

ХИРУРГИЯ SURGERY

DOI: 10.29413/ABS.2019-4.6.20

Адгезивный процесс брюшной полости как фактор риска развития послеоперационных кишечных свищей

Аюшинова Н.И.^{1,2}, Чепурных Е.Е.^{1,2}, Шурыгина И.А.¹, Григорьев Е.Г.^{1,2}

¹ ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1, Россия);

² ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)

Автор, ответственный за переписку: Чепурных Елена Евгеньевна, e-mail: chepurnikh.ee@yandex.ru

Резюме

Спаечная болезнь брюшной полости остаётся одной из нерешённых проблем абдоминальной хирургии. Клиническая картина патологического процесса разнообразна, лечение больных не всегда эффективно, а принятие решений по применению тех или иных лечебных методов часто затруднено.

Цель исследования: провести оценку выраженности спаечного процесса и вероятности развития осложнений у пациентов со спаечной болезнью брюшной полости.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 160 историй болезни пациентов за период 2006–2010 годов, поступивших по экстренным показаниям в хирургические отделения ГБУЗ «Иркутская область «Знак почёта» областная клиническая больница» с клиникой острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) на фоне спаечной болезни. Для оценки выраженности спаечного процесса разработана и апробирована в клинических условиях собственная шкала оценки спаечного процесса брюшной полости. Для оценки вероятности развития послеоперационных несформированных кишечных свищей (ПОНКС) проведён проспективный анализ лечения 36 пациентов с ОСКН.

Результаты. Выраженность спаечного процесса у оперированных пациентов составила 13 (10–15) баллов, что свидетельствует о выраженном адгезивном процессе. У пациентов, оперированных неоднократно по поводу спаечной кишечной непроходимости, выраженность спаечного процесса по предложенной шкале составила 14 (14–15) баллов, что соответствует выраженной адгезии органов брюшной полости. На основании предложенной шкалы рассчитана вероятность развития ПОНКС. Чувствительность и точность вероятностной шкалы составила 71 % (CONSORT). Таким образом, интраоперационная оценка выраженности спаечного процесса позволяет прогнозировать вероятность послеоперационных наружных кишечных свищей.

Ключевые слова: острая спаечная кишечная непроходимость, адгезивный процесс, послеоперационные несформированные кишечные свищи

Для цитирования: Аюшинова Н.И., Чепурных Е.Е., Шурыгина И.А., Григорьев Е.Г. Адгезивный процесс брюшной полости как фактор риска развития послеоперационных кишечных свищей. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(6): 128-132. doi: 10.29413/ABS.2019-4.6.20.

Adhesive Process of the Abdominal Cavity as a Risk Factor for the Development of Postoperative Intestinal Fistula

Ayushinova N.I.^{1,2}, Chepurnykh E.E.^{1,2}, Shurygina I.A.¹, Grigoriev E.G.^{1,2}

¹ Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (Bortsov Revolyutsii str. 1, Irkutsk 664003, Russian Federation);

² Irkutsk State Medical University (Krasnogo Vosstaniya str. 1, Irkutsk 664003, Russian Federation)

Corresponding author: Elena E. Chepurnykh, e-mail: chepurnikh.ee@yandex.ru

Abstract

Adhesive disease of the abdominal cavity remains one of the unresolved problems of abdominal surgery. The clinical picture of the pathological process is diverse, treatment of patients is not always effective, and decision-making on the use of certain medical methods is often difficult.

The aim of the research was to assess the severity of the adhesive process and the likelihood of complications in patients with adhesive disease of the abdominal cavity.

Materials and methods. We performed the retrospective analysis of 160 case histories of patients for the period 2006–2010, who, according to emergency indications, were admitted to the surgical department of the Irkutsk Regional Clinical Hospital with a clinic of acute adhesive intestinal obstruction against the background of adhesive disease. To assess the severity of the adhesive process, our own scale for assessing the adhesive process of the abdominal cavity was developed and tested in clinical conditions. To assess the likelihood of developing postoperative unformed intestinal

fistulas, a prospective analysis of the treatment of 36 patients with acute adhesive intestinal obstruction was performed. Results. The severity of the adhesive process in the operated patients was 13 (10–15) points, which indicates a pronounced adhesive process. In patients operated repeatedly for commissural intestinal obstruction, the severity of the adhesion process according to the proposed scale was 14 (14–15) points, which corresponds to pronounced adhesion of the abdominal organs. Based on the proposed scale, the probability of developing postoperative unformed intestinal fistulas was calculated. The sensitivity and accuracy of the probability scale was 71 % (CONSORT). Thus, an intraoperative assessment of the severity of the adhesive process allows us to predict the likelihood of postoperative external intestinal fistula.

