

В.М. Мерабишвили

Коронавирусы и рак в России

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Коронавирусы (лат. *Coronaviridae*) — семейство РНК-содержащих вирусов, включающее на май 2020 г. 43 вида (оно все время пополняется), из них 7 коронавирусов поражают человека (первый из них *NCov-229E* — альфа-коронавирус, впервые выявлен в 1965 г.). Механизмы передачи: воздушно-капельный, воздушно-пылевой, фекально-оральный, контактный.

В декабре 2019 г. в Китае началась вспышка пневмонии, вызванная седьмым, вновь обнаруженным вирусом *SARS-CoV-2* — бета-коронавирус. Коронавирусы подавляют иммунитет, организм перестает распознавать инфекцию и бороться с ней.

Очень быстро пандемия коронавируса охватила все континенты. В различных странах регистрируются новые штаммы этого вируса, отмечаются третьи, четвертые, пятые и даже шестые волны ее распространенности.

На первом этапе пандемии безусловно наблюдалась паника, закрывались амбулаторно-поликлинические учреждения и даже специализированные стационары. Все были направлены на борьбу с новым вирусом.

Целью нашего исследования является определение влияния вновь возникшего вируса на организационные проблемы онкологической службы в связи с обобщением статистических данных о заболеваемости и смертности населения от злокачественных новообразований (ЗНО) за первый год пандемии по России, СЗФО РФ и Санкт-Петербургу.

Материалы и методы. Материалом исследования явились официальные данные государственной отчетности деятельности онкологической службы (ф. № 7), данные Госкомстата об умерших, база данных ракового регистра Санкт-Петербурга и СЗФО РФ.

Результаты. Проведенное исследование позволило определить влияние распространения в России коронавируса *SARS-CoV-2* на деятельность онкологической службы, в первую очередь на возможность проведения скрининговых программ и программ ранней диагностики ЗНО. Поставленные задачи определения максимального ущерба от

коронавируса больным ЗНО нами были выполнены.

Установлено, что в целом по России недоучет больных ЗНО составил около 100 000 человек, качество первичного учета больных по величине индекса достоверности учета снизилось на 13%. Структура онкологической заболеваемости мужчин и женщин практически не изменилась, но она оказалась на более низких абсолютных величинах. Максимальный урон в учете первичных больных ЗНО нанесен гражданам пожилого и старческого возраста, особенно по локализациям с низким уровнем летальности. Практически на четверть снизилась заболеваемость (выявляемость) ЗНО в Москве (это 12 тыс. больных), в Санкт-Петербурге — 3,5 тыс., в СЗФО РФ — 8,4 тыс.

Ключевые слова: коронавирусы, рак, заболеваемость, смертность, выявляемость, Россия, Северо-Запад РФ, пол, возраст, локализации опухолей

Краткая историческая справка¹

Коронавирусы (лат. *Coronaviridae*) — семейство РНК-содержащих вирусов, включающее на май 2020 г. 43 вида (оно все время пополняется) из них 7 коронавирусов поражают человека (первый из них *NCov-229E* — альфа-коронавирус впервые выявлен в 1965 г.) [1–5]. Вирус поражает млекопитающих, птиц и земноводных. Источниками коронавирусных инфекций могут быть больной человек, животные. Механизмы передачи: воздушно-капельный, воздушно-пылевой, фекально-оральный, контактный. Заболеваемость растет зимой и ранней весной.

В декабре 2019 г. в Китае началась вспышка пневмонии, вызванная седьмым вновь обнаруженным вирусом *SARS-CoV-2* — бета-коронавирус (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus*, или *торс-коронавирус*), который распространился на другие страны и вызвал пандемию COVID-19. Коронавирусы подавляют иммунитет, организм перестает распознавать инфекцию и бороться с ней.

¹ Подготовлено на основе информации РИА Новости и открытых источников, в том числе оперативных публикаций ВОЗ.

Ковид в мире на 11.02.2022 г.

