

<https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-40-45>

УДК 616.34-089



© Антонов А.К., Комаров Р.Н., Филимонюк-Смелков А.В., Антонов Ю.К., Симонова А.В., Горенков Р.В., 2023

Оригинальная статья/Original article

ОДНОРЯДНЫЙ ШОВ В АБДОМИНАЛЬНЫХ АНАСТОМОЗАХ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЛЛИАТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ

А.К. АНТОНОВ³, Р.Н. КОМАРОВ⁴, А.В. ФИЛИМОНЮК-СМЕЛКОВ¹, Ю.К. АНТОНОВ², А.В. СИМОНОВА³, Р.В. ГОРЕНКОВ⁵

¹Московский клинический научно-практический центр им. А.С. Логинова, ДЗМ. 111123, Москва, Россия

²Медицинские услуги АО Детский центр диагностики и лечения им. Н.А. Семашко. 119146, Москва, Россия

³Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского (МОНИКИ). 129110, Москва, Россия

⁴Клинический центр Первого медицинского государственного университета им. И.М. Сеченова. 119435, Москва, Россия

⁵ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», 105064, Москва, Россия

Резюме

Введение. С ростом числа запущенных форм рака увеличилось число циторедуктивных и паллиативных оперативных вмешательств у онкологических пациентов с опухолями желудочно-кишечного тракта. Применение однорядного шва при формировании анастомозов между полыми органами брюшной полости с сопроводительной терапией позволяет сократить время пребывания в стационаре и ускорить раннюю ускоренную реабилитацию, улучшить качество жизни, сократить послеоперационные осложнения.

Материалы и методы. Был проведен анализ хирургического лечения 60-ти паллиативных пациентов с раком желудка, толстой кишки IV стадии, IV клинической групп, осложненных кровотечением из распадающейся опухоли выходного отдела желудка, правой и левой половины толстой кишки. Для профилактики послеоперационных и инфекционных осложнений, гнойно-септических осложнений была применена сопроводительная терапия с использованием мощного антисептика местного применения Анолита нейтрального в виде раствора

Результаты. Анализ результатов раннего послеоперационного периода в основной группе по сравнению с контрольной показали улучшение перистальтики кишечника при аускультации, оптимизацию появления самостоятельного стула, быстрое купирование болевого синдрома по ШВО

Ключевые слова: однорядный шов, Анолит, паллиативные операции

Конфликт интересов: отсутствует.

Для цитирования: Антонов А.К., Комаров Р.Н., Филимонюк-Смелков А.В., Антонов Ю.К., Симонова А.В., Горенков Р.В. Однорядный шов в абдоминальных анастомозах при хирургическом лечении паллиативных пациентов. *Московский хирургический журнал*, 2023. № 2. С. 40–45. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-40-45>

Вклад авторов: все авторы внесли равноценный вклад

SINGLE-ROW SUTURE IN ABDOMINAL ANASTOMOSES IN SURGICAL TREATMENT OF PALLIATIVE PATIENTS

ANATOLY K. ANTONOV³, ROMAN N. KOMAROV⁴, ALEXANDER V. FILIMONYUK-SMELKOV¹, YURI K. ANTONOV², ALBINA V. SIMONOVA³, ROMAN V. GORENKOV⁵

¹Moscow Clinical Scientific and Practical Center named after A.S. Loginov, DZM. 111123, Moscow, Russia

²Medical services of JSC Children's Center for Diagnostics and Treatment named after N.A. Semashko. 119146, Moscow, Russia

³Moscow Regional Research Clinical Institute named after M. F. Vladimirov (MONICA). 129110, Moscow, Russia

⁴Clinical Center of the I.M. Sechenov First Medical State University. 119435, Moscow, Russia

⁵FGBNU "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health", 105064, Moscow, Russia

Resume

Introduction. With the increase in the number of advanced forms of cancer, the number of cytoreductive and palliative surgical interventions in oncological patients with tumors of the gastrointestinal tract has increased. The use of a single-row suture in the formation of anastomoses between the hollow organs of the abdominal cavity with accompanying therapy can reduce the time spent in hospital and accelerate early accelerated rehabilitation, improve the quality of life, reduce postoperative complications.

