

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2019.4.54-59

УДК: 616.33-089

© Семенякин И.В., Луцевич О.Э., Галлямов Э.А., Шестаков А.Л., Ерин С.А.,  
Дибиров М.Д., Бобылев А.А., Косяков Н.А., Фомин В.С., Бокарев Ф.А., Гололобов Г.Ю.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ И РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ФУНДОПЛИКАЦИИ ПРИ ГРЫЖАХ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

И.В. СЕМЕНЯКИН<sup>1,3</sup>, О.Э. ЛУЦЕВИЧ<sup>1,а</sup>, Э.А. ГАЛЛЯМОВ<sup>2,б</sup>, А.Л. ШЕСТАКОВ<sup>3</sup>, С.А. ЕРИН<sup>4,с</sup>,  
М.Д. ДИБИРОВ<sup>1</sup>, А.А. БОБЫЛЕВ<sup>4,д</sup>, Н.А. КОСЯКОВ<sup>4,е</sup>, В.С. ФОМИН<sup>1</sup>, Ф.А. БОКАРЕВ<sup>4</sup>, Г.Ю. ГОЛОЛОБОВ<sup>2,ф</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский университет) г. Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, г. Москва, Россия;

<sup>4</sup>ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, г. Москва, Россия

**Резюме:** Лапароскопическая фундопликация является сегодня золотым стандартом в лечении грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Альтернативным вариантом вмешательства являются робот-ассистированные лапароскопические фундопликации, однако преимущества той или иной малоинвазивной методики еще обсуждаются.

**Материалы и методы.** С использованием мало-инвазивных технологий 363 больных грыжей пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни было оперировано на базе ГБУЗ «ГКБ №50 им. С.И. Спасокукоцкого» с 2015 по 2019 годы. Лапароскопическая фундопликация была выполнена 291 больному (80,2%), робот-ассистированная лапароскопическая фундопликация – 72 больным (19,8%). Проведена сравнительная оценка интраоперационных и послеоперационных результатов хирургического лечения. Результаты. Всем 363 больным выполнена фундопликация Ниссена: лапароскопическая фундопликация – 291 (80,17%) пациенту, робот-ассистированная лапароскопическая фундопликация – 72 (19,83%) пациентам. Интраоперационные и послеоперационные результаты сопоставимы друг с другом. Осложнения по Clavien–Dindo Classification >3 наблюдалось у 3 пациентов в группе лапароскопической фундопликации. Сроки наблюдения за пациентами группы лапароскопической фундопликации составили от 1 до 53 месяцев (медиана – 19 месяцев), за пациентами группы робот-ассистированной лапароскопической фундопликации составили от 1 до 41 месяца (медиана – 13 месяцев).

**Вывод.** Исследование выявило сопоставимость основных результатов в исследуемых группах больных.

**Ключевые слова:** грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, лапароскопическая фундопликация, робот-ассистированная лапароскопическая фундопликация.

## A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE LAPAROSCOPIC AND ROBOT-ASSISTED LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION FOR THE HIATAL HERNIA.

I. SEMENYAKIN<sup>1,3</sup>, O. LUTSEVICH<sup>1,а</sup>, E. GALLIAMOV<sup>2,б</sup>, A. SHESTAKOV<sup>3</sup>, S. ERIN<sup>4,с</sup>, M. DIBIROV<sup>1</sup>,  
A. BOBYLEV<sup>4,д</sup>, N. KOSYAKOV<sup>4,е</sup>, V. FOMIN<sup>1</sup>, F. BOKAREV<sup>4</sup>, G. GOLOLOBOV<sup>2,ф</sup>

<sup>1</sup>Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of Healthcare Ministry of the Russia, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University) of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>RSSC named B.V. Petrovsky, Moscow, Russia;

<sup>4</sup>City Clinical Hospital named S.I. Spasokukockogo, Moscow, Russia

**Abstract:** ELaparoscopic fundoplication has gained rapid surgery and is the gold standard in the treatment of hiatal hernia and gastroesophageal reflux disease. However, with the invention of robot-assisted laparoscopic technologies, disputes over this or that minimally invasive technology have not subsided. Methods. A group of authors from 2015 to 2019 y.e. 363 surgical treatments was performed for the treatment of hiatal hernia and gastroesophageal

