлюкс	7 (9,6)	3 (4,5)
Гиперфункция манжеты	8 (10,9)	5 (5,8)
Рецидив ГПОД	0	0
Итого больных с осложнениями	15 (20,5)	8 (9,3)

Анализируя данные таблицы 5, необходимо отметить, что в 1-й группе появление ГЭРБ без рецидива ГПОД и рефлюкс-эзофагит были отмечены в 9,6% случаев, а гиперфункция манжеты зарегистрирована в 10,96% случаев (8 пациентов). Проведение консервативной терапии позволило большинству данных осложнений в 1-й группе пациентов купировать консервативно. Во 2-й группе рецидив рефлюкса без рецидива ГПОД отмечен у 4,5% (3), гиперфункция манжеты – у 5,8% (5).

Оценку послеоперационной динамики рефлюкса проводили на основании данных опросника Gerd-Q. Согласно его результатам установлено, что до операции средний бал у пациентов 1-й группы составил

12,29±5,73, в сроки до 6 месяцев он достоверно снизился до 5,31±4,55 (p=0,34), от 6 до 12 месяцев – до 4,33±3,61 балла (p=0,24). При анализе аналогичных данных у пациентов 2-й группы установлено, что до операции средний бал составил 11,04±5,6, в сроки до 6 месяцев он снизился до 4,53±4,25, в сроки от 6 до 12 месяцев – до 3,36±2,94 балла.

Для достоверной оценки отдаленных результатов оперативного лечения пациентов в обеих группах по данным опросников GSRS и SF-36 был необходим сравнительный анализ по критериям позднего послеоперационного периода с исходными показателями. Так, первичное анкетирование GSRS не выявило значимых различий между пациентами 1-й и 2-й групп (табл. 6).

Таблица 6

**Результаты анкетирования
с помощью опросника GSRs до операции, баллы**

Шкала	1-я группа	2-я группа	p
Абдоминальная боль	2,18±0,99	2,54±1,25	0,82
Рефлюкс-синдром	4,63±0,78	4,53±0,64	0,92
Диарейный синдром	1,58±1,07	1,83±1,37	0,89
Диспептический синдром	4,17±1,16	4,77±1,3	0,73
Синдром запоров	1,53±0,83	1,92±1,12	0,78
Шкала суммарного измерения	2,89±0,71	2,93±0,65	0,96

Оценка динамики данных опросников GSRs выявила эффективность обеих методик оперативного лечения (табл. 7). Однако по шкале суммарного измерения выраженности постфундопликационного синдрома в позднем послеоперационном периоде в сравнении с дооперационным во 2-й группе отмечено статистически более значимое уменьшение симптомов. Так, средняя оценка снизилась от 2,9±0,6 до 1,4±0,6 балла (p=0,09) в сравнении с 1-й группой пациентов, в которой снижение выраженности симптомов составило от 2,9±0,7 до 1,7±0,7 балла (p=0,22). Наибольшие различия между пациентами 1-й

и 2-й групп наблюдаются в шкалах «абдоминальная боль», «рефлюкс-синдром» и «диспептический синдром».

Кроме того, был проведен сравнительный анализ динамического мониторинга оценки по шкалам опросника SF-36. При первичном обращении различий между группами выявлено не было (табл. 8).

В отдаленном послеоперационном периоде в обеих группах пациенты отмечали повышение субъективной оценки качества жизни, однако достоверно более высокие значения были выявлены во 2-й группе (табл. 9).

