



## МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Н.С.Романенков, В.В.Хижа, К.Н.Мовчан, Ю.М.Морозов, Р.М.Гедгафов, А.В.Слободкина

СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», 198095, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30

### Резюме

**Цель исследования.** Проанализировать основные медико-статистические параметры, позволяющие оценить результаты лечения больных злокачественными новообразованиями (ЗНО) молочных желез (МЖ).

**Пациенты и методы** Ретроспективно проанализированы сведения о 4689 больных раком молочных желез (РМЖ). Критерии включения: женский пол, проживание в Санкт-Петербурге, диагноз ЗНО МЖ, установленный в 2011, 2012 гг. Также в исследование включены сведения о вариантах применения технологий хирургического лечения РМЖ, годичной летальности при ЗНО МЖ и показатели индекса накопления контингентов в Санкт-Петербурге в 2011–2017 гг. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программ Statistica 12,0 для Windows, «Популяционный раковый регистр», «МедИнфо-4». Различия в группах исследования считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Распространенность РМЖ у жительниц Санкт-Петербурга варьирует от 532,6 на 100 000 населения в 2011 г. до 545,0<sup>0/0000</sup> в 2012 г. В 2011 г. заболеваемость женщин Санкт-Петербурга РМЖ составила 46,21<sup>0/0000</sup> (стандартное отклонение 1,05), в 2012 г. – 49,5<sup>0/0000</sup> (стандартное отклонение 1,05). Средний возраст больных РМЖ – 64 года (стандартное отклонение 12,25). Локализация опухоли в одной из желез констатирована в 4617 (98,5%) клинических наблюдениях. В 2846 (60,7%) случаях размеры опухоли варьировали от 2 до 5 см. В 3689 (80%) случаях у пациенток гистологически верифицированы признаки инфильтрирующей протоковой карциномы. Доля одномоментного протезирования МЖ после мастэктомии в общей структуре хирургических вмешательств, осуществленных по поводу РМЖ, увеличилась в 2011–2017 гг. более чем в 6,5 раза. Параметр 5-летней выживаемости в группах исследования составил 64,4% и 63,3%.

**Заключение.** Анализ сведений об основных медико-статистических параметрах оказания медицинской помощи (МП) пациенткам с РМЖ в 2011–2017 гг. позволяет констатировать в целом позитивные тенденции по организации противораковой борьбы в Санкт-Петербурге. Рост показателей заболеваемости населения РМЖ отчасти обусловливается улучшением качества обследования и лечения больных за счет создания в городе системы обеспечения жительниц высокотехнологичными видами МП, а также особой осторожностью врачей в плане выявления неоплазий МЖ.

### Ключевые слова:

злокачественные новообразования, рак молочных желез, выживаемость онкологических больных, комбинированное лечение рака, опухоли молочных желез, эпидемиология

### Оформление ссылки для цитирования статьи

Романенков Н.С., Хижа В.В., Мовчан К.Н., Морозов Ю.М., Гедгафов Р.М., Слободкина А.В. Медико-статистические характеристики рака молочной железы у жительниц Санкт-Петербурга. Исследования и практика в медицине. 2019; 6(2): 32-39. DOI: 10.17709/2409-2231-2019-6-2-3

### Для корреспонденции

Романенков Николай Сергеевич, к.м.н., врач-эксперт СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»  
Адрес: 198095, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Шкапина, д. 30  
E-mail: nickrom@inbox.ru

**Информация о финансировании.** Финансирование данной работы не проводилось.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 27.12.2018 г., принята к печати 03.06.2019 г.

## MEDICAL AND STATISTICAL CHARACTERISTICS OF BREAST CANCER IN ST. PETERSBURG FEMALE RESIDENTS

N.S.Romanenkov, V.V.Hizha, K.N.Movchan, U.M.Morozov, R.M.Gedgafov, A.S.Slobodkina

Medical Information and Analytical Center, 30 Shkapina str., St. Petersburg 198095, Russian Federation

### Abstract

**Purpose.** To analyze the main medical and statistical parameters, allowing to evaluate the results of breast cancer treatment.

