

ОНКОЛОГИЯ

УДК 616.65-089.844

О ВОЗМОЖНОСТЯХ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ ВНЕ ГОЛОВНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕГИОНОВС. В. Попов¹, К. Е. Чернов^{1,2}, И. Н. Орлов¹, К. Н. Мовчан³, С. П. Семикина¹,
Р. И. Маришин^{1,2}, И. Ю. Копытова¹¹ Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия² НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского, Краснодар, Россия³ Медицинский информационно-аналитический центр, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ. Методика проведения радикальной простатэктомии уже разработана в деталях, апробирована и широко применяется онкоурологами в процессе лечения больных раком предстательной железы. При этом заболевании данное хирургическое вмешательство считается операцией выбора. Несмотря на достигнутую обоснованность мер стандартизации в выполнении радикальной простатэктомии, результаты ее осуществления в медицинских организациях с неоднозначными возможностями и лицензионными допусками участия их сотрудников в процессе оказания медицинской помощи мужскому населению разных субъектов РФ, могут существенно отличаться. Это очевидно при оценке деятельности специалистов медицинских организаций крупных административных центров регионов с численностью населения более 1 млн. Цель исследования – оценить эффективность осуществления радикальной простатэктомии больным раком предстательной железы специалистами подразделений медицинских организаций с неоднозначной статусностью в администрировании онкоурологической помощи. Изучены результаты проведения радикальной простатэктомии (2010–2023) в медицинских организациях двух субъектов РФ (Кубани и Санкт-Петербурга). Показатели численности контингентов мужского населения в этих регионах сопоставимы. Оценены клинические сведения об эффективности осуществления радикальной простатэктомии 2 591 пациентам Краевой клинической больницы № 1 г. Краснодара и 1 178 мужчинам, госпитализированным по поводу рака предстательной железы в Клиническую больницу Святителя Луки Санкт-Петербурга. Учтено, что в вопросах организации планирования и реализации объемов урологической помощи мужчинам эти медицинские учреждения отличаются уровнем уполномоченности в администрировании деятельности региональных служб урологии. В данных о результатах обследования пациентов как Головного медицинского учреждения региона (Краснодарской краевой больнице), так и городской специализированной больницы Святителя Луки Санкт-Петербурга (по параметрам возраста, особенностям клинического течения онкологического процесса, полноте обследования и другим характеристикам) значительных отличий не выявлено. Показатели эффективности хирургического лечения больных раком предстательной железы в анализируемых медицинских организациях при оказании медицинской помощи большинству пациентов расценены как положительные (87,9 и 95,9 % соответственно). Осуществление радикальной простатэктомии в специализированных стационарах административных центров регионов с миллионным населением (при минимальной частоте негативных последствий проведения хирургических вмешательств с положительным воздействием на течение онкологического процесса) возможно не только в сугубо Головных многопрофильных медицинских организациях. Последнее практикуется в субъектах России с относительно немногочисленным (менее 1 млн чел.) населением. В медорганизациях административных центров так называемых регионов-миллионников при укомплектованности их стационаров штатом высококвалифицированных специалистов, применяющих современные научно-обоснованные индивидуальные подходы в урологии и располагающих достаточным опытом, используя должное техническое оснащение – в том числе и современные хирургические роботизированные комплексы, выполнение радикальной простатэктомии допустимо и в медицинских учреждениях, формально не относящихся к Головным, но сертифицированным, лицензированным и аккредитованным на проведение онкоурологической деятельности. С учетом высоких показателей заболеваемости мужчин раком предстательной железы, а также приоритета в применении хирургических методов в оказании медицинской помощи пациентам с этим заболеванием в специализированных медицинских организациях Российских мегаполисов с устойчиво развитой системой управления здравоохранением, целесообразно и допустимо осуществление радикальной простатэктомии вне Головных медицинских организаций регионов при методическом контроле за достижением надлежащего качества и соблюдения безопасности медицинской деятельности главных и ведущих специалистов органов управления региональным здравоохранением по профилю медицинской специальности (урология).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рак предстательной железы, хирургические технологии, радикальная простатэктомия, организация онкоурологической помощи

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Попов С. В., Чернов К. Е., Орлов И. Н., Мовчан К. Н., Семикина С. П., Маришин Р. И., Копытова И. Ю. О возможностях и целесообразности осуществления радикальной простатэктомии вне головных медицинских организаций регионов. *Российский хирургический журнал*. 2025;1(1): 40–50.

ON THE POSSIBILITIES AND EXPEDIENCY OF PERFORMING RADICAL PROSTATECTOMY OUTSIDE THE HEAD MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE REGIONS

S. V. Popov¹, K. E. Chernov^{1,2}, I. N. Orlov¹, K. N. Movchan³, S. P. Semikina¹,
R. I. Marishin^{1,2}, I. Yu. Kopytova¹

¹ St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia

² Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 named after Prof. S. V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia

³ Medical Information and Analytical Center, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT. The technique of radical prostatectomy has already been developed in detail, tested and widely used by oncurologists in the treatment of patients with prostate cancer. In this disease, this surgical intervention is considered an operation of choice. Despite the achieved validity of standardization measures in the implementation of radical prostatectomy, the results of its implementation in medical organizations with ambiguous capabilities and licensed permits for the participation of their employees in the process of providing medical care to the male population of different subjects of the Russian Federation may differ significantly. This is especially evident when evaluating the activities of medical organizations specialists in large administrative centers of cities with a population of more than 1 million. The purpose of the study to evaluate in comparison the effectiveness of the implementation of radical prostatectomy in patients with prostate cancer by specialists of oncurological departments of medical organizations with an ambiguous status in the regulation of administration in the provision of oncurological medical services. The results of the implementation of the radical prostatectomy in 2010–2023 in the medical institutions of two subjects of the Russian Federation (Kuban and St. Petersburg) have been studied. The indicators of the male population in these regions are comparable. The clinical data on the effectiveness of radical prostatectomy in 2,591 patients of Krasnodar Regional Clinical Hospital No. 1 and 1,178 men hospitalized for RCT in St. Luke's Clinical Hospital of St. Petersburg were evaluated. It is taken into account that in matters of organization of planning and implementation of the volume of urological care for men, these medical institutions differ in the level of authority in the administration of regional urology services. There were no significant differences in the examination data of patients from both the Head Medical Institution of the region (Krasnodar Regional Hospital) and St. Luke's City Specialized Hospital of St. Petersburg (in terms of age parameters, features of the clinical course of the oncological process, completeness of the examination, and other characteristics). The parameters of the effectiveness of surgical treatment of prostate cancer patients in the analyzed medical organizations in providing medical care to the majority of patients were regarded as positive (87.9 and 95.9 % respectively) It is obvious that the implementation of radical prostatectomy in urban specialized hospitals in administrative centers of regions with a million inhabitants with a minimum frequency of negative consequences of surgical interventions with a positive effect on the course of the oncological process is possible not only in purely Head multidisciplinary medical organizations., as it is practiced in the regions of Russia with a relatively small population. In the administrative centers of the so-called million-plus regions, their medical staff consists of qualified specialists using scientifically based individual approaches in urology, with sufficient experience, and with proper technical equipment (including and modern surgical robotic complexes), the performance of radical prostatectomy is permissible in medical institutions that are not formally affiliated with the Main institutions of the regions, but are certified and accredited for oncurological activities. Taking into account the high incidence of prostate cancer in men, as well as the priority of using surgical methods in providing medical care to patients with this disease, in specialized medical organizations in Russian megacities with a well-developed healthcare management system, It is advisable and acceptable to carry out radical prostatectomy outside the head medical regions by employees of regional scientific and production institutions with methodological control over achieving the proper quality and safety of medical activities of the Main and Leading specialists of Regional Health Authorities in the field of medical specialty (urology).

KEYWORDS: prostate cancer, surgical technologies, radical prostatectomy, organization of oncurological care

FOR CITATION: Popov S. V., Chernov K. E., Orlov I. N., Movchan K. N., Semikina S. P., Marishin R. I., Kopytova I. Yu. On the possibilities and expediency of performing radical prostatectomy outside the head medical organizations of the regions. *Russian Surgical Journal*. 2025;1(1):40–50 (In Russ.).

Введение

Основным методом радикального устранения онкопроцесса у больных раком предстательной железы (РПРЖ) считается хирургический [1]. Выполнение радикальной простатэктомии (РПРЭ) во многих странах мира и регионах России осуществляется стереотипно [2, 3]. Однако результаты оказания медицинской помощи (МедП) больным РПРЖ в учреждениях здравоохранения субъектов РФ нередко оказываются неоднозначными [4]. При всей стереотипности соблюдения техники выполнения РПРЭ, оценка качества лечебного процесса не может определяться только

квалификацией хирургов, а зависит в том числе и от компетенции специалистов смежных дисциплин, привлекаемых к диагностическому поиску до осуществления хирургического вмешательства и в процессе реализации мер реабилитации пациентов в послеоперационном периоде [5, 6]. Существенное значение отводится и условиям администрирования МедП, во многом определяющим качество лечебно-диагностической работы [7, 8]. В этом ракурсе деятельности специалистов медицинских организаций (МедОрг) их возможности несколько отличаются, что может сказываться не только на качестве, но и на уровне безопасности медицинской деятельности. Поэтому изучение результатов об-

следования и лечения больных РПРЖ, подвергаемых РПрЭ с учетом особенностей организации ее технического выполнения и в специализированных урологических подразделениях МедОрг при неоднозначных допусках администрирования этого вида медицинской деятельности, представляет собой актуальную научную задачу, решение которой важно для медицинской практики.

Проанализированы основные медико-статистические данные о результатах обследования и лечения больных РПРЖ в двух субъектах РФ (Краснодарском крае и Санкт-Петербурге). Данные регионы отличаются природно-географическими условиями проживания граждан при почти равном по численности населения (по данным Росстата на 01.01.2024 г. СПб – 5 597 763 чел., мужчин – 2 470 174; КрКр – 5 833 002 чел., мужчин – 2 745 766). Для изучаемых субъектов РФ характерны некоторые особенности организации оказания МедП, особенно в ракурсе маршрутизации мужского населения при верификации случаев РПРЖ.

Проанализированы сведения популяционных раковых регистров СПб и КрКр в 2010–2021 гг. За это время в МедОрг изучаемых регионов РФ обследование и лечение проведено 26 321 мужчинам, больным РПРЖ.

В Краснодарском крае в 2010–2021 гг. РПрЭ выполнена 3 863 мужчинам (включая жителей Краснодара). Лечение проводилось в трех МедОрг (НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им проф. С. В. Очаповского; Краевой клинический онкологический диспансер № 1; Краевая клиническая больница № 2). Все эти МедУчр территориально расположены в Краснодаре, а КрКрБ представляет собой Главное лечебно-профилактическое учреждение региона, что обуславливает приоритетность выполнения РПрЭ в данной МедОрг (2 057 случаев).

В Санкт-Петербурге лечебное учреждение с однозначной административно-регламентирующей статусностью приоритетного оказания МедП больным РПРЖ не опреде-