Materials and methods. The analysis of surgical treatment of 60 palliative patients with gastric, colon cancer of the 1st stage, 1V clinical groups complicated by bleeding from a decaying tumor of the exit part of the stomach, right and left half of the colon was carried out. For the prevention of postoperative and infectious complications, purulent-septic complications, accompanying therapy was applied using a powerful topical antiseptic Anolyte neutral in the form of a solution

Results. Analysis of the results of the early postoperative period in the main group compared with the control group showed an improvement in intestinal peristalsis during auscultation, optimization of the appearance of an independent stool, rapid relief of pain syndrome along the suture

Key words: single-row suture, Anolyte, palliative surgery

Conflict of interests: none

For citation: Antonov A.K., Komarov R.N., Filimonjuk-Smelkov A.V., Antonov Yu.K., Simonova A.V., Gorenkov R.V. Single-row suture in abdominal anastomoses in surgical treatment of palliative patients. *Moscow Surgical Journal*, 2023, № 2, pp. 40–45. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2023-2-40-45>

Contribution of the authors: all authors made an equivalent contribution

Введение

В настоящее время, когда стремительно развиваются новые технологии по созданию сшивающих аппаратов, методы лапароскопии в хирургии, применение ручного шва для формирования анастомозов между полыми органами брюшной полости по-прежнему остается актуальным [1, 3, 4].

Широкое использование в абдоминальной хирургии аппаратного шва, компрессионных устройств и т.п. не позволило исключить разновидности применения ручного шва, и он по-прежнему доминирует в практической хирургии [2, 5, 7].

С ростом числа запущенных форм рака увеличилось и число циторедуктивных и паллиативных оперативных вмешательств у онкологических пациентов с опухолями желудочно-кишечного тракта [6, 7]. Применение однорядного шва при формировании анастомозов между полыми органами брюшной полости с сопроводительной терапией позволяет сократить время пребывания в стационаре и ускорить раннюю реабилитацию, улучшить качество жизни, сократить послеоперационные осложнения [8, 9].

При анализе отечественной и зарубежной литературы преимущество однорядного шва заключается в уменьшении механической травмы, повреждении иннервации, нарушении кровоснабжения, образования абсцессов между швами. Также при применении однорядного шва наблюдается уменьшение воспалительных процессов в области шва. В связи с этим практически не наблюдается анастомозов и стенозов кишечного соустья. Происходит заживление кишечной раны по типу первичного натяжения. Значительно сокращается время формирования шва. Все это способствует уменьшению возникновения внутрибрюшных спаек [10, 11, 14].

Цель исследования: улучшение непосредственных результатов хирургического лечения паллиативных больных.

Материалы и методы

Был проведен анализ хирургического лечения 60-ти паллиативных пациентов с раком желудка, толстой кишки IV стадии,

IV клинической группы, осложненных кровотечением из выпадающей опухоли выходного отдела желудка, правой и левой половины толстой кишки. Мужчин было 45, женщин 15. Пациенты были представлены в возрасте от 35 до 75 лет. Средний возраст – 55 лет.

В основной группе формирование анастомозов при оперативном лечении названных патологий желудочно-кишечного тракта использовали однорядный шов Пирогова-Матешука и сопроводительную терапию.

В контрольной группе формировали анастомозы между полыми органами брюшной полости с помощью двухрядных швов Микулича-Ламбера без сопроводительной терапии. Для формирования однорядного и двухрядных швов использовали проленовую нить, которая обеспечивает прочность и биологическую герметичность.