	Заболело	Умерло	Вакцинировано	Летальность
Мир	400 007 035 тыс.	5 949 450 млн	54,3%	1,4
США	77 267 294 тыс.	912 255 тыс.	75,6%	1,2
Великобритания	18 123 192 тыс.	159 153 тыс.	78,2%	0,9
Франция	21 177 663 тыс.	134 609 тыс.	79,8%	0,6
Германия	11 832 331 тыс.	119 497 тыс.	76,1%	1,0
Россия	13 857 845 тыс.	338 091 тыс.	53,2%	2,5
Москва	2 558 503 тыс.	39 768 тыс.	48,6%	1,55
Санкт-Петербург	1 209 654 тыс.	30 516 тыс.	57,6%	2,52

В январе 2022 г. мы стали свидетелями появления нового штамма коронавируса — омикрон. Пока известно, что в отличие от дельты, омикрон поражает преимущественно верхние дыхательные пути. Новый вирус, пока еще совершенно неизученный, — многократно быстрее распространяющийся штамм коронавируса.

Очень быстро пандемия коронавируса охватила все континенты. В различных странах регистрируются новые штаммы этого вируса, отмечаются третьи, четвертые, пятые и даже шестые волны ее распространенности. В значительной мере становятся понятны способы борьбы с этой патологией, хотя на первом этапе пандемии безусловно наблюдалась паника, закрывались амбулаторно-поликлинические учреждения и даже специализированные стационары. Все были направлены на борьбу с новым вирусом, все усилия были направлены на скорейшую разработку эффективной вакцины, хотя и с ее появлением проблема не решена до настоящего времени.

В предисловии к последнему справочнику за 2020 г. МНИОИ им. П.А. Герцена «Злокачественные новообразования в России в 2020 г.» проф. В.В. Старинский отмечает, что в 2020 г. были значительно ограничены возможности онкоскрининга, приостановлено проведение мероприятий диспансеризации определенных групп взрослого населения, увеличена нагрузка на систему оказания онкологической помощи в целом, что привело к снижению показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями за счет выявляемости [17].

В 2020 г. в России от коронавирусной инфекции COVID-19, рубрика по МКБ-10U 07.1 погибло 144 691 человек, 6,8% от всех причин смерти, 98,8 на 100 000 населения, больше, чем занимавшие многие годы третье место класс — травмы и отравления — 139 583, 95,3 на 100 000 населения [17].

Задачей нашего исследования является определение влияния вновь возникшего вируса на организационные проблемы онкологической службы в связи с обобщением статистических

данных заболеваемости и смертности населения от злокачественных новообразований за первый год пандемии по России, СЗФО РФ и Санкт-Петербургу.

Истории изучения коронавирусов и классификации ее видов посвящено большое число исследований [1–9].

На рис. 1 представлена динамика заболеваемости ЗНО в России и СЗФО РФ на оба пола и отдельно для мужского и женского населения. Мы видим, что на протяжении многих лет наблюдался рост заболеваемости в грубых и стандартизованных показателях, а в период после 2019 г. онкологическая заболеваемость резко снизилась. Наверное, здесь следует говорить не о снижении заболеваемости, а о снижении выявляемости в связи с ограничением для населения доступности посещения амбулаторно-поликлинических учреждений. Причем выявленная закономерность динамики заболеваемости ЗНО единая для всех трех популяций — России, СЗФО РФ и Санкт-Петербургу.

На рис. 2 представлена динамика смертности населения от ЗНО по тем же группам населения. Как мы ранее обращали внимание, смертность населения от ЗНО в стандартизованных показателях последние 60 лет постоянно снижалась [23–26]. Никаких проявлений ее увеличения и за последний год наблюдения также не обнаружено [16, 17]. В серии статей нами отмечалась важность использования индекса достоверности учета (ИДУ) — простого отношения числа умерших к числу первично учтенных больных [25–27]. Многие годы величина ИДУ снижалась практически на всех территориях России, что свидетельствовало о повышении качества учета [21].

На рис. 3 по России, СЗФО и Санкт-Петербургу мы это наблюдаем, однако в связи с распространением ковида мы являемся свидетелями резкого увеличения этого показателя за последний год, т. е. произошло снижение качества учета больных ЗНО (на 13% по РФ, на 12% по СЗФО и 13% по СПб).