Таблица 7

**Результаты анкетирования
с помощью опросника GSRs до операции, баллы**

Шкала	1-я группа	2-я группа	p
Абдоминальная боль	2,03±0,98	1,82±1,24	0,89
Рефлюкс-синдром	1,47±0,76	1,04±0,64	0,49
Диарейный синдром	1,42±1,06	1,11±1,36	0,85
Диспептический синдром	2,65±1,29	2,11±1,14	0,98
Синдром запоров	1,37±0,81	1,19±1,1	0,89
Шкала суммарного измерения	1,66±0,7	1,41±0,64	0,79

Таблица 8

**Результаты анкетирования
с помощью опросника SF-36 до операции, баллы**

Шкала	1-я группа	2-я группа	p
Физическое функционирование (PF)	75,93±15,03	74,31±11,1	0,93
Рольное функционирование (по физическому здоровью) (RP)	51,02±39,17	52,64±36,98	0,97
Боль (P)	49,74±32,83	50,38±30,4	0,98
Общее здоровье (GH)	54,07±15,13	55,06±16,38	0,96
Жизнеспособность (VT)	48,56±16,63	49,17±13,03	0,97
Социальное функционирование (SF)	55,67±20,71	56,14±21,25	0,98
Рольное функционирование (эмоциональное) (RE)	53,65±18,05	54,34±33,43	0,98
Психическое здоровье (MH)	54,32±12,92	55,84±13,45	0,93

Таблица 9

**Отдаленные результаты анкетирования
с помощью опросника SF-36, баллы**

Шкала	1-я группа	2-я группа	p
Физическое функционирование (PF)	81,93±18,05	86,31±14,02	0,84
Рольное функционирование (по физическому здоровью) (RP)	57,02±42,19	63,64±39,9	0,90
Боль (P)	55,74±35,85	62,38±33,32	0,89
Общее здоровье (GH)	60,07±18,15	64,06±19,3	0,88
Жизнеспособность (VT)	54,56±19,65	56,17±15,95	0,94
Социальное функционирование (SF)	61,67±23,73	66,14±24,17	0,89
Рольное функционирование (эмоциональное) (RE)	59,65±43,07	66,34±41,35	0,91
Психическое здоровье (MH)	60,32±15,94	63,84±15,92	0,87

На основании полученных данных об осложнениях была проведена обобщенная оценка результатов лечения в обеих группах, позволяющая

достоверно оценить отдаленные результаты эндоскопического лечения пациентов с ГПОД, осложненной рефлюкс-эзофагитом (табл. 10).

Результаты лечения у пациентов с ГПОД в обеих группах

Результаты	1-я группа (n=73), абс. ч. (%)	2-я группа (n=86), абс. ч. (%)
Хорошие	67 (91,8)	81 (94,2)
Удовлетворительные	6 (7,69)	5 (5,8)
Неудовлетворительные	2 (2,7)	0

В 1-й группе пациентов, оперированных лапароскопически по стандартной методике Ниссена–Розетти, в связи с гиперфункцией манжеты и неэффективностью консервативной терапии 2 (2,74%) пациентам было проведено повторное оперативное вмешательство. Во 2-й группе больных, которым выполняли оперативное лечение по модифицированной методике Ниссена–Розетти с формированием ненатяжной манжеты, не было отмечено ни одного неудовлетворительного результата в отдаленном периоде наблюдения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Обе группы больных имели сравнимые исходные показатели, различались по способу формирования манжеты и алгоритму планирования пластики пищеводного отверстия диафрагмы на основании предоперационной картины степени дистрофии ножек диафрагмы в области грыжевых ворот и площади ее пищеводного отдела (патент РФ от 12.12.2017 № 2638282). При формировании манжеты у пациентов 2-й группы основное внимание уделяли отсутствию натяжения в области пищеводно-желудочного перехода (патент РФ от 27.09.2014 № 2529415).

Анализируя отдаленные результаты лечения, можно сделать вывод, что у пациентов 2-й группы реже отмечались: гастроэзофагеальный рефлюкс (4,5 и 9,6%), а также гиперфункция манжеты (5,8 и 10,9%). Это свидетельствует о лучших функциональных результатах применения методики формирования ненатяжной манжеты и дифференциального подхода к пластике пищеводного отверстия диафрагмы. Рецидивов ГПОД ни в одной группе зарегистрировано не было.

Эти данные согласуются с результатами анкетирования. Согласно опроснику Gerd-Q при сопоставимых исходных данных в отдаленном послеоперационном периоде у пациентов 2-й группы рефлюкс-синдром менее выражен. По данным

опросника GSRS, отмечаются выраженные различия по шкалам «абдоминальная боль», «рефлюкс-синдром» и «диспептический синдром», что, на наш взгляд, напрямую связано со способом формирования манжеты, снижающим вероятность развития ее гиперфункции.