**Patients and methods.** Data on 4689 breast cancer (BC) patients were analyzed retrospectively. Inclusion criteria were: female, residence in St. Petersburg, diagnosis of BC established in 2011, 2012. The study also includes information on the options of BC surgical treatment, one-year mortality in breast cancer patients and index of the contingent accumulation in St. Petersburg in 2011–2017. For statistical data processing Statistica 12.0 for Windows, Population Cancer Register and MedInfo-4 were used. The differences in the groups of studies were considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

**Results.** The prevalence of breast cancer among women in St. Petersburg varies from 532.6 per 100 000 population in 2011 to 545.0<sup>0/0000</sup> in 2012. In 2011 the incidence of BC in women in St. Petersburg was 46.21<sup>0/0000</sup> (standard deviation 1.05) and in 2012 – 49.5<sup>0/0000</sup> (standard deviation 1.05). The mean age of breast cancer patients is 64 years (standard deviation 12.25). Localization of a tumor in one of the glands was found in 4617 (98.5%) clinical observations. In 2,846 (60.7%) cases, the tumor sizes varied from 2 to 5 cm. Signs of infiltrative ductal carcinoma were histologically verified in 3689 (80%) cases. The proportion of single-stage breast reconstruction after mastectomy in the overall structure of surgeries in breast cancer patients increased in 2011–2017 more than 6.5 times. The 5-year survival rate in study groups was 64.4% and 63.3%.

**Conclusions** The main statistical parameters of medical care (MC) analysis in breast cancer patients in St. Petersburg in 2011–2017 allow to state generally positive trends in the anticancer fight organization. The increase of the breast cancer incidence rates is partly due to the improved quality of examination and treatment of patients through the creation in the city of a system of high-tech MC, as well as to the particularly wary of doctors in detecting breast tumors.

### For citation

Romanenkov N.S., Hizha V.V., Movchan K.N., Morozov U.M., Gedgafov R.M., Slobodkina A.S. Medical and statistical characteristics of breast cancer in St. Petersburg residents. Research'n Practical Medicine Journal (Issled. prakt. med.). 2019; 6(2): 32-39. DOI: 10.17709/2409-2231-2019-6-2-3

### For correspondence

Nikolay S. Romanenkov, MD, PhD, medical expert of Medical Information and Analytical Center  
Address: 30 Shkapina str., St. Petersburg 198095, Russian Federation  
E-mail: nickrom@inbox.ru

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

**Conflict of interest.** Authors report no conflict of interest.

The article was received on 27.12.2018, accepted for publication on 03.06.2019

Совершенствование средств противораковой борьбы — одно из приоритетных направлений не только медицинской деятельности, но и социальной политики государства, поскольку численность контингента жителей РФ, больных онкологической патологией, увеличивается [1, 2]. Ежегодно в России впервые регистрируется более полумиллиона пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) [1, 3–6]. В структуре общей заболеваемости онкологическими процессами каждый 5-й случай приходится на женщин с раком молочной железы (РМЖ) [3–6]. Очевидно, что злокачественные опухоли молочной железы (МЖ) — самые распространенные неоплазии, которым подвержены как жительницы Санкт-Петербурга, так и россиянки в целом [1–9]. Технологии оказания медицинской помощи (МП) больным РМЖ совершенствуются, однако параметры летальности среди жительниц Санкт-Петербурга по причине этого неопластического заболевания остаются высокими [1, 7–9]. По этим причинам целенаправленный анализ сведений о результатах обследования и лечения больных РМЖ в медицинских организациях — важный вектор в поиске путей совершенствования оказания МП этому контингенту пациенток в административном центре Северо-Западного региона РФ.

**Цель исследования** — проанализировать основные медико-статистические параметры, позволяющие оценить результаты лечения больных ЗНО МЖ.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Из базы данных СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», содержащей сведения о больных злокачественными новообра-

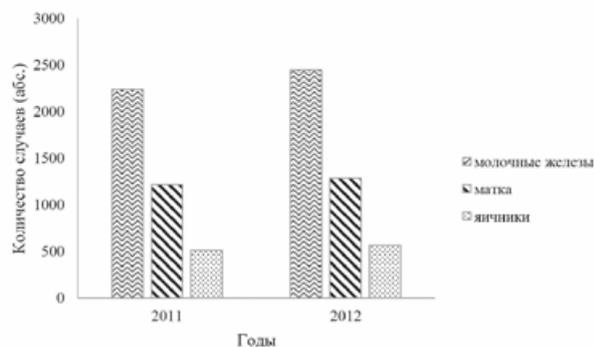


Рис. 1. Распределение случаев злокачественных новообразований женской половой сферы, верифицированных в 2011–2012 гг. у жительниц Санкт-Петербурга впервые в жизни.