Для профилактики послеоперационных и инфекционных осложнений, гнойно-септических осложнений была применена сопроводительная терапия с использованием мощного антисептика местного применения Анолита нейтрального в виде раствора с параметрами pH – 7,4, окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) + 650 (милливольт), который является прототипом гипохлорита натрия, но уже превосходит его в разы. Его регистрационный номер, как лекарственного средства ЛС-002150, дата регистрации 21.03.2012 г.

Анолит нейтральный АНК (далее – препарат), вырабатываемый на установках СТЭЛ путем электрохимической обработки раствора хлорида натрия в питьевой воде, представляет собой бесцветную жидкость, содержащую активные кислородные соединения хлора (HClO; ClO) и реакционно-способные метаболиты кислорода (HO₂; HO; H₂O₂; O₂), имеющих pH = 7,7±0,5; окислительно-восстановительный потенциал от +250 до +800 мВ (при изменениях на хлорсеребряных электродах). В силу особенностей состава препарат обладает универсальным спектром действия, оказывая повреждающее влияние на все вероятные возбудители инфекционных воспалительных процессов (бактерии, грибы, вирусы и простейшие), не причиняя вреда соматическим клеткам межклеточных организмов [10, 11, 12].

Совместно с Анолитом нейтральным использовали и иммуномодулятор адаптол (адаптоген) регистрационное удостоверение ЛС-001756, дата регистрации 7.07.2021 г., таблетки 500 мг [13, 14, 15]. При формировании межкишечного анастомоза с использованием однорядных швов место их наложения постоянно орошалось Анолитом нейтральным до окончания создания кишечного соустья для профилактики несостоятельности анастомоза, нагноения и образования анастомозитов (рис. 1).

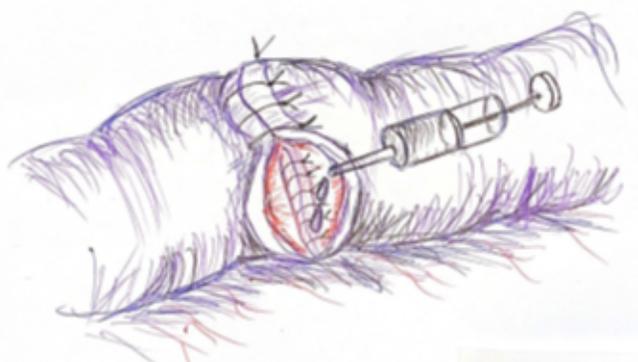


Рис. 1. Постоянная обработка однорядного узлового шва Анолитом нейтральным во время операции

Fig. 1. Continuous treatment of a single-row nodular seam with neutral anolyte during the operation

В силу большой резистентности в современных условиях подавляющего числа антибиотиков к микробам, создается колоссальная опасность послеоперационных осложнений. Поэтому применение местных антисептиков в сочетании с иммуномодуляторами является крайне необходимым практически в любой хирургии, в том числе абдоминальной. Сопроводительная терапия для профилактики послеоперационных инфекционных осложнений, несостоятельности анастомозов между полыми органами брюшной полости с помощью однорядного шва у паллиативных пациентов, страдающих от вторичного иммунодефицита, заключается в следующем. За трое суток пациенты начинают прием адаптола по 500 мг в таблетках 2 раза в день после еды. Во время оперативного лечения после удаления опухоли и формирования анастомоза операционную рану обрабатывают Анолитом нейтральным в количестве 1,5–2 литра в течении 2–3 минут с параметрами pH – 7,4, ОВП + 650 Мв. После перевода из реанимационного отделения пациенты принимали адаптол по схеме до выписки из стационара. Статистический анализ был проведен с применением компьютерной программы Biostat. Вычисляли среднюю арифметическую (M), среднюю ошибку средней величины (m), среднеквадратические отклонения (σ). Достоверность различий

параметров и средних по критерию Стьюдента (t). Уровень достоверности считался объективным при значении степени вероятности (p < 0,05). Нозологические формы паллиативных пациентов, прооперированных в обеих группах, подвергшихся оперативному вмешательству, осложненные кровотечением из распадающейся опухоли, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Паллиативные операции в зависимости от поставленного диагноза, осложнений и вида оперативного вмешательства