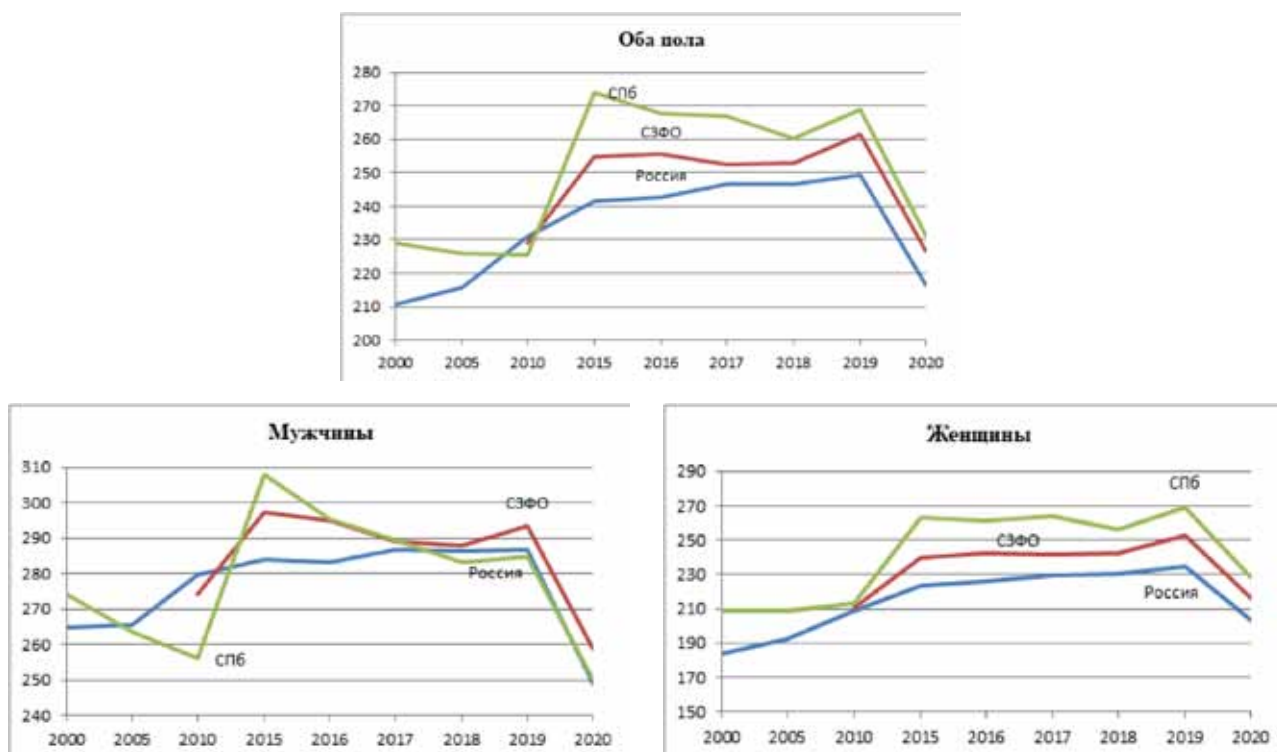


Рис. 1. Динамика стандартизованных показателей заболеваемости населения ЗНО. С00-96 [10–22]