Fig. 1. Distribution of cases of malignant neoplasms of female genital sphaera, verified in 2011–2012 for women in St. Petersburg for the first time in their lives.

зованиями, отобраны 2 группы пациенток. Критериями включения считали женский пол, проживание в Санкт-Петербурге, диагноз РМЖ, установленный впервые в 2011, 2012 гг. В исследовании не рассматривались данные об иногородних пациентках (что позволяло снизить вероятность выбывания). Ретроспективно проанализированы сведения о 4689 пациентках, содержащиеся в медицинской документации (регистрационных картах больных ЗНО — ф. № 030–6 ГРР; выписках из медицинских карт стационарного больного неоплазией — ф. № 027–1/У; картах маршрутизации пациентов с опухолевым процессом и др.). Также в исследование включены сведения о вариантах применения технологий хирургического лечения РМЖ, годичной летальности при ЗНО МЖ и показатели индекса накопления контингентов в Санкт-Петербурге в 2011–2017 гг. Основными критериями анализа данных о случаях РМЖ при выполнении работы считали: заболеваемость, распространенность, частоту активного выявления, возраст пациенток, топографические характеристики ЗНО МЖ, размеры опухоли, морфологические формы, стадии неопластического процесса, данные о хирургических вмешательствах, выполненных больным РМЖ, параметры годичной летальности, показатели 5-летней выживаемости. Для статистической обработки данных пользовались программой Statistica 12,0 для Windows. Отдельные показатели (распределение случаев по стадиям, уровни летальности в течение года, параметры пятилетней выживаемости, ранжирование по частоте и др.) рассчитаны с помощью компьютерных программ: «Популяционный раковый регистр» (ООО «Новел»), «МедИнфо-4». Для выявления статистически значимых различий между параметрами 5-летней выживаемости в группах больных, данные о которых включены в исследование, использован метод построения графиков, отражающих кумулятивную долю выживших пациентов, — кривых Каплана–Мейера. Нулевую гипотезу отвергали, а различия в группах исследования считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Увеличение количества случаев впервые выявленного РМЖ отмечается в Санкт-Петербурге ежегодно. В частности, при обследовании горожанок в 2012 г. наблюдения ЗНО МЖ во всех возрастных группах верифицировались на 9,5% чаще, чем в 2011 г. (2240 случаев — в 2011 г. и 2449 — в 2012 г.). Этот показатель более чем в 2 раза превышает суммарный показатель наблюдений впервые диагностируемых ЗНО тела и шейки матки и более чем в 4 раза — неоплазий яичников (рис. 1).

Распространенность РМЖ у жительниц Санкт-Петербурга варьирует от 532,6 на 100 000 населения в 2011 г. до 545,0<sup>0/0000</sup> в 2012 г. Заболеваемость женщин Санкт-Петербурга РМЖ увеличивается каждый год. В 2011 г. этот показатель составил 46,21<sup>0/0000</sup> (стандартное отклонение 1,05), а в 2012 г. — 49,5<sup>0/0000</sup> (стандартное отклонение 1,05), что в 2011 г. несколько ниже, чем в Москве (2011 г. — 48,38<sup>0/0000</sup>, стандартное отклонение 0,7; 2012 г. — 48,51<sup>0/0000</sup>, стандартное отклонение 0,7), но выше, чем в регионах РФ в целом (2011 г. — 45,24<sup>0/0000</sup>, стандартное отклонение 0,2; 2012 г. — 46,17<sup>0/0000</sup>, стандартное отклонение 0,2) [5, 7].

Увеличение показателя частоты случаев активно выявляемого РМЖ у жительниц Санкт-Петербурга в 2011–2012 гг. на фоне относительно стабильных показателей распространенности данной неоплазии и ежегодного повышения заболеваемости ЗНО МЖ позволяет полагать, что уже в эти годы мероприятия противораковой борьбы, проводимые в административном центре Северо-Западного федерального округа РФ, оказывались весьма эффективными.