<sup>а</sup> oleglutsevich@gmail.com  
<sup>б</sup> svgalliamova@gmail.com  
<sup>с</sup> sererin@yandex.ru

<sup>д</sup> bob-500@ya.ru  
<sup>е</sup> nick\_982@mail.ru  
<sup>ф</sup> grriffan@gmail.com;

reflux disease. Patients were stratified on laparoscopic fundoplication or robot-assisted laparoscopic fundoplication. Intraoperative and postoperative results were evaluated. Results. All 363 patients completed Nissen fundoplication: laparoscopic fundoplication - 291 (80.17%) patients, robot-assisted laparoscopic fundoplication - 72 (19.83%) patients. Intraoperative and postoperative results are comparable with each other. Complications of Clavien-Dindo Classification >3 were observed in 3 patients in the laparoscopic fundoplication group. The follow-up period for patients of the laparoscopic fundoplication group ranged from 1 to 53 months (median - 19 months), for patients of the robot-assisted laparoscopic fundoplication group ranged from 1 to 41 months (median - 13 months). Conclusion. The observed values demonstrate that robot-assisted laparoscopic fundoplication is comparable to laparoscopic fundoplication in terms of a workable result.

**Key words:** hiatal hernia, laparoscopic fundoplication, robot-assisted laparoscopic fundoplication

## Введение

На современном этапе развития антирефлюксной хирургии миниинвазивные технологии являются определяющими. Лапароскопическая фундопликация (ЛФ) получила быстрое признание по сравнению с открытой операцией и является золотым стандартом в лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) [1,2]. Однако с изобретением робот-ассистированных лапароскопических технологий не утихают споры о преимуществе той или иной малоинвазивной технологии.

Роботизированная технология была внедрена в лапароскопическую клиническую практику, привнесла в нее ряд преимуществ. К ним, в частности, относят повышение эффективности мануальных действий хирурга (устранение естественного тремора, усиливающегося на фоне усталости), улучшение эргономических характеристик и визуализации операционного поля, повышенная маневренность инструментов [3]. Робот-ассистированная фундопликация (РФ) сегодня все активнее применяется в ведущих хирургических клиниках, однако единства в оценке этой методики нет. Ряд авторов считает РФ многообещающей технической инновацией, в то время как другие утверждают, что она неоправданно увеличивает продолжительность операции и является необоснованно затратной. Настоящее исследование предпринято с целью проведения сравнительной оценки интраоперационных и послеоперационных результатов лечения больных с ГЭРБ и грыжей ПООД при использовании вышеуказанных технологий.

## Материалы и методы

Пациенты. С 2015 по 2019 года на базе ГБУЗ «ГКБ №50 им. С.И. Спа-сокукоцкого» было выполнено 363 операции по лечению ГПОД и ГЭРБ. Пациенты были стратифицированы на ЛФН или РАЛФН. Стратификация проводилась по критерию места жительства. Исследование является проспективным. Показанием к выполнению антирефлюксного вмешательства было наличие ГЭРБ на фоне ГПОД, не поддающийся консервативной медикаментозной терапии в течение длительного времени, объективизированной гастроскопией, пищеводной манометрией и 24-часовым рН-мониторингом. Основные характеристики описываемых групп представлены в таблице №1.

