

УДК 617.55

©КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

ВНЕДРЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ НА КОРАБЛЯХ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ ВО ВРЕМЯ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПОХОДОВ

¹Соловьёв И.А., ²Закревский Ю.Н., ¹Суров Д.А.,
¹Балюра О.В., ³Перетечиков А.В., ³Егоров С.И.,
¹Ершов Е.Н.

¹Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия;

²Медицинская служба ФКУ «Объединенное стратегическое командование Северного Флота» Министерства Обороны Российской Федерации, г. Североморск, Россия;

³1469 Военно-морской клинический госпиталь Министерства Обороны Российской Федерации, г. Североморск, Россия

В данной статье показан опыт российских военно-морских хирургов по применению эндовидеохирургических оперативных вмешательств при длительных походах. Использование малоинвазивных технологий позволяет повысить уровень оказания хирургической помощи больным и пострадавшим в море. Описан случай выполнения лапароскопической эндовидеохирургической аппендэктомии бригадой хирургов на российском авианосце «Адмирал Кузнецов» во время боевого похода в январе 2017 года. Современные малоинвазивные технологии значительно повышают уровень оказания хирургической помощи в море, улучшают качество лечения, способствуют быстрейшему выздоровлению моряков и их возвращению к исполнению своих служебных обязанностей. Необходимо постоянное совершенствование навыков штатных врачей корабля и прикомандировываемых хирургов из военных госпиталей.

Ключевые слова: морская медицина, хирургические операции на корабле, военно-морская хирургия, эндовидеохирургические операции, лапароскопическая аппендэктомия

Введение. Развитие хирургии в наши дни основывается на повсеместном распространении и внедрении в практику современных врачей малоинвазивных, эндовидеохирургических технологий и использование роботов при выполнении оперативных вмешательств и диагностических манипуляций. Использование

INTRODUCTION OF LAPAROSCOPIC SURGERY ON RUSSIAN NAVY SHIPS DURING LONG VOYAGES

¹Solovyev I.A., ²Zakrevskiy Yu.N., ¹Surov D.A.,
¹Balura O.V., ³Peretechikov A.V., ³Egorov S.I.,
¹Ershov E.N.

¹ Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Russia;

² Medical department of the Federal State Institution Northern Fleet Joint Strategic Command of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Severomorsk, Russia;

³ Naval clinical hospital No.1469 of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Severomorsk, Russia

Experience of the Russian naval surgeons in introduction of endovideo operative measures during long voyages is outlined. Use of minimally invasive technologies allows to improve the surgical help to diseased and injured persons in the sea. A case of endovideosurgic laparoscopic appendectomy performed by the surgical team at the Russian aircraft carrier *Admiral Kuznetsov* during military expedition in January, 2017 is described. In a naval ship, modern minimally invasive technologies improve considerably operative treatment quality, speed up recovery of seamen and return them to straight duty. It is necessary for regular medical officers in a naval ship and surgeons posted in the ship for duty from military hospitals to improve their skills continually.

Key words: naval medicine, immediate surgery at a naval ship, naval surgery, endovideosurgery, laparoscopic appendectomy .

Introduction. Modern surgery is developed by mainstreaming everywhere minimally invasive endovideosurgic technologies and application of robots in performing surgical interventions and diagnostic manipulations. The use of new technologies in medicine lifts rendering urgent surgical aid to a new plane.

новых технологий в медицине поднимает на новую ступень оказание помощи хирургическим больным.

Внедрение эндовидеохирургических технологий в последние годы стало происходить и практику корабельных хирургов [1]. Это связано с современными тенденциями развития военной доктрины Российской Федерации и в свете решения новых боевых задач, которые ставятся перед Вооруженными силами нашей страны. Исходя из которых, происходит постоянное совершенствование подходов к медицинскому обеспечению кораблей Военно-Морского Флота во время дальних походов [2, 3, 4].

В период с 15.10.2016 года по 08.02.2017 года корабельной авианосной группой Северного флота в составе авианосца «Адмирал Кузнецов», тяжелого атомного крейсера «Петр Великий», бпк «Вице-адмирал Кулаков», бпк «Североморск» выполнялись задачи боевой службы по оказанию помощи республике Сирия в борьбе с международным терроризмом. Медицинская служба группировки кораблей была усилена бригадой врачей из ВМедА им. С.М.Кирова.