В Санкт-Петербурге в 2012 г. численность контингента жителей, у которых неоплазии верифицированы в трудоспособном возрасте, практически не отличалась от аналогичного показателя в 2011 г. В частности, в 2012 г. количество случаев ЗНО МЖ, верифицированных при обследовании женщин в возрасте от 20 до 54 лет, составило 696 (28,4%) человек (в 2011–648 (28,9%) человек). Данные, пред-

ставленные в таблице 1, позволяют заключить, что в каждом 4-м наблюдении РМЖ диагностирован у женщин трудоспособного возраста. Это, вероятно, обусловлено эффективностью мероприятий диагностики, в том числе, и организацией скрининга опухолей МЖ среди работающих горожанок. Возраст больных РМЖ, данные о которых включены в исследование, варьировал от 29 до 100 лет, в среднем составив 64 года (стандартное отклонение 12,25).

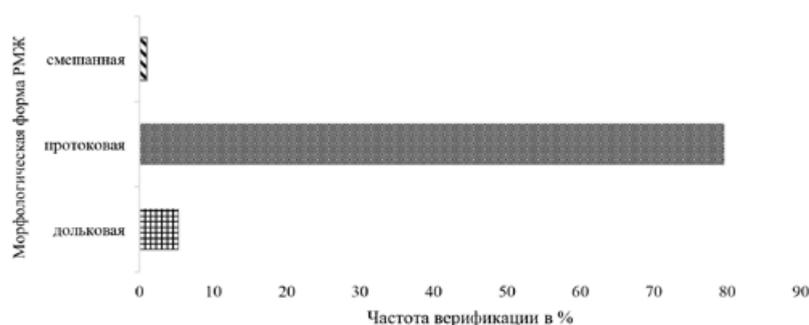
Локализация РМЖ в одной из желез констатирована в 4617 (98,5%) клинических наблюдениях, в 72 (1,5%) случаях признаки опухолевого роста выявлены билатерально. В большинстве (3449–73,6%) клинических наблюдений ЗНО диагностированы в верхнем наружном квадранте МЖ. В 2846 (60,7%) наблюдениях размеры опухоли варьировали от 2 до 5 см.

В 3689 (80%) случаях у пациенток, сведения о которых анализировались в ходе исследования, гистологически верифицированы признаки инфильтрирующей протоковой карциномы (рис. 2).

В 2011–2012 гг. в Санкт-Петербурге ЗНО МЖ в большинстве наблюдений верифицировались на одной из стадий инвазивного рака. Удельный вес случаев РМЖ I–II стадий, выявленных у жительниц города в 2011 г., составил 60,9% (в 2012–64,4%), что несколько ниже, чем в целом по РФ — 69,5%. В 2011 г. III и IV стадии патологического процесса диагностированы в 37,1% случаев, в 2012 — в 34,7% наблюдений (рис. 3).

**Таблица 1. Заболеваемость раком молочной железы в возрастных группах женского населения Санкт-Петербурга**  
**Table 1. Incidence of breast cancer in the age groups of the female population of St. Petersburg**

Годы/ Years	Число наблюдений пациенток в возрасте (лет), n (%) The number of observations of patients at the age (years), n (%)							Всего/ Total
	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	старше 80	
2011	7 (0,3)	100 (4,5)	333 (14,9)	615 (27,5)	559 (24,9)	426 (19,0)	200 (8,9)	2240 (100)
2012	12 (0,5)	109 (4,4)	347 (14,2)	635 (25,9)	609 (24,9)	492 (20,1)	245 (10,0)	2449 (100)



**Рис. 2. Распределение случаев рака молочной железы с учетом морфологического типа опухоли.**

**Fig. 2. The distribution of cases of breast cancer, taking into account the morphological type of the tumor.**

Комплексное лечение больных РМЖ II–IV стадии сопряжено со значительными затратами ресурсов здравоохранения. В то время как при оказании МП пациенткам в случаях диагностики РМЖ 0–I стадий радикальное лечение может быть осуществлено с минимальными экономическими издержками.

Хирургическое вмешательство остается базовым компонентом в составе комбинированного лечения больных РМЖ, что констатируется по отсутствию тенденции к снижению количества случаев выполнения операций при ЗНО МЖ в Санкт-Петербурге (рис. 4).

Руководствуясь современными тенденциями в онкологии, многие маммологи считают, что, при соблюдении ряда условий, операцией выбора при РМЖ оказывается один из резекционных либо онкопластических способов удаления опухоли МЖ [10–12]. Тем не менее в 2011–2012 гг. в Санкт-Петербурге после верификации ЗНО МЖ в качестве хирургической составляющей лечения в 3 раза чаще выполнялась радикальная мастэктомия в одной из модификаций этой операции. Органосберегающие хирургические вмешательства удавалось осуществить не более чем в 24% клинических наблюдений.