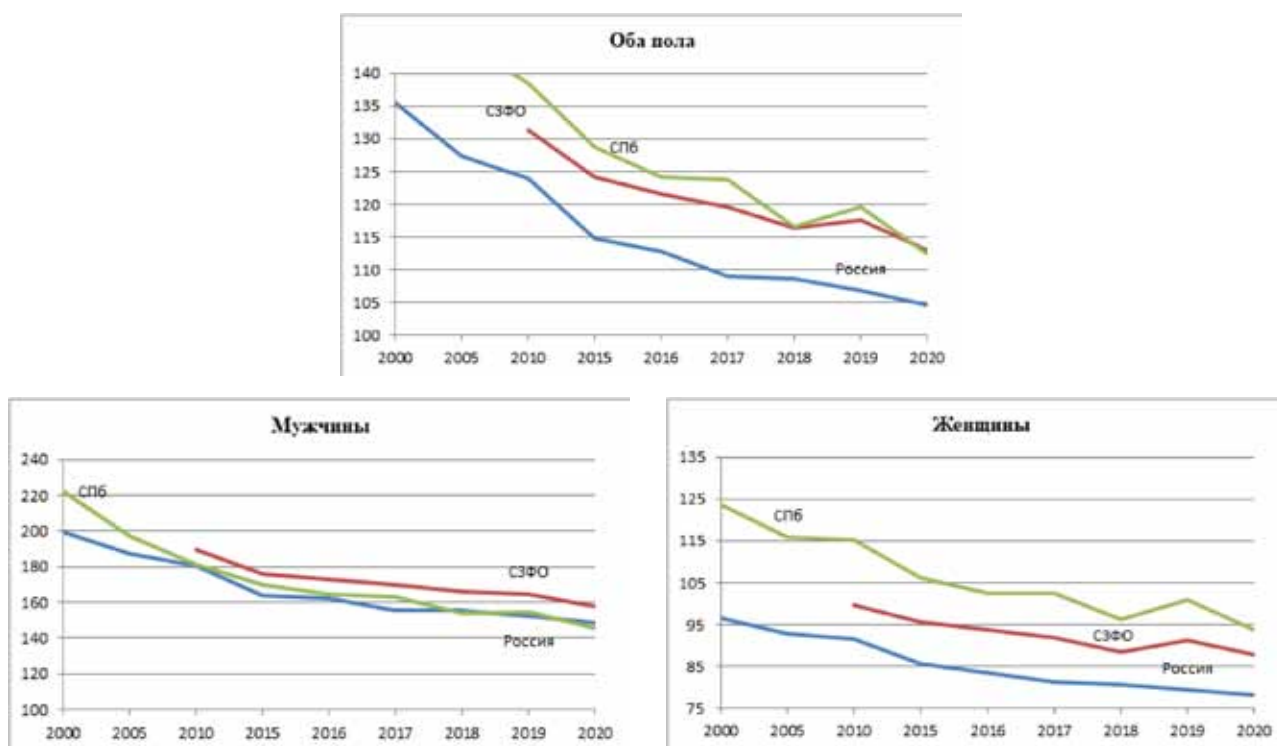


Рис. 2. Динамика стандартизованных показателей смертности населения от ЗНО. С00-96 [10–22]

ИДУ в среднем по России возрос на 14,02%, в том числе среди мужского населения на 12,8%, среди женского на 15,02%. Резко снизилось качество учета первичных больных (ИДУ возрос более чем на 30%) в Москве, Тульской области, Калмыкии, Тыве и Чечне. Практически не изменилась величина ИДУ в г. Севастополе и Вол-

гоградской области. На остальных территориях России ее величина возросла.

Мы поставили перед собой 5 простых задач:

1. Выявить на какие возрастные группы населения ковид оказал наибольшее отрицательное влияние с учетом доступности больных в лечебно-профилактические учреждения (рис. 4 и табл. 1).