Key words: acute adhesive intestinal obstruction, adhesive process, postoperative unformed intestinal fistula

For citation: Ayushinova N.I., Chepurnykh E.E., Shurygina I.A., Grigoriev E.G. Adhesive Process of the Abdominal Cavity as a Risk Factor for the Development of Postoperative Intestinal Fistula. *Acta biomedica scientifica*. 2019; 4(6): 128-132. doi: 10.29413/ABS.2019-4.6.20.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Одной из нерешённых проблем абдоминальной хирургии является спаечная болезнь брюшной полости. Постоянное развитие хирургии и расширение диапазона хирургических вмешательств на органах брюшной полости способствуют увеличению роста состояний, обозначаемых как спайки, спаечная болезнь, подлежащих оперативному лечению [1, 2].

Образование спаек после выполнения оперативных вмешательств на органах брюшной полости происходит в 20–80 % наблюдений [3, 4, 5, 6, 7]. Как правило, у больных развивается «спаечная болезнь», имеющая характерный клиничко-морфологический симптомокомплекс [2, 4]. Острая кишечная непроходимость на фоне существующей у больного спаечной болезни составляет более 40 % от всех видов приобретённой кишечной непроходимости [4, 6]. Клиническая картина патологического процесса разнообразна, лечение больных не всегда эффективно, а принятие решений по применению тех или иных лечебных методов часто затруднено. Летальность при острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН) достигает 8–19 % [8, 9, 10].

Таким образом, разработка прогностических шкал для оценки адгезивного процесса в брюшной полости, а также вероятности развития осложнений при спаечной болезни является актуальной проблемой.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести оценку выраженности спаечного процесса и вероятности развития послеоперационных несформированных кишечных свищей у пациентов со спаечной болезнью брюшной полости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы 160 историй болезни пациентов, поступивших по экстренным показаниям с клиникой кишечной непроходимости на фоне спаечной болезни в хирургические отделения ГБУЗ «Иркутская областьная клиническая больница» за пятилетний период (2006–2010 гг.). Критерием включения в исследование считали коды Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10): K56.5 – кишечные сращения (спайки) с непроходимостью, K66.0 – брюшинные спайки, а также в отделении гнойной хирургии в сочетании с кодом K63.2 – кишечный свищ.

В клинических условиях разработана и апробирована собственная шкала оценки спаечного процесса брюшной полости [11]. Каждый критерий оценивается от 0 (отсутствие признака) до 4 баллов (максимальная выраженность признака), полученные баллы по всем категориям суммируются.

Были выделены следующие категории:

I. Количество спаек (одиночная; 2 спайки; более 2 спаек; конгломерат).

II. Строение спаек (плёчатые; рыхлые, аваскулярные; плотные, аваскулярные; плотные, васкуляризированные).

III. Распространённость сращений (1 анатомическая область; 1 этаж брюшной полости; верхний этаж брюшной полости + средний отдел нижнего этажа или + тазовый отдел нижнего этажа или нижний этаж брюшной полости; 2 этажа брюшной полости).

IV. Наличие деформации кишечной трубки (лёгкая; умеренная без сужения просвета; сужение до 1/2 просвета кишечника; сужение более 1/2 просвета кишечника).

В соответствии с указанными критериями выделены три степени выраженности спаечного процесса [11]:

0–4 балла – 1-я степень (незначительный адгезивный процесс);

5–10 баллов – 2-я степень (умеренный адгезивный процесс);

10 баллов и выше – 3-я степень (выраженный адгезивный процесс).

Исследование одобрено комитетом по этике ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (Протокол № 6 от 18.04.2017 г.).