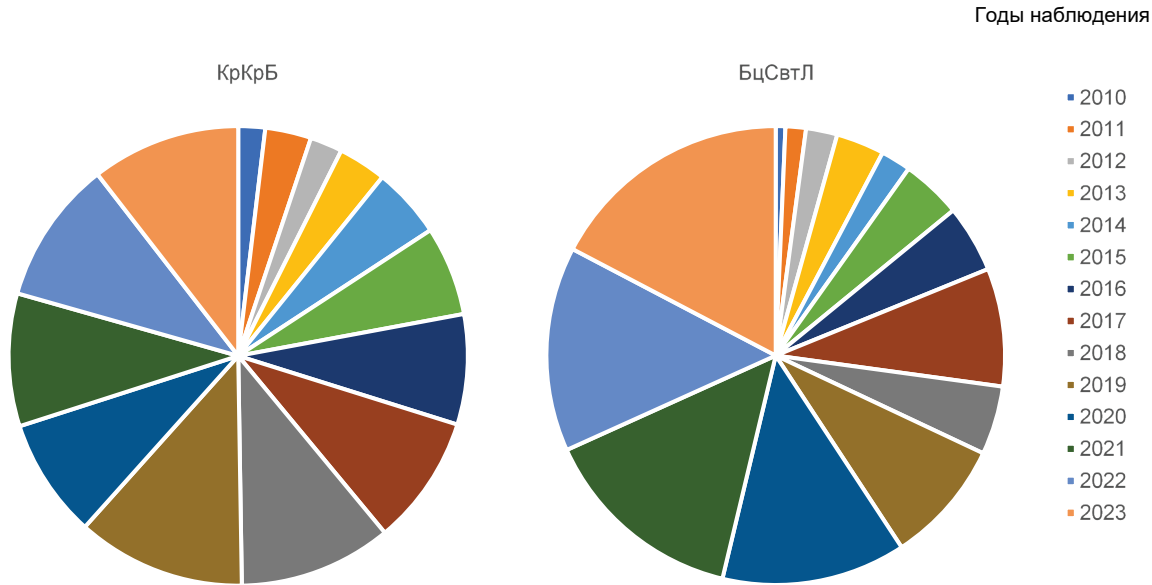
лено. Этот вид МедП в СПб (в отличие от КрКр) осуществляется специалистами более масштабной линейки медицинских организаций. По сведениям сотрудников популяционного ракового регистра СПб, в 2010–2021 гг. РПрЭ выполнена 3 352 мужчинам, проживающим в данном мегаполисе. Основные клинические центры оказания МедП больным РПРЖ в СПб: клиники урологии медицинских вузов; НМИЦ им. В. А. Алмазова; НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова; Городской онкологический диспансер; СПб клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический) имени Н. П. Напалкова; Российский научный центр радиологии и хирургических технологий им. А. М. Гранова; Городские больницы (№ 2, № 40, Мариинская, Святителя Луки), а также и ряд МедУчр ведомственного подчинения.

Целенаправленный анализ сведений о результатах выполнения РПрЭ осуществлен на основании сравнения данных (2010–2023) о пациентах Головного лечебного учреждения Краснодарского края (КрКрБ) и одной из ведущих специализированных МедОрг Санкт-Петербурга – Клинической больницы Святителя Луки (БцСвтЛ). В КрКрБ хирургический этап лечения пациентов с РПРЖ проведен 2 591 больному, а в БцСвтЛ за этот же период РПрЭ осуществлена 1 178 пациентам (табл. 1, см. рисунок).

В КрКрБ показатели хирургической активности в отношении проведения РПрЭ в 2010–2019 гг. возрастали. Отмечаемое в 2020–2021 гг. некоторое снижение параметров частоты выполнения операций произошло по причине пандемии COVID-19. С 2015 г. в КрКрБ радикальная РПрЭ в основном выполняется посредством робототехники, а количество хирургических вмешательств, осуществляемых открытым доступом, снизилось.

Таблица 1. Виды радикальной простатэктомии, осуществленной больным раком предстательной железы, госпитализированным в Краснодарскую краевую больницу и больницу Святителя Луки

| Годы наблюдений | Число случаев проведения РПрЭ доступами | | | | | | Итого | |
|-----------------|---|---------------|-------------------|--------|----------------------|--------|-------|--------|
| | традиционным (открытым) | | миниинвазивным | | | | | |
| | залонным | промежностным | лапароскопическим | | роботассистированным | | | |
| | КрКрБ | | КрКрБ | БцСвтЛ | КрКрБ | БцСвтЛ | КрКрБ | БцСвтЛ |
| 2023 | – | – | 21 | 37 | 251 | 167 | 272 | 204 |
| 2022 | – | – | 5 | 62 | 257 | 108 | 262 | 170 |
| 2021 | – | – | 20 | 171 | 222 | – | 242 | 171 |
| 2020 | – | 2 | 21 | 153 | 195 | – | 218 | 153 |
| 2019 | – | 2 | 54 | 103 | 252 | – | 308 | 103 |
| 2018 | – | – | 93 | 57 | 186 | – | 279 | 57 |
| 2017 | 1 | – | 84 | 98 | 152 | – | 237 | 98 |
| 2016 | 12 | 3 | 108 | 56 | 78 | – | 201 | 56 |
| 2015 | 13 | 3 | 62 | 50 | 85 | – | 163 | 50 |
| 2014 | 38 | 16 | 71 | 25 | 4 | – | 129 | 25 |
| 2013 | 34 | 8 | 46 | 40 | – | – | 88 | 40 |
| 2012 | 39 | 7 | 13 | 26 | – | – | 59 | 26 |
| 2011 | 64 | 12 | 8 | 17 | – | – | 84 | 17 |
| 2010 | 31 | 8 | 10 | 8 | – | – | 49 | 8 |
| Всего | 232 | 61 | 616 | 903 | 1682 | 275 | 2 591 | 1 178 |



Распределение случаев проведения радикальной простатэктомии в Краснодарской краевой больнице и больнице Святого Луки (2010–2023)

В БцСвтЛ с 2010 г. РПрЭ выполнялась только с использованием эндовидеоскопических технологий. Количество хирургических вмешательств (ХргВм), осуществленных на предстательной железе, увеличивалось с каждым годом наблюдения (в 2019 г. прирост практически составил 100 % по сравнению с 2018 г.) и продолжило увеличиваться даже несмотря на пандемию COVID-19 (рис. 1).

С 2022 г. (после оснащения БцСвтЛ роботизированным хирургическим комплексом DaVinci Xi), как и в Головной МедОрг Кубани (КрКрБ), РПрЭ стала выполняться в ос-

новном с использованием современной роботизированной техники.

Чаще всего РПрЭ осуществлялась пациентам, параметры возраста которых достигали от 60 до 75 лет (табл. 2).

Всем пациентам с РПрЖ, проходившим обследование и лечение как в КрКрБ, так и в БцСвтЛ, до биопсии простаты амбулаторно проводилось тестирование на содержание в крови простатспецифического антигена (ПСА). Чаще всего показатели данного онкомаркера констатировались в пределах 4–10 нг/мл (табл. 3).

Таблица 2. Численность возрастных групп больных РПрЖ, подвергшихся РПрЭ

| Группы пациентов с учетом их возраста*, лет | Численность наблюдений проведения РПрЭ, % | |
|---|---|-------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 19 (0,7) | – |
| 75–90 | 33 (1,3) | 37 (3,1) |
| 60–75 | 1 964 (75,8) | 897 (76,18) |
| 44–60 | 575 (22,2) | 244 (20,72) |
| Всего | 2 591 (100) | 1 178 (100) |

Примечание: *распределение проведено по группам согласно возрастным этапам скрининга уровня ПСА крови и целесообразности выполнения РПрЭ (клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов – EAU, 2023 г.).

Таблица 3. Распределение наблюдений РПрЖ с учетом уровня в крови общего ПСА до осуществления РПрЭ

| Показатель ПСА, нг/мл | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 78 (3,0) | 32 (2,6) |
| > 20 | 311 (12,0) | 120 (10,2) |
| 10–20 | 790 (30,5) | 316 (26,8) |
| 4–10 | 1 145 (44,2) | 650 (55,2) |
| < 4 | 267 (10,3) | 60 (5,1) |
| Всего | 2 591 (100) | 1 178 (100) |

На основании данных о показателях уровня ПСА среди больных РПРЖ выявлялись наблюдения с повышенным риском усугубления онкопроцесса, уточнялись дополнительные методы обследования, а также осуществлялся выбор метода ХргВм.

С целью верификации РПРЖ чаще всего больным проводилась трансректальная полифокальная биопсия простаты по стандартной методике из 12 или 14 точек. С 2022 г. в обеих МедОрг в отдельных случаях выполняли таргетную

fusion-биопсию ПрЖ. С каждым годом частота использования полифокальной биопсии простаты при обследовании больных возрастает.

При осуществлении трансректального ультразвукового исследования или магнитно-резонансной томографии простаты целенаправленно оценивались ее размеры. Чаще всего (как в КрКрБ, так и в БцСвтЛ), проведение РПРЭ происходило при объемах ПрЖ от 30 до 60 см³ (табл. 4).

Таблица 4. Показатели объема ПрЖ у больных, перенесших РПРЭ

| Показатели объемов ПрЖ, см ³ | Количество случаев выполнения РПРЭ, % | |
|---|---------------------------------------|------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 482 (18,6) | 126 (10,6) |
| ≥100 | 511 (19,7) | 119 (10,1) |
| 60–100 | 295 (11,4) | 246 (20,9) |
| 30–60 | 904 (34,9) | 572 (48,6) |
| ≤30 | 399 (15,4) | 115 (9,8) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

Применение робототехники, в связи с наличием так называемой «третьей руки» (дополнительного манипулятора с функцией фиксации инструмента), а также накопление опыта позволило специалистам обеих изучаемых МедОрг обосновать выполнение РПРЭ больным, у которых объем ПрЖ превышал 100 см³ (в 19,7 % наблюдений в КрКрБ и в 10,1 % в БцСвтЛ).

В качестве предиктора возможных осложнений инфекционного типа и случаев недержания мочи в послеоперационном периоде целенаправленно выявляли пациентов

с РПРЖ, которым по причине задержки мочи до РПРЭ выполнялась цистостомия (табл. 5).

Контингент больных, подвергшихся установке цистостомических дренажей до осуществления ХргВм, оказывался более многочисленным среди пациентов БцСвтЛ (8,5 %), чем в КрКрБ (3,5 %).

Все случаи РПРЖ при обследовании и лечении больных в КрКрБ и БцСвтЛ стратифицированы согласно классификации опухолей ПрЖ по системе TNM от 2017 г. (табл. 6).

Таблица 5. Распределение пациентов с РПРЖ с учетом наличия/отсутствия цистостомического дренажа до РПРЭ

| Данные о цистостомическом дренаже | Количество случаев выполнения РПРЭ, % | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 66 (2,5) | — |
| Не устанавливался | 2 435 (94,0) | 1 078 (91,5) |
| Устанавливался | 90 (3,5) | 100 (8,5) |
| Всего | 2 591 (100) | 1 178 (100) |

Таблица 6. Распределение случаев РПРЖ у пациентов, перенесших радикальное ХргВм, с учетом дооперационных стадий Т опухолевого процесса

| Стадия опухолевого процесса по градации с Т | Количество случаев выполнения РПРЭ, % | |
|---|---------------------------------------|-------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 68 (2,6) | — |
| T3a | 85 (3,3) | 13 (1,1) |
| b | 66 (2,5) | 12 (1,0) |
| T2a+b | 438 (16,9) | 248 (21,1) |
| c | 733 (28,3) | 288 (24,5) |
| T1a | 26 (1,0) | 16 (1,3) |
| b | 20 (0,8) | — |
| c | 1 155 (44,6) | 601 (51,0) |
| Всего | 2 591 (100) | 1 178 (100) |

В обеих сравниваемых группах исследования количественно максимальный по удельному весу (44,6 % в КрКрБ и 51 % в БцСвтЛ) контингент составили случаи РПрЖ в стадии сТ1с. Несколько реже среди больных РПрЖ выявлялись пациенты со стадией сТ2с опухолевого роста (28,3 % в КрКрБ и 24,5 % в БцСвтЛ). Случаев сТ3а и b в КрКрБ отмечалось несколько чаще (суммарно 5,8 % в КрКрБ и 2,1 % в БцСвтЛ). Вероятно, это связано с особенностями соблюдения сроков своевременной диагностики в процессе маршрутизации так называемых онкологических

пациентов в КрКр, необходимостью дополнительного обследования пациентов, проживающих вдали от Краснодара и невозможностью выполнения ХргВм при местно-распространенном онкологическом процессе вне Головного лечебно-профилактического учреждения Кубанского региона.

На основании данных анализа биопсийного материала до РПрЭ все наблюдения стратифицированы по морфологическим критериям Д. Глиссона. В большинстве (59,1 % в КрКрБ и 49,9 % в БцСвтЛ) случаев у больных верифицирован РПрЖ 6 баллов (3+3) (табл. 7).

Таблица 7. Распределение пациентов, больных РПрЖ, с учетом степени дифференциации опухолей до операции по Д. Глиссону

| Суммарные показатели Глиссона | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 141 (5,4) | 38 (3,2) |
| 10 (5+5) | 3 (0,1) | — |
| 9 (5+4) | 10 (0,4) | 3 (0,3) |
| 9 (4+5) | 46 (1,8) | 7 (0,6) |
| 8 (5+3) | 8 (0,3) | — |
| 8 (3+5) | 8 (0,3) | — |
| 8 (4+4) | 142 (5,5) | 79 (6,7) |
| 7 (4+3) | 158 (6,1) | 118 (10,0) |
| 7 (3+4) | 544 (21,0) | 345 (29,3) |
| 6 (3+3) | 1 531 (59,1) | 588 (49,9) |
| Всего | 2 591 (100) | 1 178 (100) |

На основании аргументированного прогноза нерадикальности предстоящего ХргВм пациентам с низкодифференцированными формами РПрЖ РПрЭ осуществлялась редко. В БцСвтЛ больным РПрЖ при параметрах опухоли по градации Глиссона выше суммы 8 (3+5) РПрЭ практически не выполнялись (0,9 %) в отличие от тактических принципов, которых придерживались специалисты КрКрБ (2,9 %). Вероятно, это обуславливалось особенностями маршрутизации

больных РПрЖ в КрКр (выполнение РПрЭ при низкодифференцированных формах рака реально оказывалось возможным только в условиях госпитализации пациентов в Головное лечебно-профилактическое учреждение региона).

Ориентируясь на показатели уровня ПСА в крови, а также с учетом стадии сTNM, суммы Глиссона, больных РПрЖ до операции, согласно классификации D'Amico, относили к группам риска прогрессирования (табл. 8).

Таблица 8. Распределение наблюдений РПрЖ с учетом прогноза степени риска (до операции)

| Градация рисков прогрессирования | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|----------------------------------|---------------------------------------|------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 124 (4,8) | 44 (3,8) |
| Очень высокий | 169 (6,5) | 12 (1,0) |
| Высокий | 448 (17,3) | 208 (17,6) |
| Умеренный | 1031 (39,8) | 369 (31,3) |
| Низкий | 819 (31,6) | 545 (46,3) |
| Всего | 2591 | 1178 |

В большинстве случаев РПрЖ в КрКрБ и БцСвтЛ составили наблюдения больных с соответственно низким (31,6 и 46,3 %) и умеренным (39,8 и 31,3 %) риском усугубления заболевания. Численность контингента пациентов группы очень высокого риска в КрКрБ превышала таковую в БцСвтЛ (6,5 % против 1 %). Это связано с тем, что

в КрКрБ, как Головной МедОрг Российского региона, МедП всем пациентам оказывалась с меньшей избирательностью на основании того, что проводить индивидуальный отбор больных, соблюдая все критерии, оказывалось не всегда возможным.

Анализируя приведенные сведения об основных характеристиках проведения хирургического этапа лечения больных РПРЖ в КрКрБ и БцСвтЛ, можно констатировать, что количественные параметры выполнения операции, варианты осуществления РПРЭ, как и возрастной состав пациентов, – сопоставимы. В то же время, с учетом гораздо большего количества в СПб медицинских организаций, специалисты которых оказывают хирургическую помощь (ХргП) больным РПРЖ (выполняя, в том числе, и РПРЭ), очевидны некоторые отличия организации МедП пациентам с данными патологическими урологическими состояниями, что существенным образом сказывалось на маршрутизации и своевременной госпитализации пациентов.

Результаты исследования

Хирургическое лечение больных РПРЖ в КрКрБ и БцСвтЛ осуществлялось сотрудниками с помощью ин-

новационных технологий, апробировано и устойчиво внедренных в лечебно-диагностический процесс по мере освоения инноваций в клинической практике. Выбор вариантов методик проведения самой РПРЭ, определяющих улучшение результатов ХргВм как в ракурсе эффективности с точки зрения противораковой борьбы, так и в плане предупреждения после операции расстройств функционального плана, осуществлялся до проведения хирургического пособия индивидуально.

Из данных, представленных в табл. 9, тазовая лимфодиссекция (ТЛД) при хирургическом лечении больных РПРЖ выполнялась по показаниям, строго с учетом отнесения пациентов к группам риска усугубления онкопроцесса и вероятности метастазирования в регионарные лимфатические узлы: более 5 % согласно номограмме Memorial Sloan Kettering Cancer Center [9].

Таблица 9. Распределение пациентов, прооперированных по поводу РПРЖ с учетом выполнения ТЛД

| Тазовая лимфодиссекция | Количество случаев выполнения РПРЭ, % | |
|------------------------|---------------------------------------|------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 53 (2,0) | – |
| Выполнялась | 955 (36,9) | 562 (47,6) |
| Не выполнялась | 1 583 (61,1) | 616 (52,3) |
| Всего оперированы | 2 591 (100) | 1 178 |

Выполнение РПРЭ промежностным доступом осуществлялось больным РПРЖ с низким риском возможного лимфогенного метастазирования. В таких случаях проведение ТЛД не представлялась показанным и, в связи с этим, не проводилась. Выполнение ТЛД при позадилоной РПРЭ осуществлялось в 174 наблюдениях. В БцСвтЛ выполнение ТЛД проводилось несколько чаще (47,6 % в БцСвтЛ и 36,9 % в КрКрБ). Вероятно, это связано с тем, что в БцСвтЛ длительное время ТЛД выполнялась при показателе вероятности метастазирования в лимфатические узлы, превышающим 3 %, а в КрКрБ – более 5 %. Масштабность выполнения ТЛД пациентам с РПРЖ прогнозировалась до операции индивидуально в каждом конкретном случае с учетом группы риска распространенности опухолевого процесса и других клинических критериев со специализированной (онкологической) оценкой данных. Осуществление расширенной и суперрасширенной ТЛД анатомически оказывалось возможным только используя эндовидеохирургические операционные доступы через брюшную полость при лапароскопической и роботассистированной РПРЭ, так как при проведении данных операций экстраперитонеально удалить клетчатку с лимфатическими узлами из зоны бифуркации аорты и пресакральной области оказывается крайне затруднительным, что порождает сомнения в корректности послеоперационного стадирования опухолевого процесса.

Изучение данных исследования позволило констатировать, что медианный показатель объема кровопотери был

достоверно максимальным при осуществлении РПРЭ открытым доступом. Как правило, при рутинном выполнении РПРЭ кровопотеря не превышала 500 мл. Однако в редких наблюдениях этот параметр достигал и даже превышал 1000 мл. Доказательными факторами, обуславливающими увеличение показателей объема потери крови во время проведения РПРЭ, кроме травматичности используемых хирургических доступов, оказывались: осуществление ТЛД; выполнение манипуляций осуществляемых в плане нервосбережения; удаляемого препарата предстательной железы; индивидуальные особенности пациентов, коррелирующие со степенью состоятельности их свертывающей системы крови; явления венозной недостаточности, обусловленные наличием варикозно-расширенных сосудов венозных сплетений, окружающих простату, и в зоне дорзально-венозного комплекса.

С целью коррекции кровопотери и анемии при РПРЭ гемотрансфузию проводили в 3,7 % случаях в КрКрБ и в 1,6 % в БцСвтЛ (табл. 10).

Более высокие показатели частоты осуществления гемотрансфузий в КрКрБ при РПРЭ несомненно связаны с масштабностью операционной травмы, так как частыми вариантами выполнения данного ХргВм оказывался открытый доступ.

Данные о послеоперационных осложнениях анализированы с учетом их классов и контента структуры по P. Din- do – D. Clavien [10] (табл. 11).

Таблица 10. Распределение случаев интраоперационного выполнения гемотрансфузий при РПРЭ

| Гемотрансфузии | Количество случаев выполнения РПРЭ, % | |
|----------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 53 (2,0) | – |
| Осуществлялись | 96 (3,7) | 19 (1,6) |
| Не проводились | 2 442 (94,3) | 1 159 (98,4) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

Таблица 11. Распределение случаев РПрЖ с учетом осложнений в раннем послеоперационном периоде по P. Clavien – D. Dindo

| Степени осложнений | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|--------------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| V | 3 (0,1) | – |
| IVb | 7 (0,3) | – |
| IVa | 13 (0,5) | 5 (0,4) |
| IIIb | 15 (0,6) | 12 (1,0) |
| IIIa | 29 (1,1) | 15 (1,3) |
| II | 219 (8,4) | 8 (0,7) |
| I | 28 (1,1) | 8 (0,7) |
| Выявлено | 314 (12,1) | 48 (4,1) |
| Осложнений не было | 2 227 (87,9) | 1 130 (95,9) |
| Всего больных | 2 591 | 1 178 |

Чаще всего в КрКрБ отмечались осложнения II степени (8,4 %), а в БцСвтЛ – IIIa (1,3 %). Как правило, эти негативные последствия РПрЭ устранялись консервативными методами. Осложнения в раннем послеоперационном периоде в КрКрБ, обусловившие смерть больных РПрЖ, подвергнутых РПрЭ, констатированы в трех наблюдениях (0,1 %). В БцСвтЛ случаев летальных исходов пациентов в раннем периоде после РПрЭ не было. Анализ данных о больных позволяет считать, что возможно это связано с большей численностью в КрКрБ (как в Головной МедОрг региона) пациентов с выраженной сопутствующей патологией в стадии декомпенсации.

В процессе анализа данных об эффективности выполнения РПрЭ в ракурсе ее влияния на течение онкологического процесса при патолого-морфологическом исследовании препаратов удаленных тканей целенаправленно оценивались показатели: стадии pT, pN, в том числе количество удаленных лимфатических узлов (в случаях выполнения ТЛД); степень

дифференцировки опухолей ПрЖ; наличие/отсутствие так называемого «положительного» хирургического края резецированных тканей опухоли. Данные этих параметров рассматривались базисными в плане прогноза возможного рецидива опухолевого процесса и учитывались при принятии решений по тактике дальнейшего наблюдения и лечения больных.

Согласно классификации рака предстательной железы по TNM (2017), после проведенной РПрЭ допустимо считать, что на основании анализа данных по заключению о результатах морфологического исследования, выставление стадии pT1 не целесообразно. В последние годы (согласно клиническим рекомендациям EAU 2024 г.), выделение отдельных вариантов стадии pT2 также не может считаться целесообразным. Случаи РПрЖ в стадии pT2 по сведениям, полученным после проведения РПрЭ, составили большинство во всех группах наблюдений: 71,5 % среди пациентов КрКрБ и 90,5 % БцСвтЛ соответственно (табл. 12).

Таблица 12. Распределение случаев РПрЖ у пациентов, перенесших радикальное лечение, с учетом стадий T, градированных после РПрЭ

| Стадия pT | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 64 (2,5) | – |
| T4 | 10 (0,4) | 4 (0,3) |
| T3 | 663 (25,6) | 108 (9,2) |
| a | 347 (13,4) | 60 (5,1) |
| b | 316 (12,2) | 48 (4,1) |
| T2 | 1 854 (71,5) | 1 066 (90,5) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

Выявление случаев РПрЖ в стадии pT3 более чем в два раза чаще отмечалось среди пациентов КрКрБ (25,6 %) по сравнению с таковыми наблюдениями в БцСвтЛ (9,2 %). Отчасти это можно связать с отсутствием возможности осуществлять большинству пациентов КрКр магнитно-резонансную томографию таза до операции. Более масштабное применение этого метода обследования жителей СПб позволило воздерживаться от выполнения РПрЭ пациентам при местно-распространенных формах онкопроцесса. Случаи прорастания РПрЖ в другие органы встречались довольно редко с частотой, не превышающей 0,4 %.

Обсуждение

Анализируя данные о степени дифференцировки опухолей в препаратах, удаленных ПрЖ, можно констатировать, что специалисты-патогистологи, совершенствуя свои компетенции в динамике, со временем все реже определяют сумму Глисона, равную 9 (4+5). В КрКрБ наиболее часто (43,5 %) показатель суммы Глисона соответствовал 6 (3+3), несколько реже (34,5 % наблюдений) – коррелировал с параметром 7 (3+4) (табл. 13).

Таблица 13. Распределение случаев с РПрЖ с учетом степени дифференцировки опухоли по Д. Глисон (по данным послеоперационных изысканий)

| Суммарные показатели по Д. Глисон | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| нет данных | 77 (3,0) | 37 (3,2) |
| 10 (5+5) | 5 (0,2) | — |
| 9 (5+4) | 10 (0,4) | 10 (0,9) |
| 9 (4+5) | 90 (3,4) | 7 (0,6) |
| 8 (5+3) | 8 (0,3) | — |
| 8 (3+5) | 28 (1,1) | — |
| 8 (4+4) | 132 (5,1) | 20 (1,6) |
| 7 (4+3) | 220 (8,5) | 145 (12,3) |
| 7 (3+4) | 894 (34,5) | 530 (45,0) |
| 6 (3+3) | 1127 (43,5) | 429 (36,4) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

В БцСвтЛ чаще всего (45 %) верифицировали случаи опухоли ПрЖ с параметрами по Глисон 7 (3+4) и, несколько реже (36,4 %), с градацией 6 (3+3). Показатели выявления наблюдения РПрЖ с параметрами по Глисон 8 и выше чаще оказывались в КрКрБ. Этот факт, как уже отмечалось, вероятно, объясняется тем, что в КрКрБ направляются пациенты с неоднозначными (в том числе и запущенными) формами заболевания. В ряде случаев отказаться от применения технологий хирургического лечения больных не представлялось возможным.

Выполнение РПрЭ при местно-распространенном онкопроцессе в ряде наблюдений (6,4 % в КрКрБ и 5,4 %

в БцСвтЛ) сопряжено с феноменом выявления «положительного» края резекции опухоли, что важно в плане прогноза заболевания, а также принятия решения по тактике дальнейшего наблюдения за пациентами и лечения их согласно регламентам Национальных клинических рекомендаций (табл. 14). Сведения о невысокой частоте выявления случаев «позитивного» хирургического края опухоли при выполнении РПрЭ в изучаемых МедОрг позволяют считать, что выполнение данной операции в случаях РПрЖ представляется оптимальным и должно осуществляться хирургами, обладающими неоспоримым опытом выполнения подобных ХргВм.

Таблица 14. Распределение пациентов, перенесших РПрЭ, по факту верификации «позитивного» хирургического края резекции опухоли ПрЖ (R)

| Показатели R | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|--------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 86 (3,3) | — |
| R+ | 165 (6,4) | 64 (5,4) |
| R– | 2 340 (90,3) | 1 114 (94,6) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

В тех случаях, когда пациентам по поводу РПрЖ высокого риска прогрессирования осуществлялась ТЛД, верифицировано опухолевое поражение регионарных лимфатических узлов в 5,7 % наблюдений в КрКрБ и 5,1 % в БцСвтЛ (табл. 15).

Оценивая в сравнении эффективность осуществления РПрЭ больным РПрЖ в специализированных подразделе-

ниях медицинских организаций с неоднозначной статусностью в регламентации администрирования в предоставлении МедП онкоурологического профиля, можно констатировать, что результаты хирургического лечения больных РПрЖ в КрКрБ и БцСвтЛ схожи по большинству параметров оценки эффективности качества оказания медицинской помощи, осуществляемой в урологической практике.

Таблица 15. Распределение больных, подвергшихся РПрЭ по поводу РПрЖ, с учетом послеоперационной стадии pN

| Стадии pN | Количество случаев выполнения РПрЭ, % | |
|------------|---------------------------------------|--------------|
| | КрКрБ | БцСвтЛ |
| Нет данных | 63 (2,4) | 60 (5,1) |
| 1 | 118 (5,7) | 1 118 (94,9) |
| 0 | 1 874 (91,9) | 1 118 (94,9) |
| Всего | 2 591 | 1 178 |

Заключение

Анализ данных о результатах проведения радикальной простатэктомии 2 591 больным раком предстательной железы, госпитализированных в НИИ – Краснодарскую краевую клиническую больницу № 1 им. проф. С. В. Очаповского и 1 178 пациентам в Клиническую больницу Святителя Луки Санкт-Петербурга позволяет убедиться в эффективности хирургического лечения пациентов этих медицинских организациях в большинстве клинических наблюдений. Выполнение радикальной простатэктомии с минимальным количеством осложнений и с максимально положительным эффектом сдерживания онкологического процесса возможно в условиях как многопрофильных Головных медицинских организаций регионов (на примере данных географически обширного Кубанского региона), так и в специализированных стационарах мегаполисов с многомиллионным населением (на модели сведений о деятельности специалистов Клинической больницы Святителя Луки Санкт-Петербурга), занимающих ограниченную по площади территорию. Представленные данные позволяют свидетельствовать, что при укомплектованности таких специализированных медучреждений высококвалифицированными специалистами и оснащением их надлежащим техническим оборудованием (в том числе и современными хирургическими роботизированными комплексами), научно применяя накопленный опыт индивидуальных подходов в каждом конкретном случае командой профессионалов, допустимо и целесообразно выполнение радикальной простатэктомии в стационарах мегаполисов, не относящихся по статусности к Головным медицинским организациям регионов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Этическая экспертиза. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Ethics approval. The study was approved by the Local Ethics Committee.

Информированное согласие. Пациентами подписано информированное согласие на публикацию данных, полученных в результате исследований.

Informed consent. All patients signed informed consent for publication of data from the studies.

Список литературы / References

1. Kretschmer A., Buchner A., Grabbert M., et al. Perioperative patient education improves long-term satisfaction rates of low-risk prostate cancer patients after radical prostatectomy. *World J Urol.* 2017;35(8):1205–1212. DOI: 10.1007/s00345-016-1998-9.
2. Гаджиев Н. К., Рыбальченко В. А., Джалилов И. Б., и др. Радикальная простатэктомия в России: особенности периоперационного ведения и нюансы технического исполнения. *Онкоурология.* 2023;19(3):45–59. [Gadzhiev N. K., Rybalchenko V. A., Jalilov I. B., et al. Radical prostatectomy in Russia: features of perioperative management and nuances of technical execution. *Oncourology.* 2023;19(3):45–59. DOI: 10.17650/1726-9776-2023-19-3-45-59. (In Russ.)].
3. Перепечай В. А., Васильев О. Н. Лапароскопическая радикальная простатэктомия. *Вестник урологии.* 2018;6(3): 57–72. [Perepechai V. A., Vasiliev O. N. Laparoscopic radical prostatectomy. *Bulletin of Urology.* 2018;6(3):57–72. DOI: 10.21886/2308-6424-2018-6-3-57-72. (In Russ.)].
4. Каприн А. Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 239 с. [Kaprin A. D. The state of oncological care for the population of Russia in 2022. Moscow: P. A. Herzen Moscow Medical Research Institute – branch of the Federal State Budgetary Institution "NMITS of Radiology" of the Ministry of Health of Russia, 2022, 239 p. (In Russ.)].
5. Ханалиев Б. В., Магомедов А. М., Матвеев С. А., Магомедов Ш. С. Послеоперационные осложнения у пациентов, перенесших робот-ассистированные простатэктомии. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова.* 2018;13(3):121–125. [Khanaliev B. V., Magomedov A. M., Matveev S. A., Magomedov Sh. S. Postoperative complications in patients undergoing robot-assisted prostatectomy. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N. I. Pirogov.* 2018;13(3):121–125. (In Russ.)]. DOI: 10.25881/BPNMSC.2018.93.93.026
6. Мосоян М. С., Ильин Д. М. Раннее восстановление функции удержания мочи после робот-ассистированной радикальной простатэктомии. *Трансляционная медицина.* 2017;4(6): 53–61. [Mosoyan M. S., Ilyin D. M. Earlier restoration of urinary retention function after robot-assisted radical prostatectomy. *Translational medicine.* 2017;4(6):53–61. (In Russ.)].
7. Васильев А. О., Рувинова Р. Д., Колонтарев К. Б. и др. Организация урологической и онкоурологической помощи пациентам в условиях пандемии COVID-19: преодоление существующих ограничений. *Вестник РАМН.* 2020;S5. [Vasiliev A. O., Ruvinova R. D., Kolontarev K. B., et al. Organization of urological and oncurological care for patients in the context of the COVID-19 pandemic: overcoming existing limitations. *Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences.* 2020;S5. (In Russ.)].
8. Аполихин О. И., Катибов М. И., Шадеркин И. А. Пути стандартизации оказания этапной помощи пациентам раком предстательной железы в Российской Федерации. *Экспериментальная и клиническая урология.* 2011;2–3:8–11. [Apolikhin O. I., Katibov M. I., Shaderkin I. A. Ways to standardize stage-by-stage care for prostate cancer patients in the Russian Federation. *Experimental and clinical urology.* 2011; 2–3:8–11. (In Russ.)].
9. Prostate Cancer Nomograms: official site. Available from: <https://www.mskcc.org/nomograms/prostate> (accessed: 12.03.2025).
10. Clavien P. A., Barkun J., de Oliveira M. L., et al. The Clavien – Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009;250(2):187–196.

Поступила 17.03.2025

Принята 02.04.2025

Опубликована 12.05.2025

Received 17.03.2025

Accepted 02.04.2025

Publication 12.05.2025

Авторы

Попов Сергей Валерьевич – д-р мед. наук, профессор, Заслуженный врач РФ, главный врач, Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия, popov_sv@lucacclinic.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0041-8760>

Чернов Кирилл Евгеньевич – заведующий урологическим отделением № 2 Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия; НИИ – Краевая клиническая больница им. проф. С. В. Очаповского, Краснодар, Россия, chernov_ke@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9150-1473>

Орлов Игорь Николаевич – заместитель главного врача по медицинской части, Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия, orlov@lucacclinic.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6261-3177>

Мовчан Константин Николаевич – д-р мед. наук, профессор, заведующий отделом по организации экспертизы качества медицинской помощи, Медицинский информационно-аналитический центр, Санкт-Петербург, Россия, movchank@spbmias.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5969-9918>

Семикина София Павловна – врач-уролог урологического отделения № 2, Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия, semikina_sp@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0805-6810>

Маришин Роман Игоревич – врач-уролог отделения онкоурологии, НИИ – Краевая клиническая больница им. проф. С. В. Очаповского, Краснодар, Россия; врач-уролог урологического отделения № 2, Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия, marishin_ri@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-7165-3462>

Копытова Ирина Юрьевна – врач-уролог урологического отделения № 2, Клиническая больница Святителя Луки, Санкт-Петербург, Россия, kopitova_irina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0805-6810>

Authors

Popov Sergey Valerievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Chief, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia, popov_sv@lucacclinic.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0041-8760>

Chernov Kirill Evgrn'evich – Head of the Urology Department No. 2, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia; Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 named after Prof. S. V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia, chernov_ke@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9150-1473>

Orlov Igor Nikolaevich – Deputy Chief, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia, orlov@lucacclinic.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6261-3177>

Movchan Konstantin Nikolaevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department for the Organization of the Examination of the Quality of Medical Activity, Medical Information and Analytical Center, St. Petersburg, Russia, movchank@spbmias.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5969-9918>

Semikina Sofia Pavlovna – Urologist at the Urological Department No. 2, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia, semikina_sp@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0805-6810>

Marishin Roman Igorevich – Urologist at the Oncourology Department, Research Institute – Regional Clinical Hospital named after S. V. Ochapovsky, Krasnodar, Russia; Urologist of the Urological Department No. 2, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia, marishin_ri@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-7165-3462>

Kopytova Irina Yur'evna – Urologist of the Urological Department No. 2, St. Luke's Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia, kopitova_irina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0805-6810>