## Хирургическая техника

Хирургическое вмешательство выполняется по следующей схеме. Малый сальник рассекается снизу-вверх до пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД). При наличии дополнительной ветви от левой желудочной артерии к левой доле печени, которая сопровождает печеночную ветвь блуждающего нерва, диссекция выполняется с сохранением артерии. В остальных случаях печеночная ветвь блуждающего нерва пересекается, рассекается париетальная брюшина у основания ножек ПООД с их выделением для повышения мобильности кардиоэзофагеального перехода. Мобилизуется абдоминальный отдел пищевода, отсекается грыжевой мешок по контуру ножек пищеводного отверстия диафрагмы, визуализируется передний блуждающий нерв. При наличии большого грыжевого мешка производится его отсечение в области угла Гиса. Далее в бессосудистой зоне в области кардии осуществляется «тупое» разделение тканей и производится вход в сальниковую сумку к задней стенке желудка в области его дна. Из этого доступа пересекается диафрагмально-фундальная связка до верхнего полюса селезенки. Далее на толстом зонде (10-12 мм) выполняется задняя крурорафия Z-образными швами, которая при необходимости дополняется передней крурорафией. Затем формируется мягкая фундопликационная манжета по Ниссену, которая обязательно фиксируется несколькими швами к пищеводу во избежание её соскальзывания в послеоперационном периоде. Зонд удаляли в конце операции, прием жидкости через рот начинали через 4-5 часов, питание возобновляли на 2-е сутки после операции.

Данная техника вмешательства была единой для ЛФ и РФ. Отличие РФ заключалось в этапе докинга, который не превышал 10 минут. При ЛФ шовный материал вводили в брюшную полость через 10 мм троакар в левом подреберье, при РФ - через 10 мм троакар в эпигастральной области.

## Критерии оценки

Интраоперационно оценивали продолжительность операции, ее отдельных этапов и величину кровопотери. В послеоперационном периоде изучали наличие осложнений по классификации Clavien-Dindo, а также сроки послеоперационного пребывания в стационаре.

Долгосрочные результаты по поводу рецидива ГЭРБ

не оценивались у исследуемых групп, поскольку медиана наблюдения данных пациентов меньше трёх лет. Нами также не проводилось финансовое сравнение представленных методов.

Статистический анализ. Количественные переменные представлены в виде средних величин с расчетом стандартных отклонений, или минимумов и максимумов; для качественных переменных указывали абсолютные и относительные (в %) частоты. Точный критерий Фишера использовался для сравнения категориальных данных. Непрерывные переменные сравнивались с помощью критерия Стьюдента. Статистическая обработка данных проведена с использованием программы Statistica 13.2 (Dell inc., США).  $P < 0.05$  является статистически достоверным.

### Результаты

Всем 363 пациентам выполнена фундопликация Ниссена: лапароскопическая фундопликация – 291 (80.17%) пациенту, робот-ассистированная лапароскопическая фундопликация – 72 (19.83%) пациентам. Интраоперационные результаты представлены в таблице №2 и №3. Послеоперационные результаты представлены в таблице №4. Трём пациентам в группе ЛФН потребовалась релапароскопия на раннем послеоперационном этапе, у двоих пациентов наблюдалось кровотечение из троакарной раны, у одного - перфоративная рана желудка в диаметре 1 см. Раны были успешно ушиты во всех случаях. Летальных исходов, связанных с оперативным вмешательством, не было.

Сроки наблюдения за пациентами группы ЛФ составили от 1 до 53 месяцев (медиана – 19 месяцев), за пациентами группы РФ - от 1 до 41 месяца (медиана – 13 месяцев).

### Обсуждения

В нашем исследовании статистический анализ показал практически идентичные результаты в изучаемых группах по параметрам продолжительности операций и интраоперационной кровопотери, тяжелых послеоперационных осложнений не было в обеих группах. Эти данные были схожи с результатами, полученными другими авторами. Так, в 2006 году M. Morino et al. в рандомизированном клиническом исследовании пришёл к выводу, что РФ по результатам сопоставима с ЛФ, однако время операции в группе РФ выше, а финансовые затраты - выше значительно [4]. Draaisma et al. в том же году пришли к аналогичному выводу и отказались от роботических технологий в лечении ГПОД и ГЭРБ [5]. Данные мета-анализа, выполненного Z. Wang et al. в 2012 году, статистически подтвердили выводы большинства работ об увеличении времени операции в группе РФ, а также сопоставимость этих технологий по иным параметрам [6]. В 2016 году R.C. Tolboom et al. в своём исследовании, посвящённом сравнению этих методик при рецидиве ГПОД и ГЭРБ, пришли к выводу, что