Что касается протезирования МЖ после мастэктомии, то частота таких хирургических вмешательств не превышает 15% даже в специализированных международных центрах по лечению РМЖ [13, 14]. Из общего количества случаев выполнения мастэктомии (3139) жительницам Санкт-Петербурга по поводу РМЖ в 2011–2012 гг., одномоментное (63–2%) и отсроченное (101–3,2%) протезирование МЖ проведено только в 164 (5,2%) клинических наблюдениях хирургического лечения больных РМЖ. Однако доля протезирования МЖ после мастэктомии, выполненного одномоментно в формате оказания высокотехнологичной медицинской помощи (ВтМП)

пациенткам, в общей структуре хирургических вмешательств, осуществленных по поводу РМЖ, увеличилась в динамике более чем в 6,5 раза (с 1,75% в 2011 г. до 11,76% в 2017 г.), приблизившись к аналогичным статистическим параметрам в ведущих зарубежных клиниках по лечению больных ЗНО МЖ (табл. 2).

В целом в 2011–2017 гг. количество случаев одномоментного протезирования МЖ после мастэктомии в формате оказания ВтМП больным РМЖ увеличилось в 9 раз (с 26 до 240 операций в год) (рис. 5)

Несмотря на то что хирургическое вмешательство является основополагающим компонентом комплексного лечения больных ЗНО МЖ, провести радикальное лечение больных РМЖ посредством сугубо выполнения операции оказывается возможным лишь в 1/3 клинических наблюдений. Более чем в 65% случаев пациенткам с ЗНО МЖ необходимо комбинированное лечение. Осуществить радикальное лечение больных РМЖ в 2011–2012 гг. оказалось возможным в 3576 (76,3%) клинических наблюдениях.

Одними из объективных критериев оценки качества оказания МП и ранней диагностики при ЗНО считаются показатели годичной летальности и соотношение численности контингентов пациенток, состоящих на учете в онкологических медицинских организациях (МО) более 5 лет, к численности контингента больных ЗНО. Параметр годичной летальности пациентов при РМЖ в Санкт-Петербурге за 5 лет снизился в 2 раза, в 2012 г. и 2017 гг. он составлял 11,1% и 6,6% соответственно.

Параметр 5-летней выживаемости в группе пациенток с впервые верифицированным РМЖ в 2011 г. составил 64,4%, а в 2012 г. — 63,3%. На основании

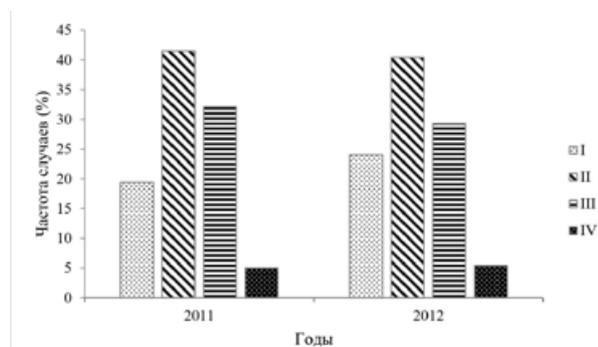


Рис. 3. Распределение случаев рака молочной железы у жительниц Санкт-Петербурга в 2011–2012 гг. с учетом стадии неопластического процесса.

Fig. 3. Distribution of cases of breast cancer among residents of St. Petersburg in 2011–2012 taking into account the stage of the neoplastic process.

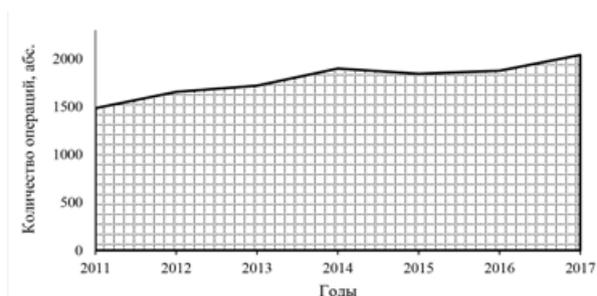


Рис. 4. Количество хирургических вмешательств, выполненных жительницам Санкт-Петербурга в 2011–2017 гг. при раке молочной железы.

Fig. 4. The number of surgical interventions performed to residents of St. Petersburg in 2011–2017 with breast cancer.