Статистическая обработка результатов проведена с использованием программы Statistica 10.0. Определение значимости различий, полученных данных (p) в сравниваемых выборках проведено с использованием непараметрических методов (хи-квадрат). При проведении всех видов статистического анализа критический уровень значимости критериев принимался равным 0,05. Оценка эффективности шкал проведена согласно рекомендациям CONSORT.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Установлено, что все 160 пациентов при поступлении в хирургическое отделение с ОСКН получали консервативную терапию. У 78 (49 %) пациентов удалось купировать обострение спаечной кишечной болезни с восстановлением пассажа по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ). 82 (51 %) пациентам выполнены оперативные вмешательства.

Анамнез спаечной болезни у 78 (49 %) пациентов составил в среднем 3 (1–9) года, а поступали они спустя 19 (7,9–48) часов от начала болевого синдрома и нарушения стула. Использование комплекса консервативных мероприятий, включающих проведение паранефральной блокады, спазмолитической и инфузионной терапии, привело к улучшению состояния и позволило через 19 (13–35) часов восстановить пассаж по ЖКТ, что подтверждалось наличием бариевой взвеси в толстой кишке

Таблица 1

Вероятность развития послеоперационных неполных кишечных свищей в зависимости от выраженности спаечного процесса в брюшной полости

Table 1

The likelihood of developing postoperative incomplete intestinal fistula depending on the severity of the adhesive process in the abdominal cavity

Показатель	Выраженность спаечного процесса, баллы		
	0–4 балла 1-я степень	5–10 баллов 2-я степень	11–16 баллов 3-я степень
Количество пациентов	1	12	69
Количество пациентов с ПОНКС	0	1	13
Вероятность, %	0 (0 %) Низкий риск	0,076 (1–10 %) Средний риск	0,19 (11–20 %) Высокий риск

и в клизмённых водах. Средний койко-день составил 4 (3,5–5) дня.

Проведение консервативной терапии у 82 (51 %) пациентов с кишечной непроходимостью было неэффективным. Пациенты поступили в стационар через 24 (9,8–48) часа после обострения и имели в анамнезе спаечную болезнь в течение 1 (0,2–7) года. Оперативное лечение проводилось через 8,5 (5–12) часов безуспешной консервативной терапии. Средний койко-день составил 11 (10–13) суток.

Оценка выраженности спаечного процесса у оперированных пациентов по разработанной шкале свидетельствовала о выраженном адгезивном процессе в брюшной полости и составила 13 (10–15) баллов. У пациентов, неоднократно оперированных по поводу спаечной кишечной непроходимости, выраженность спаечного процесса по предложенной шкале составила 14 (14–15) баллов, что также соответствует выраженной адгезии органов брюшной полости.

Послеоперационные осложнения развились у 19 (23 %) из 82 пациентов: доля несформированных кишечных свищей составила 17 % (14 пациентов), в 6 % случаев (5 пациентов) развилась флегмона передней брюшной стенки.

Общая летальность составила 11 (6,8 %) случаев. Средний возраст умерших – 66 (59–75) лет. 10 пациентов были прооперированы; 1 пациент получал консервативную терапию, и причина смерти не была связана с основным заболеванием (массивная тромбоэмболия лёгочной артерии). Летальность оперированных больных составила 14,3 %, все пациенты погибли на фоне развития послеоперационных осложнений, таких как несформированные кишечные свищи, абдоминальный сепсис, полиорганная недостаточность.

На основании анализа исходов оперативного лечения острой спаечной кишечной непроходимости в зависимости от выраженности адгезии в брюшной полости нами рассчитана вероятность развития послеоперационных несформированных кишечных свищей (ПОНКС) (табл. 1).

Таким образом, при 1-й степени (незначительный адгезивный процесс) развитие ПОНКС маловероятно (1 %), при 2-й (умеренный адгезивный процесс) вероятность составляет 1 случай на 10 операций, при 3-й (выраженный адгезивный процесс) ПОНКС развивается у каждого пятого пациента.

Разработанная шкала выраженности спаечного процесса для прогнозирования возникновения ПОНКС внедрена в клинику.