РФ более целесообразен при выполнении рефундопликации; роботизированные системы технически более удобны при работе в массивном спаечном процессе, авторы отмечают снижение рисков интраоперационных осложнений. Был выявлен достоверно более низкий коэффициент конверсии и более короткое пребывание в стационаре в группе РФ [7]. Mertens et al., продемонстрировав свой 7-летний опыт робот-ассистированной лапароскопической фундопликации, пришли к выводу, что данная методика является более целесообразной при технически сложных грыжах, а именно при больших, гигантских и рецидивных ГПОД [8]. Во всех представленных работах сопоставим риск послеоперационных осложнений. [4-8].

По мнению большинства авторов, вопрос о сравнении РФ и ЛФ остаётся актуальным. Перспективным является изучение использования этих методик при грыжах различного вида, размера и локализации, с учетом содержимого грыжевого мешка, степени заинтересованности структур заднего средостения и иных особенностях. Требуется продолжение научных исследований для оценки места малоинвазивных методик в лечении больных диафрагмальными грыжами.

### Вывод

Наблюдаемые значения демонстрируют сопоставимость роботизированной и лапароскопической методик по основным клиническим характеристикам. Перспективным, с нашей точки зрения, является использование робот-ассистированной технологии при гигантских и рецидивных ГПОД.

Таблица 1

Характеристика пациентов РАЛФН и ЛФН

Переменная	РФ (n=72)	ЛФ (n=291)
Возраст (M ± SD), года	45.7 ± 7,1	44.1±5.9
Пол		
Мужской, n (%)	21 (7.18)	94 (32.03)
Женский, n (%)	34 (11.60)	144 (49.18)
ИМТ(M ± SD), кг/м <sup>2</sup>	27.2 ± 3.7	26.9 ± 4.1
ASA		
1, n (%)	22 (30.55)	90 (30.93)
2, n (%)	46 (63.89)	173 (59.45)
3, n (%)	4 (5.56)	28 (9.62)

Таблица 2

**Интраоперационные результаты**

Переменная	РФ (n=72)	ЛФ (n=291)	P value
Продолжительность операции (мин): медиана (диапазон)	120 (75-150)	90 (70-160)	0.037*
Кровопотеря (мл): медиана (диапазон)	110 (50-300)	135 (80-600)	0.087

P < 0.05\* Критерий Фишера

Таблица 3

**Сравнение этапов операции методик**

Переменная	РФ (n=72)	ЛФ (n=291)	P value
Докинг (мин): медиана (диапазон)	10 (9-15)		
Постановка троакаров (мин): медиана (диапазон)	8 (4-10)	6 (4-10)	0.002*
Иссечение грыжи (мин): медиана (диапазон)	39 (20-52)	31 (24-75)	0.125
Мобилизация дна желудка (мин): медиана (диапазон)	28 (17-35)	23 (17-30)	0.027*
Наложение манжеты с круорографией (мин): медиана (диапазон)	35 (25-38)	30 (25-45)	0.021*
Общее время (мин): медиана (диапазон)	120 (75-150)	90 (70-160)	0.037*

P < 0.05\* Критерий Стюдента.

Таблица 4

**Послеоперационные результаты**

Переменная	РФ (n=72)	ЛФ (n=291)	P value
Осложнения по Clavien-Dindo Classification >3, n (%)	0	3 (1.03)	
Послеоперационное пребывание в стационаре(дни): медиана (диапазон)	3 (2-6)	3 (3-7)	0,098

P < 0.05\* Критерий Фишера.