Предпосылками внедрения таких технологий на флоте можно считать предложенную ещё в 1966 году преподавателем кафедры военно-морской хирургии Мариевым А.И. методику лапароцентеза с диагностическим промыванием брюшной полости под местной анестезией у пострадавших с внутрибрюшным кровотечением применительно к корабельным условиям [5]. Данная методика применяется и сейчас, однако она не всегда позволяет однозначно диагностировать гемоперитонеум. В связи с этим внедрение лапароскопии в практику корабельных врачей является важной задачей.

Первая попытка использования эндовидеохирургических технологий на корабле в условиях похода была предпринята в 2006 году в Филиппинском море. В данном случае эндовидеохирургический комплекс был использован для выполнения ректоскопии, в процессе которой выявлен внутренний геморрой, осложненный кровотечением. Под контролем лапароскопа, введенного в прямую кишку, произведено лигирование геморроидального узла силиконовым кольцом [6].

Первая диагностическая лапароскопия в море на корабле Военно-Морского Флота Российской Федерации была выполнена в 2008 году. При этом

In recent years endovideosurgical technologies began to introduce into practice of ship's surgeons [1]. This is due to the current trends in the development of the military doctrine of the Russian Federation and in the light of the solution of new combat tasks put before the Russian armed forces. Proceeding from which, there is a constant improvement in medical support of Russian naval ships in long voyages [2, 3, 4].

In the period from October 15, 2016 to February 8, 2017, the naval aircraft carrier group of the Northern Fleet consisted of the aircraft carrier *Admiral Kuznetsov*, the heavy nuclear-powered missile cruiser *Pyotr Veliky*, the destroyer *Vice-Admiral Kulakov*, and the destroyer *Severomorsk* carried out their military tasks on rendering assistance to Syria in the fight against international terrorism. The naval medical service of the group was strengthened by a team of doctors from the Military Medical Academy named after S.M. Kirov.

The laparocentesis technique with diagnostic lavage of the abdominal cavity under local anesthesia in patients with intraperitoneal bleeding in relation to ship conditions proposed by A.I. Mariev, a professor in the Department of Naval Surgery, in 1966, can be considered as the premises for introduction of such technologies to the navy [5]. This technique is used nowadays, but it does not always allow to diagnose hemoperitoneum definitely. In this connection, introduction of laparoscopy into ship's medical officers' practice is an important task.

The first attempt in endovideosurgical technologies application on board a naval ship in voyage conditions was undertaken in 2006 at the Philippine Sea. In this case, the endovideosurgical complex was used to carry out rectoscopy, during which an internal hemorrhoids complicated by bleeding was detected. Under the control of a laparoscope inserted into the rectum, ligation of the hemorrhoidal node with a silicone ring was performed [6].

The first diagnostic laparoscopy at sea aboard a ship of the Russian Navy was carried out in 2008. For this purpose KST-01-EH mobile endovideosurgical

использовался передвижной эндовидеохирургический комплекс КСТ-01-ЭХ. Показанием к проведению диагностической операции явилось подозрение на повреждение внутренних органов в результате закрытой травмы живота. Ранее данному пациенту выполнялся лапароцентез с диагностическим промыванием брюшной полости под местной анестезией по методу «шарящего катетера», который оказался малоинформативным. Выполнение диагностической лапароскопии позволило полностью исключить факт повреждения внутренних органов [2, 7].

Одним из этапов применения эндовидеохирургических технологий в море явилось выполнение неотложной лечебной эзофагоскопии на американском авианосце в Южно-китайском море в 2009 году в связи с попаданием инородного тела в пищевод во время шторма и развитием у больного дыхательной недостаточности. Под эндотрахеальным наркозом была произведена «жесткая» эзофагоскопия лапароскопом 10 мм и удаление инородного предмета [8]. Эндовидеохирургический комплекс был доукомплектован адаптированным к нему фиброгастроуденоскопом, что позволило в дальнейшем выполнять фиброгастроуденоскопии [6] и при использовании сеансов телемедицины с трансляцией исследований на береговую госпитальную базу, получать соответствующие консультации специалистов в реальном времени [9, 10].