При проведении проспективного анализа 36 пациентов, оперированных в течение года по поводу острой спаечной кишечной непроходимости, проводилась оценка выраженности спаечного процесса по предложенной шкале (табл. 2).

Таблица 2

Вероятностный и истинный риск развития послеоперационных неполных кишечных свищей в зависимости от выраженности спаечного процесса брюшной полости

Table 2

The probable and true risk of developing postoperative incomplete intestinal fistula depending on the severity of the adhesive process of the abdominal cavity

Показатель	Выраженность спаечного процесса, баллы		
	0–4 балла 1-я степень	5–10 баллов 2-я степень	11–16 баллов 3-я степень
Количество пациентов	1	14	21
Частота рассчитанная	0	1,4	4,2
Частота истинная	0	1	3

Средний возраст пациентов составил 46,4 (23–64) года, из них 22 мужчины и 14 женщин. Умерли 3 (8 %) пациента, причиной смерти 1 пациента стал абдоминальный сепсис как исход ПОНКС, 2 пациентов – прогрессия тяжёлой коморбидности.

У пациентов с выраженным адгезивным процессом – 15–16 баллов (14 (66 %) пациентов), занимающим 2 этажа брюшной полости, травматичным энтеролизом, сопровождающимся повышенной кровоточивостью, применено программное тампонирование брюшной полости и отсроченное дигистивное анастомозирование. Проведение запланированной релапаротомии позволило провести тщательную повторную ревизию, окончательный гемостаз и восстановление кишечной непрерывности.

Рассчитанная вероятность развития ПОНКС составляет 28 %, умер 1 пациент с ПОНКС, абдоминальным сепсисом – 7,1 % ($p_x^2 = 0,032$).

Следовательно, объективная оценка выраженности спаечного процесса в 15–16 баллов и методика «second look» снижает риск развития ПОНКС и возможного летального исхода.

В зависимости от выраженности адгезивного процесса рассчитан вероятностный и истинный риск развития ПОНКС (табл. 2).

При расчёте показателей CONSORT для предложенной вероятностной шкалы оценки риска развития ПОНКС в зависимости от выраженности адгезии в брюшной полости чувствительность составила 71 %, специфичность – 0 %, точность – 71 %.

Полученные данные подтверждают, что интраоперационная оценка выраженности спаечного процесса позволяет прогнозировать вероятность развития ПОНКС.

Клинический пример

Пациент А., 62 года, поступил в хирургическое отделение через 15 часов после появления болей в животе, однократной рвоты, затруднения отхождения газов и отсутствия стула. Из анамнеза: 10 лет назад в плановом порядке выполнена эзофагофундопликация и холецистэктомия. Первые признаки спаечной болезни появились через 4 года, за последние 6 лет дважды оперирован по поводу спаечной кишечной непроходимости.

Три фактора риска неблагоприятного исхода консервативного лечения ОСКН: операция на кардиальном отделе желудка; возраст более 60 лет; неоднократные операции по поводу ОСКН.

При поступлении состояние средней тяжести, телосложение обычное, язык влажный, живот увеличен в объёме, перистальтика активная, перитонеальных симптомов нет, выслушивается шум плеска, при ректальном исследовании в ампуле кал плотный, коричневого цвета. На рентгенограмме брюшной полости – единичные тонкокишечные чаши Клойбера, на УЗИ живота – расширение петель кишки до 2–5 см, маятникообразная перистальтика. Начата консервативная терапия, однако через 6 часов бариевая взвесь определяется в желудке и начальном отделе тонкой кишки, выявлены чаши Клойбера. Принято решение об оперативном лечении.

На операции в брюшной полости выявлен выраженный рубцово-спаечный процесс, занимающий оба этажа брюшной полости; петли тонкой кишки эктазированы, с множественными деформациями; спайки плотные, васкуляризированные. Выполнен тотальный энтероллиз с техническими сложностями, отмечается выраженная кровоточивость тканей. Проведена назоинтестинальная интубация (НИИ), эвакуировано 900 мл кишечного химуса. Выраженность спаечного процесса – 16 баллов.