**Список литературы**

1. Balci D, Turkcapar AG. Assessment of quality of life after laparoscopic Nissen fundoplication in patients with gastroesophageal reflux disease. World J Surg. 2007;31:116–21. doi: <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0658-9>

2. Kellokumpu I, Voutilainen M, Haglund C, et al. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. World J Gastroenterol. 2013;19:3810–8. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i24.3810>

3. Tolboom R. C., Broeders I., Draaisma W. A. Robot-assisted laparoscopic hiatal hernia and antireflux surgery. Journal of surgical oncology. 2015;112(3):266-70. <https://doi.org/10.1002/jso.23912>

4. Morino M. et al. Randomized clinical trial of robot-assisted versus laparoscopic Nissen fundoplication. British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery. 2006;93(5):553-8. <https://doi.org/10.1002/bjs.5325>

5. Draaisma W. A. et al. Randomized clinical trial of standard laparoscopic versus robot-assisted laparoscopic Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery. 2006;93(11):1351-59. <https://doi.org/10.1002/bjs.5535>

6. Wang Z., Zheng Q., Jin Z. Meta-analysis of robot-assisted versus conventional laparoscopic Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. ANZ journal of surgery. 2012;82(3):112-7. <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2011.05964.x>

7. Tolboom R. C., Draaisma W. A., Broeders I. A. M. J. Evaluation of conventional laparoscopic versus robot-assisted laparoscopic redo hiatal hernia and antireflux surgery: a cohort study. Journal of robotic surgery. 2016;10(1):33-9. <https://doi.org/10.1007/s11701-016-0558-z>

8. Mertens A. C. et al. Morbidity and mortality in complex robot-assisted hiatal hernia surgery: 7-year experience in a high-volume center. Surgical Endoscopy. 2018:1-10. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6494-4>

**References**

1. Balci D, Turkcapar AG. Assessment of quality of life after laparoscopic Nissen fundoplication in patients with gastroesophageal reflux

dis-ease. World J Surg. 2007;31:116–21. doi: <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0658-9>

2. Kellokumpu I, Voutilainen M, Haglund C, et al. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. World J Gastroenterol. 2013;19:3810–8. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i24.3810>

3. Tolboom R. C., Broeders I., Draaisma W. A. Robot-assisted laparoscopic hiatal hernia and antireflux surgery. Journal of surgical oncology. 2015;112(3):266-70. <https://doi.org/10.1002/jso.23912>

4. Morino M. et al. Randomized clinical trial of robot-assisted versus laparoscopic Nissen fundoplication. British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery. 2006;93(5):553-8. <https://doi.org/10.1002/bjs.5325>

5. Draaisma W. A. et al. Randomized clinical trial of standard laparoscopic versus robot-assisted laparoscopic Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. British Journal of Surgery: Incorporating European Journal of Surgery and Swiss Surgery. 2006;93(11):1351-59. <https://doi.org/10.1002/bjs.5535>

6. Wang Z., Zheng Q., Jin Z. Meta-analysis of robot-assisted versus conventional laparoscopic Nissen fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. ANZ journal of surgery. 2012;82(3):112-7. <https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2011.05964.x>

7. Tolboom R. C., Draaisma W. A., Broeders I. A. M. J. Evaluation of conventional laparoscopic versus robot-assisted laparoscopic redo hiatal hernia and antireflux surgery: a cohort study. Journal of robotic surgery. 2016;10(1):33-9. <https://doi.org/10.1007/s11701-016-0558-z>

8. Mertens A. C. et al. Morbidity and mortality in complex robot-assisted hiatal hernia surgery: 7-year experience in a high-volume center. Surgical Endoscopy. 2018:1-10. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6494-4>

#### Сведения об авторах

**Семенякин Игорь Владимирович** – д.м.н., заместитель директора ФГБ-НУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, 119991, Россия, г. Москва, Абрикосовский пер., д.2.

**Луцевич Олег Эммануилович** – д.м.н., профессор, Чл. – корр РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Россия, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20/1. Email: [oleglutsevich@gmail.com](mailto:oleglutsevich@gmail.com);

**Галлямов Эдуард Абдулхаевич** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский университет) 119146, Россия, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д.19, стр. 1. Email: [svgalliamova@gmail.com](mailto:svgalliamova@gmail.com);

**Шестаков Алексей Леонидович** – д.м.н., заведующий отделением хирургии пищевода и желудка ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, 119991, Россия, г. Москва, Абрикосовский пер., д.2.