Table 1

Palliative surgery depending on the diagnosis, complications and type of surgery

Диагноз/Diagnosis	Основная группа/ Main group (n – 30) abc в (%)	Контрольная группа/ Control group (n – 30) abc в (%)
Рак дистального отдела желудка с кровотечением распадающейся опухоли/ Cancer of the distal stomach with bleeding of a decaying tumor	Резекция желудка по Хойфмейстеру – Финстере-ру/ Stomach resection by Hofmeister – Finsterer 5 (16,67)	Резекция желудка по Хойфмейстеру – Финстере-ру/ Stomach resection by Hofmeister – Finsterer 4(13,63)
Рак толстой кишки с кровотечением и распадом правой половины толстой кишки/ Colon cancer with bleeding and disintegration of the right half of the colon	Правосторонняя гемиколэктомия/ Right-sided hemicolectomy 18(60,00)	Правосторонняя гемиколэктомия/ Right-sided hemicolectomy 12(40,00)
Рак толстой кишки с распадом и кровотечением левой половины толстой кишки/ Colon cancer with disintegration and bleeding of the left half of the colon	Левосторонняя гемиколэктомия/ Left-sided hemicolectomy 7(23,33)	Левосторонняя гемиколэктомия/ Left-sided hemicolectomy 14(46,67)
ИТОГО/ TOTAL:	30(100)	30(100)

Результаты

Анализ результатов раннего послеоперационного периода (табл. 2) в основной группе по сравнению с контрольной показал улучшение перистальтики кишечника при аускультации, оптимизацию появления самостоятельного стула, быстрое купирование болевого синдрома по ШВО (пятибалльная шкала вербальной оценки боли).

0 баллов – нет боли, 1 балл – слабая боль, 2 балла – умеренная боль, 3 балла – сильная боль, 5 баллов – боль сильной степени выраженности.

У пациентов основной группы перистальтика аускультативно приходила к норме на вторые сутки, а в контрольной на 5–6 сутки. Первый стул появлялся в основной группе на 3 сутки, а в контрольной на 5 сутки. Болевой синдром по ШВО в основной группе был купирован на 1–2 сутки и составил 0–1 балл, а в контрольной группе на 1–3 сутки на первые сутки он составлял по ШВО 3–4 балла и уменьшался лишь на 5–6 сутки.

Таблица 2
Клиническая картина раннего послеоперационного периода

Table 2
Clinical picture of the early postoperative period

Клинические результаты хирургического лечения/ Clinical results of surgical treatment	Основная группа/Main group n-30 M ±m	t Студент/ Student	Контрольная группа/ Control group n-30 M ±m	t Студент/ Student
Перистальтика кишечника аускультативного (сутки)/ Intestinal auscultation peristalsis (day)	Нормализация/ Normalization 2,12 ±0,2	0,01	Нормализация/ Normalization 5,13 ±0,81	3,21
Первый стул (сутки)/ first bowel movement (day)	3,21±0,53	1,73	4,21±1,74	2,12
Болевой синдром по ШВО (баллы)/ Pain syndrome by the scale of verbal assessment of pain(points)	1,05±0,10	1,02	3,89±0,41	1,89

Достоверность разницы показателей ($p < 0,05$).

Таблица 3
Частота осложнений приводится в % от общего количества пациентов

Table 3
The frequency of complications is given in % of the total number of patients

Вид анастомоза в основной и контрольной группе/ Type of anastomosis in the main and control groups	Анастомозит/ Anastomosis	Стеноз/ Stenosis	Несостоятельность анастомоза/ Failure of the anastomosis	Летальность/ Lethality
Однорядный узловый шов/ Single row nodal seam n-30	3 (10 %)	–	–	–
Двухрядный шов/ Double row seam n-30	18 (60 %)	7 (23,33 %)	3 (10%)	8 (26,66%)
ИТОГО/ TOTAL:	21 (70%)	7 (23,33 %)	3 (10%)	8 (26,66%)

Достоверность данных сравнения с контрольной группой ($p < 0,05$).