графиков распределения кумулятивной доли больных, выживших в течение 5 лет (рис. 6), очевидно, что статистически значимые различия в отдаленных результатах оказания МП больным, данные о которых включены в исследование, отсутствуют ( $p > 0,05$ ).

Об улучшении медико-статистического учета случаев ЗНО в Санкт-Петербурге можно судить по снижению показателя индекса накопления контингентов (ИНК). В частности, при учете жительниц Санкт-Петербурга, больных РМЖ, данный показатель снизился в 1,3 раза — с 12,7 в 2011 г. до 9,7 в 2017 г. В то же время изолированная оценка значений показателя ИНК не позволяет однозначно интерпретировать эпидемиологические параметры случаев ЗНО МЖ, поскольку при его анализе следует учитывать такой статистический индикатор, как «выживаемость», который во многом определяется не только совершенством методов лечения, но и своевременностью снятия с учета больных, умерших по причине ЗНО.

Анализируя данные по Санкт-Петербургу (с учетом сведений о снижении показателя годичной летальности при ЗНО МЖ и об одном из самых вы-

соких на территории РФ показателей 5-летней выживаемости при данном виде патологии), можно аргументированно полагать, что качество оказания МП жительницам города в случаях РМЖ — надлежащее и по медико-статистическим характеристикам не уступает таковому в других регионах РФ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ сведений об основных медико-статистических параметрах качества деятельности специалистов онкологической службы Санкт-Петербурга по оказанию МП пациенткам с РМЖ в 2011–2017 гг. позволяет констатировать в целом позитивные тенденции в работе по организации в городе системы противораковой борьбы при этом виде ЗНО. Большинство показателей деятельности онкологов Санкт-Петербурга по лечению больных данной патологией сопоставимо с аналогичными параметрами в других регионах России, а некоторые индикаторы оказываются лучшими. Несомненно, что в Санкт-Петербурге констатируется увеличение показателей заболеваемости населения РМЖ. Отчасти рост этих параметров

**Таблица 2. Частота выполнения одномоментного протезирования молочной железы после мастэктомии**  
**Table 2. Frequency of simultaneous breast prosthetics after mastectomy**

Годы наблюдения/Years of observation	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Общее количество операций (абс.)/ The total number of operations (abs.)	1484	1655	1720	1898	1844	1876	2040
Одномоментное протезирование МЖ, n (%) / One-time prosthetics of breast cancer, n (%)	26 (1,7)	37 (2,2)	43 (2,5)	53 (2,8)	70 (3,8)	210 (11,2)	240 (11,8)

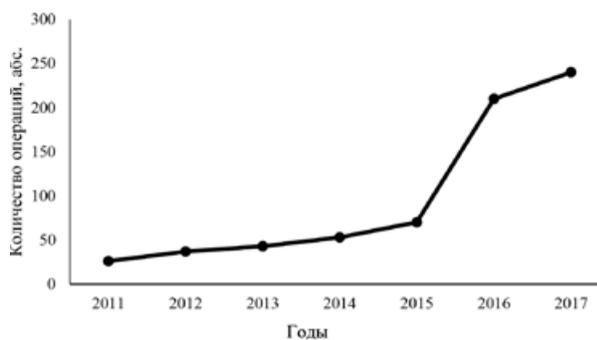


Рис. 5. Количество случаев одномоментного протезирования молочных желез у пациенток с раком молочной железы в Санкт-Петербурге в 2011–2017 гг.

Fig. 5. The number of cases of simultaneous breast prosthetics in patients with breast cancer in St. Petersburg in 2011–2017.

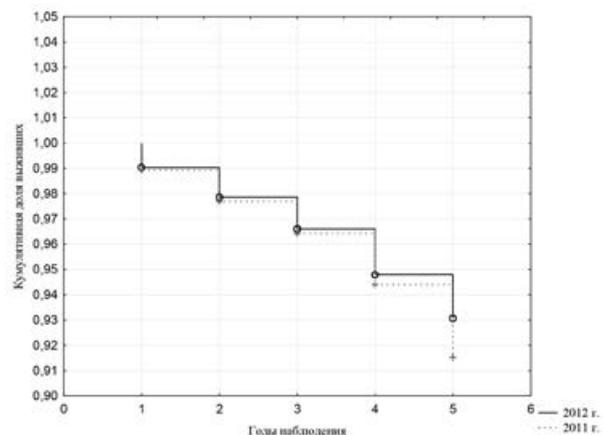


Рис. 6. Кумулятивная доля выживших (кривая Каплана-Мейера) больных раком молочной железы, данные о которых включены в исследование.