Проведена санация брюшной полости антисептиками, отмечается повышенная кровоточивость тканей. Установлено 3 программных гемостатических тампона. Кожа передней брюшной стенки ушита над силиконовой пластиной (профилактика компартмент-синдрома). При выполнении программированной релапаротомии удалены тампоны (гемостаз отчётливый), выполнена санация брюшной полости растворами антисептиков, ушиты немногочисленные десерозации тонкой кишки, петли кишки уложены на НИИ зонде по типу Нобля.

Послеоперационный период протекал тяжело; зонд удалён на 3-и сутки, энтеральное питание начато на 2-е сутки. На 7-е сутки был зарегистрирован эпизод нарушения пассажа по ЖКТ, который разрешился консервативными методами. Пациент выписан на 16-е сутки.

Приведённый клинический пример наглядно показывает, что максимально выраженная адгезия, рассчитанная по предложенной шкале, травматичный энтероллиз являются показаниями к программированной ревизии и санации брюшной полости. При высокой вероятности развития ПОНКС необходимо использовать

методы хирургической профилактики: исчерпывающий энтероллиз; назоинтестинальная интубация; тщательный этапный гемостаз; программированная релапаротомия; санация брюшной полости, ушивание десерозированных участков тонкой кишки.

Таким образом, оценка выраженности спаечного процесса и использование вероятностной шкалы риска развития ПОНКС позволяют прогнозировать развитие послеоперационных кишечных свищей и могут использоваться в хирургической практике лечения спаечной болезни брюшной полости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аюшинова Н., Шурыгина И., Чепурных Е., Шурыгин М., Григорьев Е. Спаечная болезнь брюшной полости – междисциплинарная проблема. *Врач*. 2017; (5): 8-10.
2. Луцевич О.Э., Акимов В.П., Ширинский В.Г., Бичев А.А. Спаечная болезнь брюшины: современный взгляд на патогенез и лечение. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2017; (10): 100-108. doi: 10.17116/hirurgia201710100-108
3. Андреев А.А., Остроушко А.П., Кирьянова Д.В., Сотникова Е.С., и др. Спаечная болезнь брюшной полости. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2017; 11(4): 320-326.
4. Чекмазов И.А. *Спаечная болезнь брюшины*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008.
5. Адамян Л.В., Козаченко А.В., Кондратович Л.М. Спаечный процесс в брюшной полости: история изучения, классификация, патогенез (обзор литературы). *Проблемы репродукции*. 2013; 19(6): 7-13.
6. Аюшинова Н.И., Шурыгина И.А., Шурыгин М.Г., Григорьев Е.Г. Госпитальная эпидемиология спаечной болезни брюшной полости. *Acta biomedica scientifica*. 2016; 1(4): 115-118.
7. Ouaiissi M, Gaujoux S, Veyrie N, Denève E, et al. Post-operative adhesions after digestive surgery: their incidence and prevention: review of the literature. *J Visc Surg*. 2012; 149(2): e104-e114. doi: 10.1016/j.jvisc Surg.2011.11.006.
8. Филенко Б.П., Земляной В.П., Котков П.А. Лечение и профилактика острой спаечной кишечной непроходимости. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова*. 2017; 9(1): 68-72.
9. Ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolini F, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg*. 2018; 13(1): 24. doi: 10.1186/s13017-018-0185-2
10. Алмабаев Ы.А., Кыжыров Ж.Н., Акжолова Н.Д., Фахрадиев И.Р., и др. К вопросу профилактики спаечного процесса (обзор литературы). *Наука и мир*. 2016; 3(31): 70-72.
11. Аюшинова Н.И., Шурыгина И.А., Григорьев Е.Г., Чепурных Е.Е., Шурыгин М.Г. Оценка выраженности спаечного процесса брюшной полости (клиническое исследование). *Современные проблемы науки и образования*. 2018; (6): 23. doi: 10.17513/spno.28209

REFERENCES

1. Ayushinova N, Shurygina I, Chepurnykh E, Shurygin M, Grigoriev E. Peritoneal commissures of abdominal cavity – a cross-disciplinary problem. *Vrach*. 2017; (5): 8-10. (In Russ.)
2. Lutsevich OE, Akimov VP, Shirinskiy VG, Bichev AA. Peritoneal commissures of abdominal cavity: modern view on pathogenesis and treatment. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2017; (10): 100-108. doi: 10.17116/hirurgia201710100-10. (In Russ.)
3. Andreev AA, Ostroushko AP, Kiryanova DV, Sotnikova ES, et al. Peritoneal commissures of abdominal cavity. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2017; 11(4): 320-326. (In Russ.)
4. Chekmazov IA. *Peritoneal commissures of abdominal cavity*. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. (In Russ.)