**Ерин Сергей Александрович** – врач-хирург, заведующий 4-м

хирургическим отделением ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, 127206, Россия, г. Москва, ул. Вучетича, д. 21. Email: [sere-rin@yandex.ru](mailto:sere-rin@yandex.ru);

**Дибиров Магомед Дибирович** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней и клинической ангиологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Россия, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20/1.

**Бобылев Алексей Александрович** – к.м.н., заведующий операционными блоками ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, 127206, Россия, г. Москва, ул. Вучетича, д. 21. Email: [bob-500@ya.ru](mailto:bob-500@ya.ru)

**Косяков Николай Андреевич** – врач-анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, 127206, Россия, г. Москва, ул. Вучетича, д. 21. Email: [nick\\_982@mail.ru](mailto:nick_982@mail.ru)

**Фомин Владимир Сергеевич** – к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, 127473, Россия, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20/1.

**Бокарев Фёдор Анатольевич** – врач-анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации ГБУЗ «ГКБ имени С.И. Спасокукоцкого» ДЗМ, 127206, Россия, г. Москва, ул. Вучетича, д. 21.

**Голобов Григорий Юрьевич** – ординатор кафедры общей хирургии ФГАОУ ВО «Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский университет) 119146, Россия, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д.19, стр. 1. Email: [griffan@gmail.com](mailto:griffan@gmail.com);

#### Authors

**Semenyakin Igor** – MD, PhD, Deputy Director RSSC named B.V. Petrovsky, 119991, Russia, Moscow, Abrikosovskij per., d.2.

**Lutsevich Oleg** – MD, PhD, Head of the Department of Faculty based Surgery №1 of Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of Healthcare Ministry of the Russia, 127473, Russia, Moscow, Delegatskaja 20/1str. Email: [oleglutsevich@gmail.com](mailto:oleglutsevich@gmail.com);

**Galliamov Eduard** – MD, PhD, Head of the Department of General surgery of First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University) of the Ministry of Health of the Russian Federation, 119146, Russia, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya 19 str.1. Email: [svgal-liamova@gmail.com](mailto:svgal-liamova@gmail.com);

**Shestakov Alexey** – MD, PhD, Head of the Department of Surgery of the esophagus and stomach RSSC named B.V. Petrovsky, 119991, Russia, Moscow, Abrikosovskij per., d.2.

**Erin Sergey** – MD, surgeon, Head of the Surgery Department №4 of City Clinical Hospital named S.I. Spasokukockogo, 127206, Russia, Moscow, Vucheticha 21str. Email: [sere-rin@yandex.ru](mailto:sere-rin@yandex.ru);

**Dibirov Magomed** – MD, PhD, Head of the Department of Surgical Diseases and Clinical Angiology of Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of Healthcare Ministry of the Russia, 127473,

Russia, Mos-cow, Delegatskaja 20/1str.

**Bobylev A.** – MD, PhD, operating unit manager of City Clinical Hospital named S.I. Spasokukockogo, 127206, Russia, Moscow, Vucheticha 21str. Email: bob-500@ya.ru

**Kosyakov Nikolay** – MD, Anesthetist, Resuscitator, Department of Anesthesiology and Resuscitation of City Clinical Hospital named S.I. Spasoku-kockogo, 127206, Russia, Moscow, Vucheticha 21str. Email: nick\_982@mail.ru

**Fomin Vladimir** – MD, PhD, docent of the Department of Surgical Diseases and Clinical Angiology of Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of Healthcare Ministry of the Russia, 127

**Bokarev Feder** - MD, Anesthetist, Resuscitator, Department of Anesthesiology and Resuscitation of City Clinical Hospital named S.I. Spasoku-kockogo, 127206, Russia, Moscow, Vucheticha 21str.

**Gololobov Grigoriy** – resident of the Department of General surgery of First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University)» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 119146, Russia, Moscow, Bolshaya Pirogovskaya 19 str.1. Email: grrif-fan@gmail.com