Fig. 6. The cumulative proportion of survivors (Kaplan-Meier curve) of breast cancer patients, the data on which are included in the study.

при опухолях МЖ обуславливается улучшением качества обследования и лечения больных за счет целенаправленного создания в городе системы обеспечения жительниц высокотехнологическими видами диагностики (в том числе и скрининга) и непосредственно МП. Нельзя не отметить, что в Санкт-Петербурге увеличение показателей заболеваемости населения РМЖ в значительной мере также определяется особой настороженностью врачей в плане выявления неоплазий МЖ на ранних этапах их развития и осведомленностью жителей города о мерах профилактики онкозаболеваний. Несомнен-

но, что целенаправленные и грамотные действия организаторов здравоохранения Санкт-Петербурга (с использованием возможностей масс-медиа структур города в плане пропаганды здорового образа жизни с доведением до жителей города информации об особой опасности онкологической патологии МЖ) сопровождаются позитивными результатами. Однако представленные материалы также не позволяют считать, что работа в этом направлении исчерпана и не должна продолжаться, так как она, безусловно, может способствовать дальнейшему улучшению результатов оказания МП пациенткам с РМЖ.

### Список литературы

- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; 2018, 236 с. Доступно по: [http://oncology-association.ru/files/medstat/sostoyanie\\_2017.pdf](http://oncology-association.ru/files/medstat/sostoyanie_2017.pdf)
- Орлов Г. М., Мовчан К. Н., Старцев В. Ю., Долгов В. П., Хижа В. В., Алексеев П. С., Ботян А. Ю., Сеньков Р. Э. Основные медико-статистические показатели оказания онкологической помощи жителям Санкт-Петербурга в 2009–2013 годах. СПб.: МИАЦ; 2014, 124 с.
- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П. А. Герцена филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России; 2016, 250 с.
- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России; 2014, 250 с.
- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России; 2017, 250 с.
- Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2013 году. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России; 2014, 250 с.
- Петрова Г. В., Каприн А. Д., Грецова О. П., Старинский В. В. Злокачественные новообразования в России обзор статистической информации за 1993–2013 гг. Под общей редакцией чл.-корр. РАН, проф. А. Д. Каприна, проф. В. В. Старинского. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2015, 511 с.

- Чиссов В. И., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2015 году. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2016, 236 с.
- Чиссов В. И., Старинский В. В., Петрова Г. В. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России; 2015, 236 с.
- Voogd AC, Nielsen M, Peterse JL, Blichert-Toft M, Bartelink H, Overgaard M, et al. Differences in risk factors for local and distant recurrence after breast-conserving therapy or mastectomy for stage I and II breast cancer: pooled results of two large European randomized trials. *J Clin Oncol.* 2001 Mar 15; 19 (6): 1688–97. DOI: 10.1200/JCO.2001.19.6.1688
- Van Dongen JA, Voogd AC, Fentiman IS, Legrand C, Sylvester RJ, Tong D, et al. Long-term results of a randomized trial comparing breast-conserving therapy with mastectomy: European Organization for Research and Treatment of Cancer 10801 trial. *J Natl Cancer Inst.* 2000 Jul 19; 92 (14): 1143–50.
- McLaughlin SA. Surgical management of the breast: breast conservation therapy and mastectomy. *Surg Clin North Am.* 2013 Apr; 93 (2): 411–28. DOI: 10.1016/j.suc.2012.12.006.
- Brennan ME, Flitcroft K, Warriar S, Snook K, Spillane AJ. Immediate expander/implant breast reconstruction followed by post-mastectomy radiotherapy for breast cancer: Aesthetic, surgical, satisfaction and quality of life outcomes in women with high-risk breast cancer. *Breast.* 2016 Dec; 30: 59–65. DOI: 10.1016/j.breast.2016.08.008
- Brennan ME, Spillane AJ. Uptake and predictors of post-mastectomy reconstruction in women with breast malignancy — systematic review. *Eur J Surg Oncol.* 2013 Jun; 39 (6): 527–41. DOI: 10.1016/j.ejso.2013.02.021

### References

- Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. The state of cancer care in Russia in 2017. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation;

2018, 236 p. (In Russian). Available at: [http://oncology-association.ru/files/medstat/sostoyanie\\_2017.pdf](http://oncology-association.ru/files/medstat/sostoyanie_2017.pdf)

- Orlov GM, Movchan KN, Starcev VYu, Dolgov VP, Hizha VV, Alekseev PS, Botyan AYU, Sen'kov RE. Osnovnye mediko-statistich-

eskie pokazateli okazaniya onkologicheskoy pomoshchi zhitelyam Sankt-Peterburga v 2009–2013 godah [The main medical and statistical indicators of cancer care to residents of St. Petersburg in 2009–2013]. St. Petersburg, 2014, 124 p. (In Russian).

3. Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. Malignant neoplasms in Russia in 2014 (morbidity and mortality). Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2016, 250 p. (In Russian).

4. Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. Malignant neoplasms in Russia in 2013 (morbidity and mortality). Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2014, 250 p. (In Russian).

5. Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. Malignant neoplasms in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2017, 250 p. (In Russian).

6. Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. The state of cancer care in Russia in 2013. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2014, 250 p. (In Russian).

7. Petrova GV, Kaprin AD, Gretsova OP, Starinskii VV. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii obzor statisticheskoy informatsii za 1993–2013 gg [Malignant neoplasms in Russia review of statistical information for 1993–2013]. Edited by A. D. Kaprin, V. V. Starinskii. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2015, 511 p. (In Russian).

8. Chissov VI, Starinskii VV, Petrova GV. The state of cancer care in Russia in 2015. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute — Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation; 2016, 236 p. (In Russian).

9. Chissov VI, Starinskii VV, Petrova GV. The state of cancer care in Russia in 2014. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute; 2015, 236 p. (In Russian).

10. Voogd AC, Nielsen M, Peterse JL, Blichert-Toft M, Bartelink H, Overgaard M, et al. Differences in risk factors for local and distant recurrence after breast-conserving therapy or mastectomy for stage I and II breast cancer: pooled results of two large European randomized trials. *J Clin Oncol.* 2001 Mar 15;19 (6):1688–97. DOI: 10.1200/JCO.2001.19.6.1688

11. Van Dongen JA, Voogd AC, Fentiman IS, Legrand C, Sylvester RJ, Tong D, et al. Long-term results of a randomized trial comparing breast-conserving therapy with mastectomy: European Organization for Research and Treatment of Cancer 10801 trial. *J Natl Cancer Inst.* 2000 Jul 19;92 (14):1143–50.

12. McLaughlin SA. Surgical management of the breast: breast conservation therapy and mastectomy. *Surg Clin North Am.* 2013 Apr; 93 (2): 411–28. DOI: 10.1016/j.suc.2012.12.006.

13. Brennan ME, Flitcroft K, Warriar S, Snook K, Spillane AJ. Immediate expander/implant breast reconstruction followed by post-mastectomy radiotherapy for breast cancer: Aesthetic, surgical, satisfaction and quality of life outcomes in women with high-risk breast cancer. *Breast.* 2016 Dec;30:59–65. DOI: 10.1016/j.breast.2016.08.008

14. Brennan ME, Spillane AJ. Uptake and predictors of post-mastectomy reconstruction in women with breast malignancy — systematic review. *Eur J Surg Oncol.* 2013 Jun; 39 (6): 527–41. DOI: 10.1016/j.ejso.2013.02.021

#### Информация об авторах:

Романенков Николай Сергеевич, к. м.н., врач-эксперт СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

Хижа Валентин Васильевич, к. м.н., заведующий отделом медицинской статистики опухолевых заболеваний СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

Мовчан Константин Николаевич, д. м.н., профессор, заведующий сектором организации экспертизы качества медицинской помощи СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

Морозов Юрий Михайлович, д. м.н., врач-эксперт СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

Гедгафов Рустам Мухамедович, врач-методист СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

Слободкина Александра Сергеевна, врач-методист СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр»

#### Information about authors:

Nikolay S. Romanenkov, MD, PhD, medical expert of Medical Information and Analytical Center

Valentin V. Hizha, MD, PhD, head of the department of medical statistics of tumor diseases, Medical Information and Analytical Center

Konstantin N. Movchan, MD, PhD, DSc, professor, head of the sector for quality assurance, Medical Information and Analytical Center

Yurii M. Morozov, MD, PhD, DSc, medical expert, Medical Information and Analytical Center

Rustam M. Gedgafov, doctor and public health educator, Medical Information and Analytical Center

Aleksandra S. Slobodkina, doctor and public health educator, Medical Information and Analytical Center