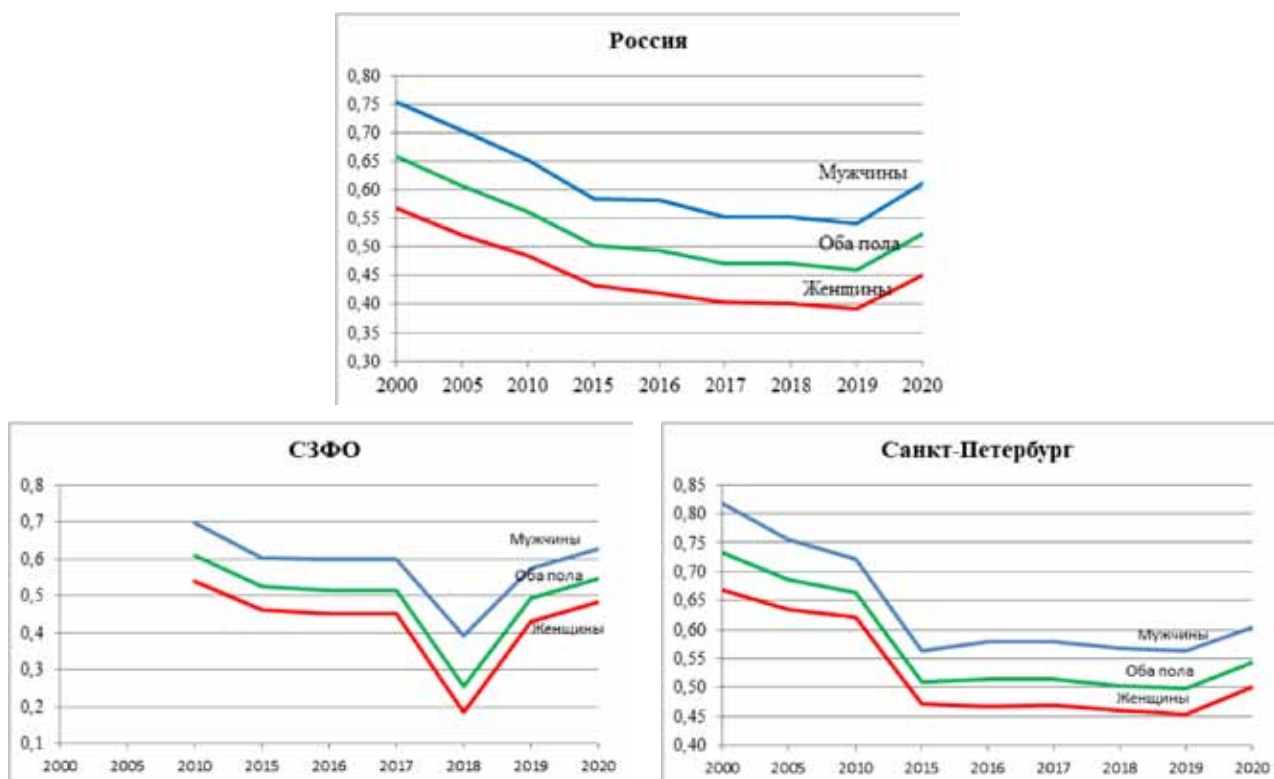


Рис. 3. Индекс достоверности учета. С00-96 [10–22]

Таблица 1. Динамика абсолютных чисел и повозрастных показателей заболеваемости населения в России ЗНО за период с 2019 по 2020 г., оба пола [16, 17, 20]

	2019 г.		2020 г.		Прирост/убыль
	Абсолютное число	Повозрастные показатели	Абсолютное число	Повозрастные показатели	
0–4	1478	16,78	1456	17,48	4,17
5–9	960	10,44	930	9,86	–5,56
10–14	744	9,37	787	9,65	2,99
15–19	1131	16,03	1125	15,59	–2,74
20–24	1530	21,85	1476	21,6	–1,14
25–29	3651	37,16	3089	34,3	–7,70
30–34	8821	69,59	7974	63,65	–8,54
35–39	13 864	116,81	12 945	107,28	–8,16
40–44	20 758	194,9	19 225	177,82	–8,76
45–49	29 020	296,58	27 263	274,33	–7,50
50–54	40 762	456,31	35 833	404,02	–11,46
55–59	74 087	697,17	61 946	610,32	–12,46
60–64	104 547	1038,55	90 822	890,12	–14,29
65–69	115 133	1394,07	99 742	1186,86	–14,86
70–74	87 259	1712,85	82 855	1406,56	–17,88
75–79	57 273	1655,83	40 600	1392,63	–15,90
80–84	53 980	1583,71	46 851	1306,29	–17,52
85–	25 393	1199,42	21 117	991,11	–17,37

2. Какие административные территории России подверглись максимальному отрицательно-му влиянию на первичный учет ЗНО.

3. Повлиял ли ковид на изменение структуры онкологической заболеваемости?

4. По каким локализациям ЗНО отмечен максимальный урон?

5. На что мы можем рассчитывать по отчетным данным за 2021 г.?

1. Возрастные группы

Закрытие специализированных, в том числе и районных амбулаторно-поликлинических учреждений и стационаров, в связи с необходимостью срочно решать проблемы с распространением

коронавирусной инфекции в 2020 г. привели к резкому снижению потока больных со ЗНО, по сравнению с предыдущим годом. Число больных, зарегистрированных в России с диагнозом ЗНО, уменьшилось почти на 85 000 человек (84 355 — 2020 г.) [16, 17]. Если учесть, что в предыдущие десятилетия число больных возрастало на 1,5% (или практически на 10 тыс. человек), то ковид способствовал потере для онкослужбы около 100 000 больных со ЗНО (не считая посмертно учтенных, доля которых от больных с впервые в жизни установленным диагнозом ЗНО составляет от 7 до 25% по данным Популяционного ракового регистра — БД ПРР СЗФО РФ), в большей мере по локализациям с высоким уровнем летальности [16, 17].

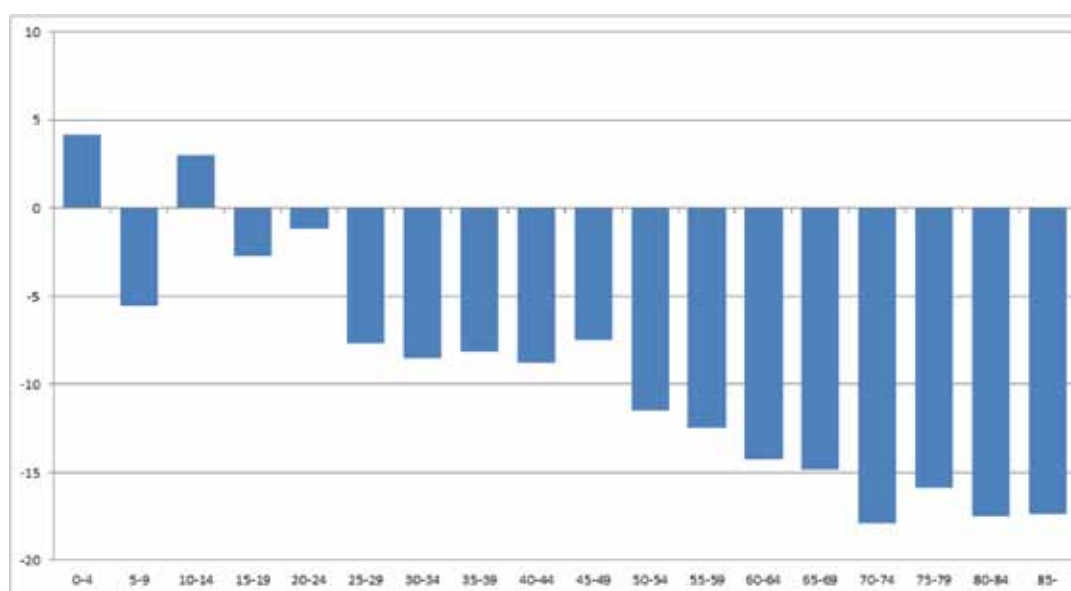


Рис. 4. Динамика повозрастных показателей заболеваемости ЗНО по России с 2019 по 2020 гг. (оба пола) [16, 17]

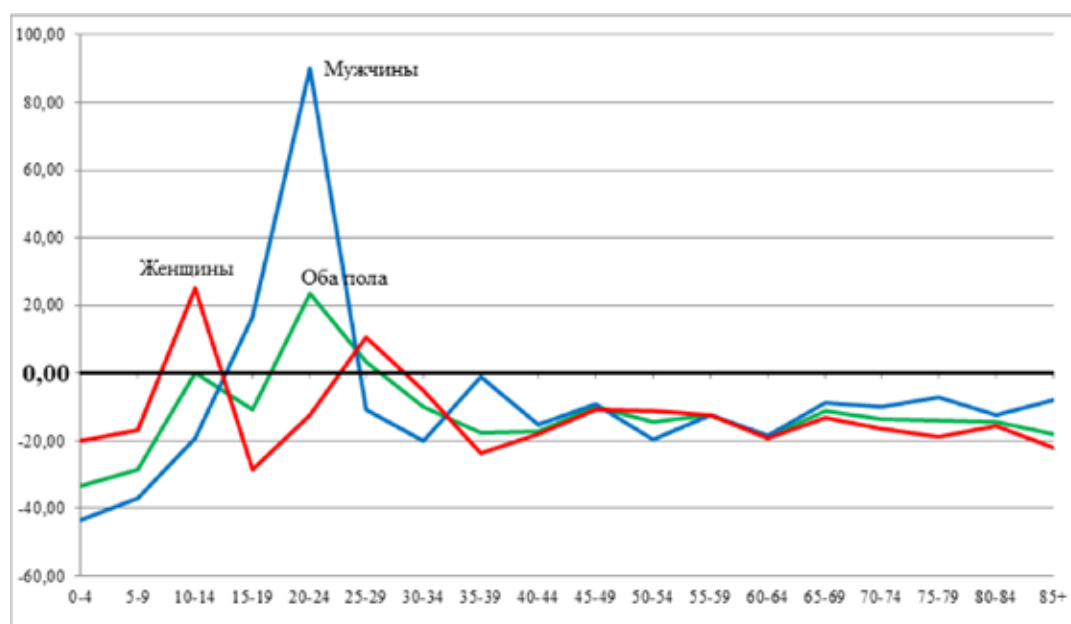


Рис. 5. Прирост или убыль показателей заболеваемости ЗНО в Санкт-Петербурге за период с 2019 по 2020 гг. [20, 22]

В табл. 1 показана динамика повозрастных показателей ЗНО населения России в реальных величинах.

На рис. 4 представлена динамика повозрастных показателей заболеваемости населения России ЗНО (оба пола). Кроме первой возрастной группы (0–4 года) и третьей (10–14 лет) во всех остальных отмечен отрицательный прирост: в возрастных группах 25–49 лет на 7–8%, среди 50-летних на 12%, среди 60-летних на 14–15%, а для больных в возрасте 70 лет и старше отмечено максимальное снижение числа первично выявленных больных — на 16–17%. Нами отмечена и специфика снижения повозрастных показателей заболеваемости населения России для мужского и женского населения. В большей мере это коснулось женщин, где в каждой возрастной группе заболеваемость в 2020 г. по сравнению с 2019 г. была на 1–2% ниже, чем среди мужчин. Максимальные потери отмечены для женщин возрастной группы 80–84 года (–18,26%).

На рис. 5 показаны эти же процессы по Санкт-Петербургу. Общие тенденции потерь пациентов больных ЗНО те же, что и по России (–13,0%), это более, чем 3,5 тыс. больных, не получивших помощи. Среди мужского населения города мы недосчитались 10% пациентов, среди женского –15%. Максимальные потери выявлены среди женского населения в возрастных группах 35–39 лет (–23,6%) и 85+ (–22,26%).

Что касается повозрастных показателей, надо иметь ввиду, что в Санкт-Петербурге прирост повозрастных показателей заболеваемости населения ЗНО пришелся на возрастную группу 20–24 года (с низким числом регистрируемых случаев ЗНО) в остальных возрастных группах картина близка к российской, максимальный отрицательный прирост (–18,79%) пришелся на возраст 60–64 года и –18,19% на возраст 85+ [20, 22]. Основные потери связаны с пациентами старших возрастных групп. Надо иметь ввиду, что ковид в значительной мере не затронул в Санкт-Петербурге детские отделения онкологической службы, как и в Москве, отделения, оказывающие специализированную помощь больным из различных регионов страны.

2. Административные территории

В целом по России грубый показатель заболеваемости ЗНО (С00-96) снизился на 12,99%. Наибольшее снижение показателя зафиксировано в Южном федеральном округе (–16,32%) и Центральном ФО (–15,69%), наименьшее — в Северо-Кавказском (–10,79%) (табл. 2). Рассмотрим характер изменения грубых показателей ЗНО по административным территориям России.

Таблица 2. Ранговое распределение убыли заболеваемости ЗНО в федеральных округах России. С00-96 (оба пола) [16, 17]

	2019	2020	Убыль
Южный ФО	439,87	386,08	–16,32
Центральный ФО	436,74	368,21	–15,69
Дальневосточный ФО	417,56	359,52	–13,9
Россия	436,34	379,65	–12,99
СЗФО	476,68	417,19	–12,48
Сибирский ФО	474,03	417,47	–11,93
Уральский ФО	440,17	389,49	–11,51
Приволжский ФО	451,78	399,85	–11,49
Северо-Кавказский ФО	267,2	238,37	–10,79

Более чем на 30% (–32,19%) снизился грубый показатель заболеваемости ЗНО в республике Тыва, более чем на 20% в Москве (–24,35%), Калмыкии, Якутии, Камчатском крае, Башкирии, Ханты-Мансийском а. о. и Омской области. На 15–19% уменьшилась заболеваемость ЗНО на 13 административных территориях, на 10–15% на 31 территории, менее чем на 10% на остальных. В Ингушетии и Чукотском а. о. заболеваемость ЗНО возросла (табл. 3). В среднем по России уже не заболеваемость, а выявляемость больных ЗНО уменьшилась на 12,99%. Пандемия лучше разъяснила нам значение и различие этих двух понятий.

3. