

## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ. ХИРУРГИЯ

https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-2-6



# УСЛОВИЯ ОПТИМИЗАЦИИ КАЧЕСТВА ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ИХ ОБСЛЕДОВАНИИ И ЛЕЧЕНИИ В УЗКОПРОФИЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

И.М.Хохлова<sup>1,3</sup>, В.Б.Кожевников<sup>1,2</sup>, К.Н.Мовчан<sup>2,3</sup>, Б.С.Артюшин<sup>3\*</sup>, Е.В.Барташевич<sup>3</sup>, А.В.Жарков<sup>3</sup>, Е.В.Железный<sup>3</sup>

- СП6 ГБУЗ «Городская больница №14». 198099, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Косинова, д. 19
- 2. ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 191015, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41
- 3. СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 198095, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 3

#### Резюме

Цель исследования. Продемонстрировать сложности объективной интерпретации сведений об оказании медицинской помощи (МП) больным терминальными стадиями атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей (НК).

Материалы и методы. Изучены результаты лечения более чем 29 тыс. пациентов одного из узкопрофильных стационаров (УзПС) Санкт-Петербурга, в котором основное направление деятельности сотрудников — обследование пациентов с хирургической инфекцией мягких тканей (в частности, критической ишемией нижних конечностей — КИНК). Результаты. Констатировано, что, несмотря на безусловные успехи в оказании МП больным КИНК, высокая частота неудовлетворительных результатов лечения этой категории пациентов сохраняется (в 2017 г. среди 685 пациентов специализированного отделения УзПС показатели удельного веса случаев выполнения высоких ампутаций НК и летальности соответственно составили 11,7% (80) и 2,6% (18)). На клинических примерах продемонстрировано, что выраженная коморбидность больных КИНК и тяжесть их общего состояния (в сочетании с организационными сложностями в оказании им МП в условиях УзПС) способствуют формированию компликаций (вплоть до летальных исходов) не только основного, но и сопутствующих заболеваний. Затруднения в предоставлении МП надлежащего качества при жизнеугрожающих состояниях пациентам УзПС в случаях КИНК обусловливают необходимость шире осуществлять взаимодействие специалистов узко- и многопрофильных стационаров в рамках службы ургентной хирургии.

Заключение. При создании специализированных подразделений, в частности центров по сохранению НК, вне многопрофильных лечебно-профилактических учреждений должны быть предусмотрены возможности регламентированного привлечения консультантов должного уровня в узкопрофильные медицинские организации с обоснованным алгоритмом маршрутизации больных в случаях необходимости их экстренной регоспитализации в другие лечебно-профилактические учреждения.

# Ключевые слова:

узкопрофильный стационар, критическая ишемия нижних конечностей, ампутация нижних конечностей, качество медицинской помощи, полиморбидность, регоспитализация

## Оформление ссылки для цитирования статьи

Хохлова И.М., Кожевников В.Б., Мовчан К.Н., Артюшин Б.С., Барташевич Е.В., Жарков А.В., Железный Е.В. Условия оптимизации качества экстренной хирургической помощи пациентам с критической ишемией нижних конечностей при их обследовании и лечении в узкопрофильной медицинской организации. Исследования и практика в медицине. 2020; 7(2): 64-74. https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-2-6

#### Лля корреспонленции

. Артюшин Борис Сергеевич – к.м.н., доцент, врач-методист сектора по экспертизе качества медицинской помощи СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Адрес: 198095, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30

E-mail: artyushin\_boris@mail.ru

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2734-1641

SPIN: 5749-8921, Author ID: 873386 Researcher ID: F-1622-2019 Scopus Author ID: 57208254349

Информация о финансировании. Финансирование данной работы не проводилось.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Получено 20.02.2020, Рецензия (1) 23.03.2020, Рецензия (2) 24.03.2020, Принята к печати 24.06.2020

Research and Practical Medicine Journal. 2020, v.7, №2, p. 64-74

**ORIGINAL ARTICLE. SURGERY** 

https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-2-6

# ORGANIZATIONAL PROBLEMS AND POSSIBLE WAYS OF ITS RESOLVE WHEN PROVIDING EMERGENCY SURGICAL CARE TO PATIENTS WITH COMORBID STATUS IN A HIGHLY SPECIALIZED MEDICAL INSTITUTION

I.M.Khokhlova<sup>1,3</sup>, V.B.Kozhevnikov<sup>1,2</sup>, K.N.Movchan<sup>2,3</sup>, B.S.Artyushin<sup>3\*</sup>, E.V.Bartashevich<sup>3</sup>, A.V.Zharkov<sup>3</sup>, E.V.Zheleznyi<sup>3</sup>

- 1. Saint Petersburg City Hospital No. 14,
  - 19 Kosinova str., Saint Petersburg 198099, Russian Federation
- 2. North-Western State Medical University named after I.I.Mechnikov,
  - 41 Kirochnaya str., Saint Petersburg 191015, Russian Federation
- 3. Medical Informational and Analytical Center,
  - 30 Shkapina str., Saint Petersburg 198095, Russian Federation

#### **Abstract**

**Purpose of the study.** To demonstrate the difficulties of objective interpretation of providing medical care to patients with critical limb ischemia.

**Materials and methods**. The results of treatment of more than 29 thousand patients of one of the highly specialized medical organizations of St. Petersburg were studied, in which the main activity of the staff is the examination of patients with surgical infection of soft tissues (particularly, the critical limb ischemia).

Results. It has been ascertained that, despite the unconditional success of providing medical care to patients with critical limb ischemia, a high frequency of unsatisfactory treatment results for this category of patients remains (in 2017, among 685 patients of the specialized department of the highly specialized medical organization, the proportion of cases of performing high amputations of limbs and mortality, respectively, was 11,7% (80) and 2,6% (18)). It has been demonstrated on clinical examples that the pronounced comorbidity of critical limb ischemia patients and the severity of their general condition (combined with organizational difficulties in providing them with providing medical care in conditions of highly specialized medical organization) contribute to the formation of complications (up to lethal outcomes) of not only the underlying, but also concomitant diseases. Difficulties in providing medical care of adequate quality in life-threatening conditions for patients of highly specialized medical organization in cases of critical limb ischemia necessitate a wider interaction between specialists in narrow and multidisciplinary hospitals as part of the emergency surgery service.

**Conclusion.** When creating specialized medical centers outside of multidisciplinary medical institutions, the possibilities should be provided for the regulated involvement of highly professional consultants with a reasonable algorithm for routing patients in cases of the need for their emergency re-hospitalization to other medical institutions.

#### **Keywords**:

highly specialized medical organization, critical limb ischemia, amputation of the limb, quality of medical care, polymorbidity, rehospitalization

#### For citation

Khokhlova I.M., Kozhevnikov V.B., Movchan K.N., Artyushin B.S., Bartashevich E.V., Zharkov A.V., Zheleznyi E.V. Organizational problems and possible ways of its resolve when providing emergency surgical care to patients with comorbid status in a highly specialized medical institution. Research and Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2020; 7(2): 64-74. https://doi.org/10.17709/2409-2231-2020-7-2-6

#### For correspondence

Boris S. Artyushin – Cand. Sci. (Med.), associate Professor, methodologist of the sector for the examination of the medical care quality Medical informational and analytical center, Saint Petersburg, Russian Federation.

Address: 30 Shkapina str., Saint Petersburg 198095, Russian Federation

E-mail: artyushin\_boris@mail.ru

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2734-1641

SPIN: 5749-8921, AuthorID: 873386 ResearcherID: F-1622-2019 Scopus Author ID: 57208254349

Information about funding. No funding of this work has been held.

Conflict of interest. Authors report no conflict of interest.

Received 20.02.2020, Review (1) 23.03.2020, Review (2) 24.03.2020, Accepted 24.06.2020

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Трофические изменения мягких тканей нижних конечностей (НК) обусловливаются преимущественно поражением их артериального русла (облитерирующим атеросклерозом артерий НК — ОАСНК или синдромом диабетической стопы — СДС). В настоящее время эти патологические состояния предлагается объединять в нозологическую группу, определяемую как «критическая ишемия нижних конечностей» — КИНК [1, 2]. Медицинская помощь (МП) данной категории пациентов традиционно предоставляется в отделениях сосудистой хирургии медицинских организаций (МО). Однако в современной медицинской практике отчетливо проявляется тенденция к организации специализированных подразделений, обозначаемых как «Центры по сохранению конечностей» — ЦСК [3]. Подобные структуры организационно формируются как оперативные (на функциональной основе) в бюджетных учреждениях здравоохранения с разным уровнем укомплектованности кадрами и неоднозначной технической вооруженностью. Одна из особенностей больных группы КИНК — преобладание среди пациентов людей преимущественно старшей возрастной группы [4]. Кроме того, у пациентов с КИНК, как правило, констатируются мультифокальный характер сосудистого поражения и выраженный полиморбидный фон сопутствующей патологии [5]. Как конкурирующие, так и сопутствующие патологические состояния, верифицируемые у пациентов наряду с основным заболеванием сосудов, нередко протекают остро или хронически, неосложненно или с компликациями, с явными симптомами или атипичной клинической картиной [6]. Оказание МП больным КИНК сопровождается постоянным риском декомпенсации как основного, так и сопутствующих заболеваний, что подразумевает незамедлительное привлечение к участию в лечебном процессе специалистов соответствующего профиля. Последнее порой трудновыполнимо в условиях узкопрофильного стационара (УзПС). Данное обстоятельство обусловливает необходимость экстренного перевода пациентов в многопрофильный стационар (МнПС), что, в свою очередь, нередко сопровождается значительным риском для жизни больных [7].

**Цель исследования**: оценить возможности реализации (оптимизации) экстренной хирургической помощи пациентам узкопрофильной медицинской организации, госпитализированным в связи с КИНК, в плане предоставления им других видов медицинских пособий по причине декомпенсации сопутствующих заболеваний.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты обследования и лечения в 2010—2018 гг. 69 320 пациентов одного из УзПС Санкт-Петербурга — ГБУЗ «Городская больница № 14» (СПбГБ14), в которой МП целенаправленно оказывается больным хирургической инфекцией мягких тканей, обусловленной преимущественно осложненным течением СДС и КИНК (табл. 1).

В анализируемый период коечная мощность СПбГБ14 составила 301 место. Численность контингента пациентов, госпитализированных в связи с патологическими состояниями по профилям «гнойная хирургия» и «сосудистая хирургия», возрастала: если в 2013 г. МП оказана 13 тыс. больных нозологиями данных видов, то в 2018 г. — уже почти 19 тыс. пациентам, среди которых не менее 1 тыс. человек на лечение в СПбГБ14 в ургентном порядке переведены из других стационаров города. С диагнозом ОАСНК с 2010 по 2018 гг. госпитализированы 6346 больных. Хирургическая помощь в СПбГБ14 до 2014 г. осуществлялась исключительно в объеме высоких ампутаций НК (АНК) (с 2012 г. — 3552 случая).

Таблица 1. Основные статистические показатели оказания МП больным КИНК и СДС в СПбГБ14 в 2010–2018 гг. Table 1. Main statistical indicators of providing medical care (MC) to patients with critical limb ischemia (CLI) and diabetic foot syndrome (DFS) in Saint Petersburg City Hospital No. 14 (SPbCH14) in 2010–2018

Число пациентов,	Количественные параметры, годы / Quantitative parameters, years									D / Th
госпитализированных по поводу / Number of patients hospitalized for	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Bcero / The total of
Болезни системы кровообращения (БСК) / diseases of the circulatory system	428	398	428	369	790	943	1035	1211	1021	6623
Из них с СДС и КИНК / Of them with DFS and CLI	428	398	428	369	711	898	976	1 151	987	6346
Bcero / The total of	9217	8303	7898	7787	7944	7631	6957	6851	6732	69320

С февраля 2014 г. в СПбГБ14 на функциональной основе организован Городской ЦСК, главной целью которого является снижение частоты случаев выполнения АНК у больных СДС и ОАСНК. С 2014 по 2018 гг. МП в ЦСК СПбГБ14 оказана более чем 2 тыс. пациентов.

Одной из главных особенностей работы ЦСК в отличие от «типовых» отделений сосудистой хирургии оказывается мультидисциплинарный подход, который подразумевает взаимодействие нескольких специалистов: сосудистого, эндоваскулярного, общего хирургов, терапевта, эндокринолога, предполагающее максимально эффективное лечебное воздействие на пациентов, как правило, характеризующихся выраженной коморбидностью. Общая схема указанного подхода представлена на рис. 1.

В структурном плане ЦСК представляет собой совокупность следующих подразделений стационара: приемное отделение, отделения осложнений сахарного диабета и осложнений облитерирующего атеросклероза, подразделения гнойной хирургии, сосудистой хирургии с отделением рентген-хирургических методов диагностики и лечения (рис. 2).

Частота выполнения реконструктивных хирургических вмешательств на артериях НК у больных КИНК с 2015 по 2018 гг. колебалась в пределах 746–874 реваскуляризаций, в среднем — 832,5 в год. Соотношение эндоваскулярных и открытых операций на артериях ног составило 71,2 и 28,8% соответственно.

На примере двух клинических наблюдений продемонстрировано, что выраженная коморбидность больных КИНК и тяжесть их общего состояния (в сочетании с организационными сложностями в оказании им МП в условиях УзПС) нередко могут способствовать появлению осложнений как основного, так и сопутствующих заболеваний.

Статистическая обработка материалов осуществлялась посредством пакета прикладных программ Microsoft Excel.



Рис. 1. Схема взаимодействия специалистов при оказании МП больным КИНК в рамках мультидисциплинарного подхода

Fig. 1. the Scheme of interaction of specialists in providing MC to patients with CLI in the framework of a multidisciplinary approach

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целенаправленная госпитализация больных СДС и ОАСНК в СПбГБ14 и использование при оказании им МП современных методов лечения по единым критериям позволили значительно улучшить результаты обследования и лечения пациентов: в 2014-2018 гг. в ЦСК констатирован рост показателей хирургической деятельности в плане восстановления кровотока в НК. Если в 2014 г. осуществлены 275 хирургических коррекций артериального русла, то в 2018 г. — уже более 500. За весь период наблюдения число случаев реваскуляризации НК составило 2230 операций, при соотношении открытых и внутрисосудистых вмешательств на артериях НК 7:3 соответственно. Использование современных ангиохирургических технологий в СПбГБ14 способствовало снижению частоты осуществления высоких АНК: с 456 в 2014 г. до 323 в 2018 г. (рис. 3).

На примере показателей работы одного из отделений ЦСК СПбГБ14 (по оказанию МП больным СДС) также становится возможным констатировать существенное увеличение числа случаев выполнения реваскуляризирующих операций (со 125 в 2014 г. до 234 в 2017 г.) при устойчивой тенденции снижения показателей частоты проведения АНК с 1209 в 2014 г. до 364 в 2017 г. и летальности с 4,2 до 2,6% (табл. 2).

Несмотря на осторожный оптимизм, основанный на успешном преодолении проблем при лечении в ЦСК пациентов с расстройствами кровообращения в НК, параметры летальности у этой категории больных сохраняются высокими. Последнее обусловливается рядом особенностей. Прежде всего — преобладанием в структуре пациентов людей пожилого и старческого возраста, что, как известно, и отмечается среди больных КИНК. Очевиден и эпидемический рост заболеваемости населения сахарным диабетом и его осложнениями, в том числе СДС. Кроме этого, больные КИНК нередко вынуждены длительно пребывать в режиме госпитализации с осуществлением им, кроме разных лечебных процедур консервативной направленности, многократных операций (серии этапной некрэктомии, очередные повторные хирургические обработки в зоне инфекционных осложнений в области хирургического вмешательства). Последнее нередко оказывается следствием сложных операций, перенесенных пациентами в прошлом, а также обусловливается высокой частотой сопутствующих заболеваний инфекционного генеза (в том числе ВИЧ, гепатит). Особенности течения заболевания у больных КИНК существенным образом сказываются на качестве их обследования, в частности, в плане верификации осложнений со-

путствующих заболеваний. В таких случаях закономерно происходит снижение качества МП (КМП), что оказывается поводом к тем или иным нареканиям со стороны пациентов или их представителей. В качестве демонстрации подобных явлений представлены данные о 2 клинических наблюдениях.

#### Описание клинического случая 1

Пациент В., 64 года. Житель Ленинградской области. Страдает сахарным диабетом (СД) 2 типа. 30.05.2017 г. самостоятельно обратился в приемное отделение СПбГБ14 с жалобами на: подъем температуры тела до 38 °C; боли в правой стопе, ее отек, распространяющийся на голень; наличие болезненной язвы на подошвенной части правой стопы. Для уменьшения интенсивности болей вынужден опускать ногу ниже уровня постели во время сна. Данные анамнеза: 3 нед назад получил колотое ранение стопы, наступив на доску с ржавым гвоздем. В течение нескольких дней по периметру раневого отверстия на НК сформировался болезненный инфильтрат. Несмотря на проводимое консервативное лечение, инфильтрат увеличивался в размерах,  $\mathsf{t}_{_{\mathsf{тела}}}$  повышалась до фебрильных цифр.

Status objectivus communis: без особенностей.

Status localis: выраженный отек правой стопы, ее кожа гиперемирована, горячая на ощупь, болезненная при пальпации; флюктуация в очаге гипе-

ремии, болезненный инфильтрат на подошвенной поверхности правой стопы 6,0×6,0 см в проекции 4 и 5 плюснефаланговых суставов; в центре инфильтрата рана 1,0×1,5 см, из которой поступает гнойное отделяемое. На тыле стопы имеются трофические язвы с неровными краями, гнойно-некротическим отделяемым. Пульсация магистральных артерий на стопе и в подколенной ямке не определяется. Госпитализирован. Диагноз: ОАСНК. Хроническая артериальная недостаточность 4 ст. КИНК. Флегмона правой стопы. Инфицированная гнойно-некротическая трофическая язва тыла правой стопы. Интоксикация средней степени тяжести. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Атеросклеротический кардиосклероз. Гипертоническая болезнь III ст. Цереброваскулярная болезнь (ЦВБ). Дисциркуляторная энцефалопатия 2 ст. СД 2 типа.

30.05.2017 г. выполнена некрэктомия с ампутацией IV–V пальцев правой стопы.

В послеоперационном периоде назначено комплексное лечение: антибактериальная, дезинтоксикационная, кардиотропная терапия. Назначено обследование и консультации врачей-специалистов.

С 01.06.2017 г. по 07.06.2017 г. продолжено комплексное лечение.

08.06.2017 г. выполнена ангиография НК: показаний к реваскуляризации нет. Диагноз: атеросклероз артерий правой нижней конечности.



Рис. 2. Структура Центра спасения конечностей СПбГБ14

Fig. 2. Structure of the limb rescue Center (LRC) SPbCH14

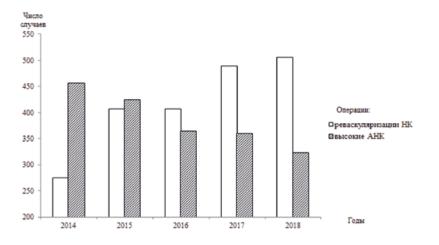


Рис. 3. Распределение хирургических вмешательств на НК, осуществленных в ЦСК СПбГБ14 в 2014–2018 гг. при критических нарушениях кровотока в ногах, с учетом видов операций

Fig. 3. Distribution of LL surgeries performed in LRC SPbCH14 in 2014–2018 for critical blood flow disorders in the legs, taking into account the types of operations

09.06.2017 г. выявлен недренированный гнойный очаг в области правой стопы (карман вдоль V плюсневой кости), что обусловило необходимость ревизии гнойной раны.

Во время некрэктомии гнойно-некротического очага стопы под общим обезболиванием после введения кетамина и фентанила на 10-й минуте анестезии произошла остановка сердечной и дыхательной деятельности, констатировано состояние клинической смерти. В ходе реанимационных мероприятий работа сердца восстановлена на 10-й минуте асистолии, больной переведен на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), поддержку дофамином. Из операционной доставлен в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР) в крайне тяжелом состоянии (сознание — кома 1, ИВЛ, артериальное давление (АД) 110/60 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) по монитору 100 ударов в минуту, центральное венозное давление +1). По схемам проводились антибактериальная, дезинтоксикационная, кардиотропная терапия, инсулинотерапия. Осуществлялась профилактика тромбоэмболических осложнений гепарином.

Вероятнее всего, остановка сердца обусловлена анафилактическим шоком на компонент наркоза (кетамин, фентанил). Нельзя было исключить острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Для создания медикаментозной седации, нейровегетативной защиты головного мозга назначен раствор тиопентала натрия 2,0 г в/в капельно.

10.06.2017 г. и 14.06.2017 г. консультирован неврологом. Заключение: энцефалопатия смешанного генеза 3 ст. Кома 2 ст. Постреанимационная болезнь. Признан вероятным факт транзиторной ишемической атаки в вертебробазилярном бассейне во время наркоза с остановкой сердечной деятельности и дыхания. Признаков отека головного мозга нет. Данных за ОНМК нет. В переводе в специализированное отделение не нуждается.

С 09.06.2017 г. по 20.06.2017 г. проводилось консервативное лечение, ИВЛ. Отмечена тенденция к положительной динамике со стороны неврологического статуса: сопор, при осмотре — открывал глаза, моргал, выявлялась легкая корнеальная реакция и реакция зрачков на свет, появление резкой потливости на голове; чувствительность к болевым раздражителям оставалась прежней. Проведение мультиспиральной компьютерной томографии головного мозга, ультразвуковой допплерографии брахицефальных сосудов решено произвести при стабилизации состояния.

20.06.2017 г. с целью сохранения дыхания на ИВЛ выполнена трахеостомия. Проведена санация трахеобронхиального дерева. На фоне проводимого лечения состояние больного оставалось крайне тяжелым. Уровень сознания: сопор — кома. На перевязке: рана с тенденцией к очищению, вяло гранулирует; отделяемое скудное, серозное.

На электрокардиограмме (ЭКГ) от 30.05.2017 г., 02, 07, 13, 14, 15, 16, 19.06.2017 г. — синусовый ритм

Таблица 2. Параметры хирургической деятельности сотрудников ЦСК СПбГБ14 в 2014 и 2017 гг. при оказании МП больным СДС

Table 2. Parameters of surgical activity of employees of the LRC SPbCH14 in 2014 and 2017 when providing MC to patients with DFS

Индикаторы качества хирургической деятельности /	Количественны Quantitative		
Indicators of the quality of surgical activity	2014 г. / 2014 у. (n=663)	2017 г. / 2017 у. ( <i>n</i> =685)	
Число пациентов, перенесших хирургические вмешательства, из них / The number of patients who have undergone surgery, including:	592	651	
сосудистые реконструкции / vascular reconstructions	125	234	
Ампутации НК в пределах / LL amputations within:			
пальцев и их фаланг / fingers and their phalanges	560	511	
стоп / feet	43	23	
голеней / leg	93	63	
бедер / femur	33	17	
некрэктомии / necrectomies	480	265	
Всего операций / Total number of operations	1 334	1 083	
Число случаев летальности, $n$ (%) / Number of deaths, $n$ (%)	28 (4,2)	18 (2,6)	

с высокой ЧСС, блокада передневерхнего разветвления левой ножки пучка Гиса, гипертрофия левого желудочка, ишемия его высоких отделов и боковой стенки, без отрицательной динамики.

21.06.2017 г. наметилась положительная неврологическая динамика — появление глотательного рефлекса, моргание век, увеличение подвижности глазных яблок, дыхание стало самостоятельным. Данные анализа крови: глюкоза 13,2–15,0 ммоль/л; лейкоциты 12,8×10<sup>9</sup>/л, анемия (эритроциты 2,84×10<sup>12</sup>/л, гемоглобин 83 г/л), нейтрофилия, лимфопения, анизоцитоз. На ЭКГ от 21.06.2017 г.: синусовый ритм с ЧСС 105 в минуту, ишемия высоких боковых отделов левого желудочка, его боковой стенки. По сравнению с 19.06.2017 г. реже ритм, ухудшилось кровообращение боковой стенки левого желудочка, в остальном без динамики.

22.06.2017 г. рентгенография органов грудной клетки: левосторонняя нижнедолевая пневмония, проведена коррекция терапии.

С 23.06.2017 г. по 29.06.2017 г. осуществлялось консервативное (антибактериальное, нейротропное, кардиотропное, дезинтоксикационное) лечение, динамика в неврологическом статусе практически отсутствовала: состояние тяжелое, речинет, сохранялось косоглазие справа; глотательный рефлекс сохранен, появились движения глазных яблок; пирамидная симптоматика слева сохранялась; констатирована положительная динамика в течении пневмонии (рентгенологически — пневмония в стадии рассасывания).

29.06.2017 г. с учетом настоятельных просьб родственников пациента решено перевести его в отделение сестринского ухода в центральной районной больнице по месту жительства в Ленинградской области для дальнейшего симптоматического лечения.

04.07.2017 г. больной в сопровождении реанимационной бригады в стабильном состоянии переведен в отделение сестринского ухода МО по месту жительства. На момент выписки его состояние средней тяжести, стабильная гемодинамика без поддержки, самостоятельное эффективное дыхание через трахеостомическую трубку, питание зондовое.

Клинический диагноз при выписке из СПбГБ14:

Комбинированное заболевание: 1. ОАСНК. КИНК справа. Флегмона правой стопы. 2. ЦВБ. Сочетанная (диабетическая и дисциркуляторная) энцефалопатия. ОНМК от 08.06.2017 г. в вертебробазилярном бассейне.

Осложнения основного заболевания: Клиническая смерть от 09.06.2017 г. Постреанимационная болезнь.

Сопутствующие заболевания: Правосторонняя нижнедолевая пневмония, стадия рассасывания.

Анемия средней степени тяжести. Сахарный диабет 2 типа. ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Хроническая сердечная недостаточность 2 ф. кл. Гипертоническая болезнь 2 ст. Артериальная гипертензия 2 ст., риск сердечно-сосудистых осложнений -4.

Через 2 нед после перевода в МО по месту жительства пациент скончался.

В ракурсе ведомственного контроля качества случай разобран на заседании Городской клинико-экспертной комиссии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга. При оценке результатов оказания МП пациенту В. усмотрен ряд дефектов, несомненно, негативно отразившихся на ее качестве. Основным из них может считаться факт нецелесообразности лечения пациента в тяжелом состоянии в стационаре, штат которого не предусматривает должности кардиолога и невролога. Именно так произошло в СПбГБ14, в которой консультации невролога при оказании МП больному постреанимационной энцефалопатией оказалось невозможным организовать с должной регулярностью. Сомнительным в плане повышения КМП также следует считать императивные (даже несмотря на настойчивые просьбы родственников пациента) перевод и транспортировку больного в отделение сестринского ухода лечебнопрофилактического учреждения (ЛПУ), расположенного в Ленинградской области. Нецелесообразность последнего очевидна, так как МП пациенту должна была оказываться с соблюдением постельного режима (на минимуме положительной неврологической динамики, с уходом за трахеостомой, на фоне пневмонии и при незажившей ране стопы).

# Описание клинического случая 2

Больная Э., жительница Санкт-Петербурга, 1931 г. р. (86 лет), 02.03.2017 г. обратилась в поликлинику по месту жительства, предъявляла жалобы на боли в левой стопе, беспокоившие ее в течение месяца. Страдает СД 2 типа.

С диагнозом «СД 2 типа, декомпенсация? СДС? Гангрена I, IV, V пальцев левой стопы» экстренно госпитализирована в одну из МО СПб, где 03–13.03.2017 г. ей осуществлялось консервативное лечение согласно порядкам оказания МП при СДС. Констатирована положительная динамика. Сосудистым хирургом рекомендована плановая госпитализация в специализированное отделение ангиохирургии для реваскуляризации НК.

С 13.03.2017 г. по 20.04.2017 г. находилась под наблюдением врачей поликлиники по месту жительства. За плановой МП в отделение сосудистой хирургии не обращалась.

В связи с нарастанием болевого синдрома в левой НК 20.04.2017 г. бригадой скорой МП доставлена

в ЦСК на базе СПбГБ14. Местно: выраженный отек левой стопы, гиперемия кожи и уплотнение ее тканей; пальпация стопы и голени болезненная; трофическая язва размером 4,0×3,0 см, без флуктуации, со скудным гнойным отделяемым. Правая НК — без видимой патологии. Диагноз: «ОАСНК. КИНК слева. Сухая гангрена I, IV, V пальцев левой стопы. Восходящий лимфангиит». Госпитализирована в отделение хирургии в экстренном порядке. Назначена комплексная терапия: антибактериальная, дезинтоксикационная, дезагрегантная, гипогликемическая, местная. Показаний к АНК нет.

В СПбГБ14, в связи со значительным потоком госпитализируемых больных КИНК, сроки ожидания пациентами ангиографического исследования даже при штатной работе специалистов ЦСК могут оказываться превышенными. При госпитализации пациентки в данное ЛПУ ангиограф оказался в нерабочем состоянии. К моменту восстановления работоспособности ангиографической установки время ожидания пациентами диагностической процедуры существенно превысило нормативные параметры, обозначенные в порядках оказания МП. Некоторые больные, ввиду невозможности осуществления им специализированной ангиохирургической помощи в СПбГБ14, вынуждены были обращаться за МП в другие ЛПУ Санкт-Петербурга.

На фоне консервативного лечения пациентке Э. проводилось комплексное динамическое обследование. Ее регулярно осматривал сосудистый хирург. Абсолютных показаний к экстренной АНК не было.

12.05.2017 г. выполнена ангиография артерий НК: слева — общая бедренная артерия проходима со стенозом 75%, поверхностная бедренная артерия — множественные стенозы (до субокклюзии), передняя большеберцовая артерия проходима в п/3, далее — окклюзия. Задняя большеберцовая артерия окклюзирована. Малоберцовая артерия — окклюзия в в/3, далее — проходима;

справа — общая подвздошная артерия стенозирована в устье до 90%, поверхностная бедренная артерия — окклюзия от устья, в н/3 проходима. Передняя большеберцовая артерия, малоберцовая артерия стенозированы до 60%. Задняя большеберцовая артерия — окклюзия от устья.

Принято решение об эндоваскулярном восстановлении кровотока в левой НК. В связи с сохраняющейся очередью на внутрисосудистые процедуры хирургическое лечение запланировано на 10.07.2017 г., при прогрессировании ишемии левой НК — ампутация конечности по жизненным показаниям.

Комплексная терапия и местное лечение продолжены в прежнем объеме.

С 24.05.2017 г. по 30.05.2017 г. у пациентки сохранялся выраженный болевой синдром в левой НК, ее отек, отмечалась общая слабость. 31.05.2017 г. констатировано ухудшение состояния больной до средней степени тяжести, распространение влажного некроза от пальцев на тыл стопы, ее отек, появление эпидермальных пузырей с мутно-геморрагической жидкостью, контрактура голеностопного сустава.

По жизненным показаниям выполнена АНК на уровне в/3 голени слева.

В послеоперационном периоде (31.05.2017—04.06.2017) состояние пациентки было стабильным (средней тяжести), температура тела — нормальной. Сохранялся болевой синдром в области хирургического вмешательства. Продолжалось комплексное консервативное лечение.

05.06.2017 г. — ухудшение состояния: развитие дезориентации, гипотония 80/50 мм. рт. ст., субфебрилитет. В связи с подозрением на левостороннюю нижнедолевую пневмонию осуществлена коррекция терапии. Лечение продолжено в условиях палаты отделения сосудистой хирургии.

С 06.06.2017 г. по 26.06.2017 г. состояние пациентки — стабильно тяжелое, обусловлено правосторонней гипостатической пневмонией, хронической сердечной и церебральной недостаточностью. Местно: без отрицательной динамики, культя левой голени без признаков инфицирования.

26.06.2017 г. в связи с ухудшением состояния, нарастанием признаков сердечно-сосудистой недостаточности переведена в отделение реанимации. Проводимое лечение — без значимого эффекта.

27.06.2017 г. констатировано быстрое ухудшение состояния. Асистолия. Проведение реанимационных мероприятий — без эффекта, констатирована биологическая смерть.

Патологоанатомический диагноз:

Комбинированное заболевание: 1. Атеросклероз артерий НК IV стадии, 12.05.2017 г. — ангиография НК. 2. ИБС. Атеросклеротический кардиосклероз. Атеросклероз коронарных артерий IV ст.

Фоновое заболевание: Сахарный диабет (глюкоза крови 8,7 ммоль/л), липоматоз поджелудочной железы.

Осложнения основного заболевания: Влажная гангрена левой стопы, очаговые некрозы культи левой голени (операция от 31.05.2017 г. — ампутация левой НК в в/3 голени). Двусторонняя нижнедолевая застойная пневмония. Интоксикация: дистрофия миокарда, печени, почек, нейтрофилы 15,79×10<sup>9</sup>/л, АЛТ 131,13 Ед/л, АСТ 355,35 Ед/л, креатинин 47,01 мкмоль/л, мочевина 16,45 ммоль/л. Хроническая сердечная недостаточность — веноз-

ное полнокровие и уплотнение внутренних органов, мускатная печень. Трофические язвы правой стопы.

Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь. Гипертрофия миокарда — вес сердца 600 г, толщина левого желудочка 2,6 см, правого 0,4 см. Цереброваскулярная болезнь. Мелкие кисты базальных ядер головного мозга. Атеросклероз церебральных артерий III стадии. Атеросклероз аорты и ее ветвей IV стадии, 5 степени. Нефросклероз.

Причина смерти: интоксикация, хроническая сердечно-сосудистая недостаточность.

В сентябре 2017 г. родственники пациентки Э. обратились в Комитет по здравоохранению СПб с жалобами на качество МП, оказанной в СПбГБ14. По мнению заявителей, смерть больной наступила по причине невыполнения реваскуляризации НК, а АНК на уровне голени послужила фактором, ускорившим наступление летального исхода.

Анализируя данные об оказании МП пациентке Э., нельзя не обратить внимание на то, что допущенные дефекты лечения и обследования не позволили гарантированно прервать формирование нового патологического процесса — гангрены НК вследствие ее некупированной критической ишемии. Вероятность потери конечности (что непосредственно повлияло на социальные последствия заболевания и его исход) снижена не была. Тем не менее, учитывая тяжесть основного, конкурирующего, фонового и сопутствующих заболеваний, нельзя однозначно утверждать, что при отсутствии обнаруженных дефектов МП больной можно было бы сохранить НК или, в целом, — предотвратить летальный исход.

По результатам обсуждения членами Городской клинико-экспертной комиссии Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга сделан вывод, что больной за время лечения с 20.04.2017 г. по 27.06.2017 г. по профилю «сосудистая хирургия» оказана МП ненадлежащего качества, IV класса (ошибки I—IV ранга). Подчеркнуто, что дефекты МП в определенной степени обусловливались не только технологическими, но и, в большей степени, — организационными причинами.