Применение сопроводительной терапии и использование Анолита нейтрального и адиптола для профилактики несостоятельности анастомозов, послеоперационных, инфекционных осложнений и для заживления кишечной раны первичным натяжением привели к следующим результатам: несостоятельность анастомозов и стенозов в основной группе не наблюдалось, а также отсутствовала летальность по сравнению с контрольной группой, что отражено в таблице 3.

Анализ результатов наложения анастомозов между полыми органами брюшной полости при разных методах формирования шва показал что, больше осложнений в раннем послеоперационном периоде в соустье было после оперативного лечения с применением двухрядного шва.

Выводы

1. Стенозирование, анастомозиты наблюдались в случае наложения двухрядного шва.

2. У паллиативных пациентов при формировании анастомозов двухрядным швом клинические показатели нормализовались в два с половиной раза дольше, чем у пациентов основной группы.

3. Число несостоятельности швов анастомоза в контрольной группе составило 10 %, стенозов 23,33 %, анастомозитов 60 %, а в основной анастомозитов – 10 %. Летальность в контрольной группе – 26,6 %, а в основной группе летальности не было.

4. Применение сопроводительной терапии для профилактики осложнений позволило полностью исключить такие грозные осложнения, как послеоперационные инфекционные осложнения и несостоятельность анастомозов.

Список литературы:

- Кацупеева В.Б. Однорядный шов в абдоминальных анастомозах у детей старше месячного возраста. *Детская хирургия*, 2012. № 5. С. 22–25
- Буянов В.М., Маскин С.С., Коровин А.Я., Наумов А.И., Хомочкин В.В. Однорядные кишечные швы и современные шовные материалы в колоректальной хирургии. *Вестник хирургии*, 1999. Т. 158. № 2. С. 77–82.
- Егиев В.И. *Однорядный непрерывный шов анастомозов в абдоминальной хирургии*. М.: Медпрактика-М, 2002. 100 с.
- Мышкин К.И., Долгушин И.Е., Франкфурт Л.А. Использование однорядного шва в хирургии желудочно-кишечного тракта. *Хирургия*, 1991. № 3. С. 57–59.
- Хайдарова Л.Р., Косович Л.Ю., Голядкина А.А., Полиенко А.В. Численный анализ перистальтики толстого кишечника: норма, патология, хирургическая реконструкция. На стыке наук. *Физико-химическая серия. 111 Международная научная интернет-конференция*. Казань, 2015. С. 98–101.
- Грязнухин Э.Г., Анисимов А.И., Афиногенов Г.Е., Куляба Т.А. Применение электрохимически активированных растворов в трав-

матологии и ортопедии. *Травматология и ортопедия России*, 1996. № 2. С. 64.

7. Тихонов И.А., Басуров, Д.В. Способы формирования анастомозов в колоректальной хирургии (обзор литературы). *Хирургия*, 2002. № 12. С. 64–67.

8. Басуров Д.В., Артамонов С.М., Тихонов И.А. Однорядный полунепрерывный шов толстой кишки. Экспериментальное обоснование новой методики. *Владимирский хирургический вестник*, 2003. № 11. С. 3–9.

9. Басуров Д.В., Артамонов С.М., Тихонов И.А. Однорядный полунепрерывный шов толстой кишки. Экспериментальное исследование. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*, 2004. № 1–2. С. 168–174.

10. Демидов Д.А., Богданов Д.Ю., Мешков М.В., Дуденко Л.А., Нейтральный Анолит АНК и пектиносодержащие препараты в лечении иммунодефицита при перитоните. *Вестник Академии медико-технических наук*, 2008. С. 30–32.