При оценке качества жизни на основании данных опросника SF-36 можно сделать вывод о том, что по всем шкалам в обеих группах в послеоперационном периоде отмечается улучшение показателей по сравнению с предоперационными значениями. При этом во 2-й группе показатели качества жизни были выше.

При суммарной оценке лечения пациентов 1-й группы хороший результат был признан в 91,8% случаев, удовлетворительный – в 7,69%, неудовлетворительный – в 2,7%. Во 2-й группе хороший результат отмечен у 94,2% пациентов, удовлетворительный – у 5,8%, неудовлетворительных результатов не отмечено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При использовании «Способа хирургического лечения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни» (патент РФ от 12.12.2017 № 2638282) и «Способа выполнения лапароскопической фундопликации в зависимости от конституционального типа пациента» (патент РФ от 27.09.2014 № 2529415) отмечаются лучшие отдаленные результаты лечения: меньше встречаются рефлюкс-синдром и признаки гиперфункции фундопликационной манжеты.

Установленные различия коррелируют с данными опросников Gerd-Q, GSRS, а также с оценкой качества жизни согласно опроснику SF-36. Разработанные способы не требуют использования сложных технических приемов и переоборудования и могут быть рекомендованы к использованию в повседневной практике в хирургических стационарах всех уровней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Jeremy R., Sheraz Z., Melody Z. et al. Laparoscopic repair of hiatus hernia: Does mesh type influence outcome? A meta-analysis and European survey study // *Surgical Endoscopy*. 2016. Vol. 12. P. 5209–5221.
2. Krenk L., Kehlen H., Hansen T. et al. Cognitive dysfunction after fast-track hip and knee replacement // *Anesthesia & Analgesia*. 2014. No. 5. P. 1034–1040.
3. Pitter F., Jørgensen C, Lindberg-Larsen M. et al Postoperative morbidity and discharge destinations after fast-track hip and knee arthroplasty in patients older than 85 years // *Anesthesia & Analgesia*. 2016. No. 6. P. 1807–1815.
4. Буриков М.А., Сказкин И.В., Шульгин О.В. и др. Анализ ранних послеоперационных осложнений у пациентов после лапароскопического лечения ГПОД // *Клиническая практика*. 2017. № 1. С. 46–49.
5. Буриков М.А., Сказкин И.В., Шульгин О.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Дифференцированный подход к протезированию диафрагмы в антирефлюксной хирургии // *Журнал фундаментальной медицины и биологии*. 2014. № 1. С. 4–6.
6. Буриков М.А., Кинякин А.И., Шульгин О.В. Применение импланта на основе коллагена в пластике грыж пищеводного отверстия диафрагмы больших размеров // *Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневского*. 2015. № 2. С. 614–615.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Буриков Максим Алексеевич, к.м.н., заведующий хирургическим отделением Ростовской клинической больницы Южного окружного медицинского центра ФМБА России, e-mail: burikovm@gmail.com, тел.: +7 (863) 237 47 19;

Сказкин Иван Владимирович, к.м.н., врач-хирург Ростовской клинической больницы Южного окружного медицинского центра ФМБА России, e-mail: skazkini@gmail.com, тел.: +7 (863) 254 98 00;

Шульгин Олег Владимирович, врач-хирург, заведующий трансфузиологическим кабинетом Ростовской клинической больницы Южного окружного медицинского центра ФМБА России, e-mail: shoogin@gmail.com, тел.: +7 (863) 254 98 00;

Кинякин Александр Игоревич, врач-хирург Ростовской клинической больницы Южного окружного медицинского центра ФМБА России, e-mail: iskander0307@gmail.com, тел.: +7 (863) 254 98 00;

Сокиренко Ирина Александровна, аспирант кафедры хирургических болезней № 1 РостГМУ, e-mail: sokirenkoirina@ya.ru, тел.: +7 (863) 250 40 74.