5. Admyan LV, Kozachenko AV, Kondratovich LM. Peritoneal commissures of abdominal cavity: history of study, classification, pathogenesis (review of literature). *Problemy reproduktiv. 2013; 19(6): 7-13. (In Russ.)*
6. Ayushinova NI, Shurygina IA, Shurygin MG, Grigoriev EG. Nosocomial epidemiology of peritoneal commissures of abdominal cavity. *Acta biomedica scientifica. 2016; 1(4): 115-118. (In Russ.)*
7. Ouaiissi M, Gaujoux S, Veyrie N, Denève E, et al. Post-operative adhesions after digestive surgery: their incidence and prevention: review of the literature. *J Visc Surg. 2012; 149(2): e104-e114. doi: 10.1016/j.jvisurg.2011.11.006.*
8. Filenko BP, Zemlyanov VP, Kotkov PA. Treatment and prevention of acute adhesive intestinal obstruction. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I.I. Mechnikova. 2017; 9(1): 68-72. (In Russ.)*
9. Ten Broek RPG, Krielen P, Di Saverio S, Coccolinet F, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J Emerg Surg. 2018; 13(1): 24. doi: 10.1186/s13017-018-0185-2*
10. Almabaev YA, Kyzhyrov ZhN, Akzholova ND, Fakhradiev IR, et al. To the problem of prevention of adhesive process (review of literature). *Nauka i mir. 2016; 3(31): 70-72. (In Russ.)*
11. Ayushinova NI, Shurygina IA, Grigoriev EG, Chepurnykh EE, Shurygin MG. Assessment of intensity of adhesive process in abdominal cavity (clinical study). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2018; (6): 23. doi: 10.17513/spno.28209. (In Russ.)*

Сведения об авторах

Аюшинова Наталья Ильинична – кандидат медицинских наук, научный сотрудник научного отдела клинической хирургии, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»; доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: iscst@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7292-2061>

Чепурных Елена Евгеньевна – кандидат медицинских наук, учёный секретарь, ФГБНУ ИНЦХТ; доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: chepurnikh.ee@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3197-4276>

Шурыгина Ирина Александровна – доктор медицинских наук, профессор РАН, заместитель директора по научной работе, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: shurygina@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3980-050X>

Григорьев Евгений Георгиевич – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, научный руководитель, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии»; заведующий кафедрой госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: egg@iokb.ru, <http://orcid.org/0000-0002-5082-7028>

Information about the authors

Natalia I. Ayushinova – Cand. Sc. (Med.), Research Officer at the Scientific Department of Clinical Surgery, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology; Associate Professor at the Department of Advanced Level Surgery, Irkutsk State Medical University, e-mail: iscst@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7292-2061>

Elena E. Chepurnykh – Cand. Sc. (Med.), Academic Secretary, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology; Associate Professor at the Department of Advanced Level Surgery, Irkutsk State Medical University, e-mail: chepurnikh.ee@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3197-4276>

Irina A. Shurygina – Dr. Sc. (Med.), Professor of RAS, Deputy Director for Science, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, e-mail: shurygina@rambler.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3980-050X>

Grigoriev Evgeniy Georgievich – Dr. Sc. (Med.), Professor, Corresponding Member of RAS, Academic Advisor, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology; Head of the Department of Advanced Level Surgery, Irkutsk State Medical University, e-mail: egg@iokb.ru, <http://orcid.org/0000-0002-5082-7028>

Статья получена: 30.10.2019. Статья принята: 11.11.2019. Статья опубликована: 26.12.2019.

Received: 30.10.2019. Accepted: 11.11.2019. Published: 26.12.2019.