11. Бахир В.М., Шомовская Н.Ю., Анолит АНК: уникальный антимикробный раствор. *Вестник Академии медико-технических наук*, 2010. С. 8–14.

12. Леонов Б.И., Бахир В.М., Вторенко В.И. Электрохимическая активация в практической медицине. *Второй Международный симпозиум «Электро-химическая активация»*, 1999. С. 15–23.

13. Антонов А.К. Хирургическое лечение колоректального рака IV стадии с применением адаптогена-иммуномодулятора эликсира Алтайского (Витавис) в сочетании с ионно-активированными водными средствами, приводящих к улучшению показателей крови. *Вести службы крови России*, 2015. № 1. С. 72–75.

14. Safdan A., Amnstrong D. Infection morbidity in critically ill patients with cancer. *Gastrointestinal*, 2000, v. 52, pp. 321–332.

15. Wanevo H.J. Kenedi B.J. Role of splectomy in gastric cancer surgery. *Progress in Gastric Cancer Research* 1997, v. 2, pp. 979–982.

References:

1. Katsupeeva V.B. Single-row suture in abdominal anastomoses in children older than one month of age. *Pediatric Surgery*, 2012, № 5, pp. 22–25. (In Russian)

2. Buyanov V.M., Maskin S.S., Korovin A.Ya., Naumov A.I., Khomochkin V.V. Single-row intestinal sutures and modern suture materials in colorectal surgery. *Bulletin of Surgery*, 1999, vol. 158, № 2, pp. 77–82. (In Russian)

3. Egiev V.I. *Single-row continuous suture of anastomoses in abdominal surgery*. М.: Medpraktika-M, 2002. 100 p. (In Russian)

4. Myshkin K.I., Dolgushin I.E., Frankfort L.A. The use of a single-row suture in surgery of the gastrointestinal tract. *Surgery*, 1991, № 3, pp. 57–59. (In Russian)

5. Khaidarova L.R., Kosovich L.Yu., Golyadkina A.A., Polienko A.V. Numerical analysis of colon peristalsis: norm, pathology, surgical reconstruction. At the junction of sciences. *Physico-chemical series. 111 International Scientific Internet Conference. Kazan*, 2015, pp. 98–101. (In Russian)

6. Gryaznukhin E.G., Anisimov A.I., Afinogenov G.E., Kulyaba T.A. Application of electrochemically activated solutions in traumatology and orthopedics. *Traumatology and Orthopedics of Russia*, 1996, № 2, pp. 64. (In Russian)

7. Tikhonov I.A., Basurov, D.V. Methods of formation of anastomoses in colorectal surgery (literature review). *Surgery*, 2002, № 12, pp. 64–67. (In Russian)

8. Basurov D.V., Artamonov S.M., Tikhonov I.A. Single-row semi-continuous colon suture. Experimental substantiation of the new methodology. *Vladimir Surgical Bulletin*, 2003, № 11, pp. 3–9. (In Russian)

9. Basurov D.V., Artamonov S.M., Tikhonov I.A. Single-row semi-continuous colon suture. Experimental research. *Russian Medico-Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov*, 2004, № 1–2, pp. 168–174. (In Russian)

10. Demidov D.A., Bogdanov D.Yu., Meshkov M.V., Dudenko L.A., Neutral anolyte ANC and pectin-containing drugs in the treatment of immunodeficiency in peritonitis. *Bulletin of the Academy of Medical and Technical Sciences*, 2008, pp. 30–32. (In Russian)

11. Bakhir V.M., Shomovskaya N.Yu., Anolyte ANC: a unique antimicrobial solution. *Bulletin of the Academy of Medical and Technical Sciences*, 2010, pp. 8–14. (In Russian)

12. Leonov B.I., Bakhir V.M., Vtorenko V.I. Electrochemical activation in practical medicine. *The Second International Symposium «Electro-chemical activation»*, 1999, pp. 15–23. (In Russian)

13. Antonov A.K. Surgical treatment of colorectal cancer at stage IV with the use of adaptogen-immunomodulator Altai elixir (Vitavis) in combination with ion-activated aqueous means, leading to an improvement in blood parameters. *Vesti Blood Services of Russia*, 2015, № 1, pp. 72–75. (In Russian)

14. Safdan A., Amnstrong D. Infectious morbidity in cancer patients in critical condition. *Gastrointestinal tract*, 2000, vol. 52, pp. 321–332.