Результаты и их обсуждение. В январе 2017 года в условиях дальнего похода корабельной авианосной группы (КАГ) к берегам Сирии на тяжелом авианесущем крейсере «Адмирал флота Советского Союза Кузнецов» впервые бригадой врачей во главе со старшим ординатором клиники военно-морской хирургии ВМедА им. С.М. Кирова была выполнена лапароскопическая аппендэктомия. 27.01.2017 года в медицинский блок корабля обратился матрос контрактной службы И., 30 лет с жалобами на боли в животе. Проводилась дифференциальная диагностика между кишечной коликой и острым аппендицитом. Пациент был осмотрен терапевтом, была выполнена рентгенография органов грудной клетки, проводились мероприятия консервативного лечения. При контрольном осмотре через 2 часа отмечено усиление болевого синдрома, появление симптомов раздражения брюшины, нарастание

complex was used. The indication for the diagnostic surgery in a patient was the suspicion of damage to his internal organs as a result of his closed abdominal trauma. This patient had been undergone to laparocentesis with diagnostic abdominal lavage under local anesthesia using the “rummaging” catheter method, which proved to be of little informative. The performance of diagnostic laparoscopy made it possible to exclude completely the fact of damage in the internal organs [2, 7].

One of the stages of endovideosurgical technologies application in the sea was the implementation of urgent medical esophagoscopy on the American aircraft carrier in the South China Sea in 2009 due to a foreign body entering the esophagus during a storm and developing a respiratory insufficiency in the patient. Under the endotracheal anesthesia, a “hard” esophagoscopy was performed with 10 mm laparoscope and removal of a foreign object [8]. The endovideosurgical complex was supplemented with a fibrogastroduodenoscope adapted to it, which made it possible hereafter to perform fibroadastroduodenoscopy [6] and, using telemedicine sessions with televising the investigation to the coastal hospital base, to receive appropriate advices from experts in real time [9, 10].

Results and their discussion. In January 2017, in the conditions of a long voyage of the aircraft carrier group (ACG) to the coast of Syria on the Russian heavy aircraft carrier *Admiral Kuznetsov*, a team of doctors, led by the senior resident doctor of the naval surgery clinic of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, for the first time performed laparoscopic appendectomy. On January 27, 2017 a contract sailor of 30 years old sought medical treatment in the ship’s medical unit for his pain in his abdomen and was subjected to differential diagnostics between enteralgia and acute appendicitis. The patient was examined by a therapist, and his chest X-ray and his conservative treatment were performed for him. At his follow-up examination after 2 hours, increased pain syndrome, onset of peritoneal sign, and an increase in leukocytes up to $16.2 \times 10^9/l$ compared to the baseline level ($12.3 \times 10^9/l$) were registered. In light of diagnosis of acute appendicitis and the presence on

лейкоцитоза до $16,2 \times 10^9/\text{л}$ по сравнению с исходным уровнем ($12,3 \times 10^9/\text{л}$). В связи с диагностикой острого аппендицита и наличием на корабле передвижного отечественного эндовидеохирургического комплекса КСТ-01-ЭХ производства фирмы «ЭФА медика» (рис. 1), квалифицированной хирургической бригады было принято решение о выполнении диагностической лапароскопии. Проводилась предоперационная подготовка пациента. За это время был развернут эндовидеохирургический комплекс и операционная.



а



Б

Рис. 1. Передвижной эндовидеохирургический комплекс КСТ-01-ЭХ производства фирмы «ЭФА медика»

а – сложенный в переносные модули;
б – в развернутом виде

Выполнена диагностическая лапароскопия, в ходе которой выявлен флегмонозно измененный червеобразный отросток, расположенный типично (рис. 2). Оперативное вмешательство решено было продолжить лапароскопически.



Рис. 2. Интраоперационная картина в брюшной полости. Червеобразный отросток с инъецированными сосудами, петехиальными

board the ship of a mobile domestic endovideosurgical complex KST-01-EH produced by EFA Medica, Open JSC (figure 1), the local qualified surgical team decided to perform a diagnostic laparoscopy. Preoperative preparation of the patient was carried out. Meanwhile an endovideosurgical complex and a room for general operating room were deployed.



А



В

Fig. 1. Mobile endovideosurgical complex KST-01-EH produced by EFA Medica, Open JSC

a - folded into portable modules;
b - in its file view

Diagnostic laparoscopy was performed, during which a vermiform appendix changed by phlegmonous appendicitis and located typically was found (figure 2). The operative intervention was decided to continue laparoscopically.



Fig. 2. Intraoperative picture in the abdominal cavity. The vermiform appendix with injected blood vessels, petechial hemorrhages, edematous, with fibrin overlays, located

кровоизлияниями, отеком, с наложениями фибрина, расположен типично

Был установлен дополнительный манипулятор из прокола в правой подвздошной области 10 мм. Аппендикулярная артерия и брыжейка отростка были пересечены с использованием моно- и биполярной коагуляции. Основание отростка было мобилизовано и перевязано тремя лигатурами, после чего отросток был отсечен и удален из брюшной полости (рис.3). Операция закончилась дренированием брюшной полости. Макропрепарат представлен флегмонозно измененным червеобразным отростком (рис. 4). Продолжительность операции составила 1 час 7 минут. На 7-е сутки пациент в удовлетворительном состоянии был выписан в подразделение.

За период дальнего похода хирургической группой пролечено 279 человек, что составило 26,5 % от первичной заболеваемости. Из них лечились амбулаторно 254 человек.



Рис. 3. Культия удаленного червеобразного отростка

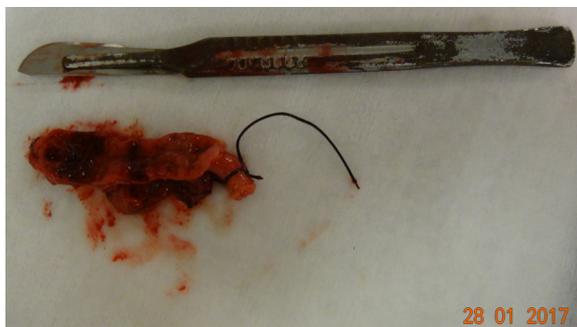


Рис. 4. Макропрепарат удаленного флегмонозно измененного червеобразного отростка

Заключение и выводы. Таким образом, в январе 2017 года была выполнена первая лапароскопическая эндовидеохирургическая аппендэктомия на корабле Военно-морского флота

typically

An additional manipulator was inserted from the puncture in iliac fossa 10 mm at the right side. The appendicular artery and the mesentery of the appendix were crossed using mono- and bipolar coagulation. The base of the vermiform appendix was mobilized and ligatured three times, after which the vermiform appendix was cut off and removed from the abdominal cavity (figure 3). Abdominal drainage completed the surgery. In figure 4 the macro preparation is represented by a vermiform appendix changed with phlegmonous appendicitis. The surgery lasted for 1 hour and 7 minutes. On the 7th day the patient was discharged in satisfactory condition and returned to his duty.

During the long voyage, the surgical group treated 279 people, which amounted to 26.5% of the primary disease incidence. Of these, 254 patients received outpatient treatment.



Fig. 3. Appendiceal stump



Fig. 4. Macroprothesis of a remote vermiform appendix changed by phlegmonous appendicitis

Summary and conclusion. Thus, in January 2017, the first endovideosurgical laparoscopic appendectomy was performed aboard a ship of the Russian Federation Navy in conditions of a long voyage. This

Российской Федерации в условиях длительного плавания. Данное наблюдение еще раз доказывает, что использование эндовидеохирургических технологий в море возможно и полностью оправдано.

Современные малоинвазивные технологии значительно повышают уровень оказания хирургической помощи в море. Проведение эндовидеохирургических операций позволяет улучшить качество диагностики в условиях корабля, минимизировать травматичность операций, уменьшить сроки лечения и возвращения в строй моряков. Необходимо расширять объем эндовидеохирургических операций в условиях дальних походов кораблей ВМФ при неотложных ситуациях для улучшения исходов лечения пострадавших военнослужащих в море.

Литература

1. Мосягин И.Г., Попов В.А., Плескач В.В. Корабельные группы специализированной медицинской помощи: история создания, возможности и перспективы совершенствования // Экология человека. – 2015. № 4. – С. 22–31.
2. Мануйлов В.М., Кабанов М.Ю., Соловьев И.А., Плескач В.В., Сорока А.К. Хирургическая активность при острых хирургических заболеваниях на кораблях ВМФ, находящихся в длительных походах: вчера, сегодня, завтра // Духовное и врачебное наследие святителя Луки (Войно-Ясенецкого) : сб. материалов 4 Международ. науч.-практ. конф. – М., 2012. – С. 353–357.
3. Мишин Ю.А. Плескач В.В., Киселевич Е.Н., Педченко М.В. Медицинское обеспечение кораблей Военно-морского флота Российской Федерации, осуществляющих патрулирование в Аденском заливе // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2014. №4(44). – С.216–221.
4. Черников О.Г., Якуша Д.Н., Луговой А.В., Шабалин А.Е. Оптимизация уровня оказания неотложной медицинской помощи в море в свете решения новых боевых задач // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2012. – № 1-2 (47-48). – С. 124-126.
5. Лущицкий М.А., Порембский О.Б. Развитие отечественной военно-морской хирургии: краткий исторический очерк. // Л.: Изд-во Воен.-мед. акад., 1977. – С. 5–16.
6. Сорока А.К., Дынин П.Г., Плескач В.В. Эндовидеохирургия в море. Первый течественный

observation proves once again that the use of endovideosurgical technologies in the sea is possible and fully justified.

Modern minimally invasive technologies significantly increase the level of surgical care in the sea. Carrying out endovideosurgery allows improving the quality of diagnostics in the ship's conditions, minimizing surgical injury, and reducing the time for patient's treatment return to his duty. It is necessary to expand the scope of endovideosurgery in the conditions of a long naval expedition in emergency situations in order to improve the treatment outcomes of the affected servicemen at sea.

References

1. Mosyagin I. G., Popov V. A., Pleskach V. V. Ship groups of specialized medical care: History of Creation, Possibilities and improvement prospects. In: *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2015, 4, pp. 22-31
2. Manuilov V. M., Kabanov M. Yu., Solovyev I. A., Pleskach V. V., Soroka A. K. Surgical activity at acute surgical diseases on board a Russian naval ships during long voyages: yesterday, today, tomorrow. In: *Spiritual and medical heritage of Saint Luke (Voyno-Yasenetsky). Collected materials of 4th International Scientific-Practical Conference*. Moscow, 2012, p. 353-357.
3. Mishin Yu. A., Pleskach V. V., Kiselevich E. N., Pedchenko M. V. Medical provision of ships of the Navy of the Russian Federation patrolling the Gulf of Aden. In: *Bulletin of Russian Military Medical Academy*. 2014, 4 (44), pp. 216-221. [in Russian]
4. Chernikov O. G., Yakusha D. N., Lugovoy A. V., Shabalin A. E. Optimizing the level of emergency care in the sea in the light of new solutions of combat missions. In: *Zdorovye. Meditsinskaya ekologiya. Nauka* [Health. Medical Ecology. Science]. 2012, 1-2 (47-48). pp. 124-126. [in Russian]
5. Lushchitsky M. A., Porembsky O. B. Development of domestic naval surgery. Brief historical essay. Textbook on naval surgery. *Monograph*. Leningrad, 1977, pp. 5-16.
6. Soroka A. K., Dynin P. G., Pleskach V. V. Endovideosurgery at sea. The first domestic

опыт // Альманах хирургии им. А. В. Вишневого. – 2011. – Т. 6, № 1. – С. 134.

7. Сорока А.К., Семенцов В.К., Аполлонов А.А. Возможности медицины в условиях автономного плавания // Военно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 331, № 4. С. – 35-37.

8. Семенцов В.К., Сорока А.К., Зачиняев Г.В. Возможности эндовидеохирургических технологий в условии длительного плавания // Военно-медицинский журнал. – 2007. – Т. 328, № 9. – С. 70–71.

9. Гуляев В.А., Григорьев А.И., Устюхин Н.В. Медицинские аспекты создания программно-технического комплекса «Телемедицина» // Военно-медицинский журнал. – 2002. – Т. 323, № 1. – С. 4–7.

10. Плескач В.В., Козовой М.Я., Сорока А.К. Перспективы применения телемедицины в организации медицинской помощи и лечении больных с острыми хирургическими заболеваниями и травмами // Духовное и врачебное наследие святителя Луки (Войно-Ясенецкого) : сб. материалов 4 Международ. науч.-практ. конф. – М., 2012. – С. 364–366.

Сведения об авторах:

Соловьев Иван Анатольевич, доктор медицинских наук, доцент, полковник медицинской службы, начальник кафедры военно-морской хирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева д.6;

Закревский Юрий Николаевич, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы начальник медицинской службы ФКУ «Объединенное стратегическое командование Северного Флота» Министерства Обороны Российской Федерации, 184606, г. Североморск, ул. Корабельная д.1а;

Суров Дмитрий Александрович, доктор медицинских наук, полковник медицинской службы, заместитель начальника кафедры военно-морской хирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева д.6;

Балюра Олег Валерьевич, кандидат медицинских наук, капитан медицинской службы, старший ординатор клиники кафедры военно-морской хирургии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская

experience. In: *Al'manakh khirurgii imeny A. V. Vishnevskogo* [A. V. Vishnevsky Surgical Almanac]. 2011, 6 (1), p. 134. [in Russian]

7. Soroka A. K., Sementsov V. K., Apollonov A. A. Possibilities of medicine in the conditions of autonomous voyage. In: *Voенno-meditsinskii Zhurnal* journal. 2010, 331 (4), pp. 35-37. [in Russian]

8. Sementsov V. K., Soroka A. K., Zachinyaev G. V. Possibilities of endovideosurgical technologies in the conditions of long voyage. In: *Voенno-meditsinskii Zhurnal* journal. 2007, 328 (9), pp. 70-71.[in Russian]

9. Gulyaev V. A., Grigoryev A. I., Ustyukhin N. V. Medical aspects of creation of “Telemeditsina” [Telemedicine] software and hardware complex. In: *Voенno-meditsinskii Zhurnal* journal. 2002, 323 (1), pp. 4-7. [in Russian]

10. Pleskach V. V., Kozovoy M. Ya., Soroka A. K. Prospects of application of telemedicine in organization of medical aid and treatment of patients with acute surgical diseases and injuries]. In: *Spiritual and medical heritage of Saint Luke (Voyno-Yasenetsky). Collected materials of 4th International Scientific-Practical Conference.* Moscow, 2012, p. 364-366.

Information for authors:

Soloviev, Ivan Anatolievich — MD, associate professor, colonel of medical service, head of the Naval Surgery Department of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Academician Lebedev street, 194044 St. Petersburg, Russia

Zakrevsky, Yuriy Nikolaevich — MD, colonel of medical service, head of Medical Department of the Federal State Institution Northern Fleet Joint Strategic Command of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 1a Korablestroiteley street, 184606, Severomorsk, Russia;

Surov, Dmitriy Aleksandrovich — MD, colonel of the medical service, deputy head of the Naval Surgery Department of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Academician Lebedev street, 194044 St. Petersburg, Russia;

Balyura Oleg Valerievich — Candidate of Medicine, captain of medical service, senior medical resident of the Naval Surgery Department of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Academician

<p>академия имени С.М. Кирова», 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева д.6;</p> <p>Перетечиков Александр Владимирович, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы, главный хирург ФГКУ «1469 Военно-морской клинический госпиталь» Министерства Обороны Российской Федерации, 184606, г. Североморск, ул. Корабельная д.1а;</p> <p>Егоров Сергей Игоревич, старший ординатор хирургического отделения ФГКУ «1469 Военно-морской клинический госпиталь» Министерства Обороны Российской Федерации, майор медицинской службы, 184606, г. Североморск, ул. Корабельная д.1а;</p> <p>Ершов Евгений Николаевич, кандидат медицинских наук, майор медицинской службы, преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова», 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева д.6.</p>	<p>Lebedev street, 194044 St. Petersburg, Russia;</p> <p>Peretechikov, Aleksander Vladimirovich — Candidate of Medicine, colonel of the medical service, chief surgeon of the Naval Clinical Hospital No.1469 of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 1a Korablestroiteley street, 184606, Severomorsk, Russia;</p> <p>Egorov, Sergey Igorevich — senior medical resident of the surgical department of the Naval Clinical Hospital No.1469 of the Ministry of Defense of the Russian Federation, 1a Korablestroiteley street, 184606, Severomorsk, Russia;</p> <p>Ershov, Evgeniy Nikolaevich — Candidate of Medicine, major of medical service, professor of Anaesthesiology and Intensive Care Department of the Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 6 Academician Lebedev street, 194044 St. Petersburg, Russia.</p>
---	---