# ОБСУЖДЕНИЕ

Существующая парадигма лечения больных ишемией НК в терминальных стадиях заболевания подразумевает активное использование эндоваскулярных технологий. На надлежащем уровне их применение возможно только в условиях специализированных рентген- или гибридных операционных. Одним из основных направлений улучшения КМП при патологии сердечно-сосудистой системы ока-

зывается создание новых и совершенствование работы функционирующих региональных сосудистых центров, оснащенных ангиографическими установками. В Санкт-Петербурге с 2011 г. региональные сосудистые центры учреждены на базе нескольких крупных лечебных учреждений: НИИ Скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, СПб ГБУЗ «Городская больница № 26», СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», СПб ГБУЗ «Покровская больница», СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница», СПб ГБУЗ «Александровская больница». С 2016 г. региональные сосудистые центры функционируют в ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» и СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2». Анализируя данные по организации региональных сосудистых центров, становится очевидным, что основной прерогативой деятельности их сотрудников оказывается осуществление МП больным острым инфарктом миокарда и ОНМК, а лечение больных ОАСНК осуществляется гораздо реже. Данное обстоятельство во многом обусловлено тем, что за счет средств территориального фонда обязательного медицинского страхования оказание МП в виде эндоваскулярной ангиопластики и стентирования сосудов НК происходит только в одной МО, на базе которой сформирован ЦСК — СПбГБ14. В других ЛПУ, оснащенных ангиографическими установками, диагностические и лечебные эндоваскулярные процедуры на периферических артериях осуществляются вне оплаты законченного случая в формате обязательного медицинского страхования.

Деятельность сотрудников узкопрофильных МО, несомненно, оказывается востребованной, особенно в ЛПУ, ориентированных сугубо на лечение такой сложной категории больных, как пациенты с хирургической инфекцией мягких тканей, в том числе сопряженной с КИНК. Однако, организовывая такое специализированное направление медицинской деятельности и управляя им в условиях УзПС, необходимо учитывать, что создание структурных подразделений неотложной хирургии, кардиологии, неврологии, организация круглосуточной эндоскопической и ряда других служб, формирование условий для разделения потоков так называемых «чистых» пациентов и больных хирургическими инфекциями (в соответствии с СанПиНом), а также создание отдельных операционных блоков с палатами реанимации, в этих учреждениях в настоящее время пока еще маловыполнимо из-за постоянного дефицита помещений, кадров, финансовых средств. В этом ракурсе использование возможности доставки пациента без потерь в допустимых временных интервалах в ближайший МнПС, несомненно, позволяет своевременно и максимально безопасно оказывать специализированную МП при затруднениях ее осуществления в узкоспециализированной медицинской организации.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

представленных данных позволяет Анализ не только в очередной раз обратить внимание на сложности лечения пациентов с заболеваниями сосудистого профиля при их полиморбидном статусе, но и заинтересованно сосредоточить внимание на трудностях оценки КМП, оказываемой данному контингенту больных. Вместе с тем, оптимальную организацию МП, рациональную маршрутизацию потоков пациентов должны обеспечивать не столько клиницисты, сколько менеджеры здравоохранения, в том числе уровня органа управления здравоохранением региона. Организационные и технические проблемы, возникающие в процессе оказания МП больным КИНК, необходимо устранять оперативно, в максимально короткие сроки, без ущерба здоровью находящихся на обследовании и лечении пациентов. При отсутствии в УзПС условий для осуществления лечебно-диагностических манипуляций необходимого уровня организаторы здравоохранения (вместе с клиницистами) должны изыскивать возможности для незамедлительного направления больных в специализированные МО, в которых обследование и лечение может быть гарантированно осуществлено с надлежащим

качеством. Роль, значение и место деятельности менеджеров здравоохранения при экспертизе КМП в каждом конкретном случае должны оцениваться отдельно.

Изучение опыта деятельности специалистов УзПС отчасти формирует мнение о необходимости уменьшать объемы нагрузки медицинской деятельности в подобных ЛПУ с целенаправленным переоснащением стационаров и их модернизацией при обеспечении полноценным штатом сотрудников, работающих по профилирующему виду медицинской деятельности. С другой стороны, в Санкт-Петербурге МнПС немало. Задачи подразделений УзПС должны решаться в комплексе со службами, составляющими основу многопрофильного обеспечения пациентов. Не секрет, что хирургическая тактика в ЛПУ существенно определяется возможностями финансирования. Даже организаторами здравоохранения признается, что интересы учреждений порой могут ставиться выше запросов больных в плане предоставления им МП в максимально должном объеме. Вероятно, найти консенсус в этом ракурсе взаимодействия между медработниками и пациентами возможно путем достижения баланса между клиническим и организационным компонентами оказания МП с коллегиальным обсуждением и представлением предложений в орган управления здравоохранением. Очевидно одно: разбор клинических наблюдений с оценкой качества оказания МП не должен происходить половинчато и односторонне.

#### Участие авторов:

Хохлова И.М. – концепция и дизайн исследования.

Кожевников В.Б. – концепция и дизайн исследования, научное редактирование.

Мовчан К.Н. — концепция и дизайн исследования, научное редактирование.

Артюшин Б.С. — написание текста, обработка материала, подготовка статьи.

Барташевич Е.В. — техническое редактирование, оформление библиографии.

Жарков А.В. — сбор, анализ и интерпретация данных, обработка материала.

Железный Е.В. – сбор данных, обработка материала.

#### **Authors contribution:**

Khokhlova I.M. - concept and design of the research.

Kozhevnikov V.B. – research concept and design, scientific editing.

 $\label{eq:Movchan} \mbox{ Movchan K.N.} - \mbox{research concept and design, scientific editing.}$ 

Artyushin B.S. – writing the text, processing the material, preparing the article.

Bartashevich E.V. – technical editing, preparation of a bibliography.

Zharkov A.V. - data collection, analysis and interpretation, material processing.

Zheleznyi E.V. - data collection, material processing.

#### Список литературы

- 1. Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конечностей. М., 2019: 89 с. Доступно по: http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations LLA 2019.pdf
- 2. Белов Ю. В., Винокуров И. А. Концепция подхода к хирургическому лечению критической ишемии нижних конечностей. Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. 2015;8 (5): 9–13.
- 3. Артюшин Б. С., Мовчан К. Н., Сухов В. К., Шлойдо Е. А., Шломин В. В. Результаты применения эндоваскулярных технологий при устранении критической ишемии нижних конечностей у пациентов региональных сосудистых центров, развернутых на базе многопрофильных стационаров. Современные проблемы науки и образования. 2018; (4): 188.
- 4. Асфандиярова Н. С., Дашкевич О. В., Дорошина Н. В., Сучкова Е. И. Сахарный диабет 2 типа и множественные

Research and Practical Medicine Journal 2020, v.7, №2, p. 64-74

I.M.Khokhlova, V.B.Kozhevnikov, K.N.Movchan, B.S.Artyushin\*, E.V.Bartashevich, A.V.Zharkov, E.V.Zheleznyi / Organizational problems and possible ways of its resolve when providing emergency surgical care to patients with comorbid status in a highly specialized medical institution

хронические заболевания. Сахарный Диабет. 2018; 21(6): 455–461. https://doi.org/10.14341/DM9605

- 5. Оганов Р. Г., Драпкина О. М. Полиморбидность: закономерности формирования и принципы сочетания нескольких заболеваний у одного пациента. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2016; 15(4): 4–9. https://doi.org/10.15829/1728–8800–2016–4-4–9
- 6. Госпитальная хирургия: учебник для медицинских вузов:
- в 2 т./под ред. Б. Н. Котив, Л. Н. Бисенкова. СПб: СпецЛит. 2016: 1: 753.
- 7. Мовчан К. Н., Ерошкин В. В., Тарасов А. Д., Гриненко О. А., Яковенко Т. В., Русакевич К. И. Результаты эффективности обследования и лечения пациентов с патологией хирургического профиля по данным экспертизы качества оказываемой медицинской помощи. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2016; (4(56)): 164–169.

#### References

- 1. National recommendations for the diagnosis and treatment of lower limb artery diseases. M., 2019: 89 p.
- 2. Belov YuV, Vinokurov IA. Concept of approach to surgical treatment of critical lower limb ischemia. Cardiology and Cardiovascular Surgery. 2015; 8(5): 9–13.
- 3. Artyushin BS, Movchan KN, Sukhov VK, Shloydo EA, Shlomin VV. Results of application of endovascular technologies in removal of critical limb ischemia in regional vascular centers, developed on the basis of multidisciplinary stationaries. Modern problems of science and education. 2018; (4): 188.
- 4. Asfandiyarova NS, Dashkevich OV, Doroshina NV, Suchkova EI. Type 2 diabetes mellitus and multiple chronic diseases.

Diabetes. 2018; 21(6): 455–461. https://doi.org/10.14341/DM9605 5. Oganov RG, Drapkina OM. Polymorbidity: specifics of co-development and concomitance of several diseases in one patient. Cardiovascular therapy and prevention. 2016; 15(4): 4–9. https://doi.org/10.15829/1728–8800–2016–4-4–9

6. Hospital surgery: textbook for medical schools: in 2 vol. Ed by B. N. Kotiv, L. N. Bisenkova. Saint Petersburg: Speclit. 2016; 1: 753. 7. Movchan KN, Yeroshkin VV, Tarasov AD, Grinenko OA, Yakovenko TV, Rusakevich KI. Evaluating the effectiveness of screening and treatment of patients with surgical pathology according to expert examination the data quality of medical care. Bulletin of the Russian Military Medical Academy. 2016; (4(56)): 164–169.

#### Информация об авторах:

Хохлова Ирина Михайловна — главный врач СПб ГБУЗ «Городская больница №14», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, консультант СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Кожевников Виталий Борисович — к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, заместитель главного врача по медицинской части СПб ГБУЗ «Городская больница № 14», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Мовчан Константин Николаевич — д.м.н., профессор, начальник сектора по экспертизе качества медицинской помощи СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, профессор кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация. Scopus Author ID: 7003932302

Артюшин Борис Сергеевич\* – к.м.н., доцент, врач-методист сектора по экспертизе качества медицинской помощи СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2734-1641, SPIN: 5749-8921, Author ID: 873386, ResearcherID: F-1622-2019, Scopus Author ID: 57208254349

Барташевич Екатерина Владимировна— к.м.н., врач-эксперт СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Жарков Александр Вячеславович — к.м.н., врач-эксперт СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Железный Егор Владиславович – оператор СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

#### Information about authors:

Irina M. Khokhlova — chief medical officer Saint Petersburg City Hospital No. 14, Saint Petersburg, Russian Federation, consultant Medical informational and analytical center, Saint Petersburg, Russian Federation.

Vitalii B. Kozhevnikov – Cand. Sci. (Med.), assistant of the Department of General surgery North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russian Federation, Deputy chief medical officer Saint Petersburg City hospital No. 14, Saint Petersburg, Russian Federation.

Konstantin N. Movchan – Dr. Sci. (Med.), Professor, head of the sector for medical care quality assessment Medical Informational and Analytical Center, Saint Petersburg, Russian Federation, Professor of the surgery Department named after N. D. Monastyrsky, North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russian Federation. Scopus Author ID: 7003932302

Boris S. Artyushin\* – Cand. Sci. (Med.), associate Professor, methodologist of the sector for the examination of the medical care quality Medical Informational and Analytical Center, Saint Petersburg, Russian Federation. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2734-1641, SPIN: 5749-8921, AuthorID: 873386, ResearcherID: F-1622-2019, Scopus Author ID: 57208254349

Ekaterina V. Bartashevich – Cand. Sci. (Med.), expert-doctor Medical Informational and Analytical Center, Saint Petersburg, Russian Federation.

Aleksandr V. Zharkov - Cand. Sci. (Med.), expert-doctor Medical Informational and Analytical Center, Saint Petersburg, Russian Federation.

Egor V. Zheleznyi - operator Medical Informational and Analytical Center, Saint Petersburg, Russian Federation.