15. Wanevo H.J. Kenedi B.J. The role of splectomy in gastric cancer surgery. *Progress in Gastric Cancer Research*, 1997, vol. 2, pp. 979–982.

Сведения об авторах:

Антонов Анатолий Кириллович – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры (Семейной медицины) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. 129110, Россия, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2 <https://orcid.org/0000-0001-7898-2460>, antak60@mail.ru.

Комаров Роман Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 им. Н.Н. Бурденко ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 6, стр. 1 komarovroman@rambler.ru; ORCID 0000-0003-0720-9934

Филимонюк-Смелков Александр Валерьевич – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник «ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова» ДЗМ. 111123, Россия, г. Москва, шоссе Энтузиастов, 86. <https://orcid.org/0000-0001-6345-2942>, alt99@mail.ru.

Симонова Альбина Валерьевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры (Семейной медицины) ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М.Ф. Владимирского. 129110 г. Москва, ул. Щепкина, 61/2.
<https://orcid.org/0000-0001-9289-4010>, medlabnews@mail.ru.

Горенков Роман Викторович – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко». 105064, Москва, ул. Воронцово поле, д.12, строение 1 <https://orcid.org/0000-0003-3483-7928>, rogorenkov@mail.ru.

Антонов Юрий Кириллович – кандидат медицинских наук, врач-хирург ЗАО «Медицинские услуги» Детского центра диагностики и лечения им. Н.А. Семашко. 119146, ул. 2-ая Фрунзенская, д. 9. <https://orcid.org/0000-0002-5977-4436>, antonovIyury@yandex.ru.

Information about the authors:

Antonov Anatoly Kirillovich – Candidate of Medical Sciences, assistant of the Department (Family Medicine) of the Moscow State Medical University named after M.F. Vladimirovsky. 61/2 Shchepkina str., Moscow, 129110, Russia <https://orcid.org/0000-0001-7898-2460>, antak60@mail.ru.

Komarov Roman Nikolaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Faculty Surgery No. 1 of the N.N. Burdenko Institute of Clinical Medicine of the Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University). 119435g. Moscow, Bolshaya Pirogovskaya str., 6, p. 1 komarovroman@rambler.ru; ORCID 0000-0003-0720-9934

Filimonov Alexander Valeryevich – Doctor of Medical Sciences, senior researcher of the «GBUZ MKNC named after A.S. Loginov» DZM. 111123, Russia, Moscow, highway Enthusiasts, 86. <https://orcid.org/0000-0001-6345-2942>, alt99@mail.ru.

Simonova Albina Valeryevna – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department (Family Medicine) of the Moscow State Medical University named after M.F. Vladimirovsky. 61/2 Shchepkina str., Moscow, 129110. <https://orcid.org/0000-0001-9289-4010>, medlabnews@mail.ru.

Gorenkov Roman Viktorovich – Doctor of Medical Sciences, Leading researcher at the N.A. Semashko National Research Institute of Public Health. 12 Vorontsovo Pole str., building 1, Moscow, 105064 <https://orcid.org/0000-0003-3483-7928>, rogorenkov@mail.ru.

Antonov Yuri Kirillovich – Candidate of Medical Sciences, surgeon of CJSC «Medical Services» of the N.A. Semashko Children's Center for Diagnosis and Treatment. 119146, 2nd Frunzenskaya str., 9. <https://orcid.org/0000-0002-5977-4436>, antonovIyury@yandex.ru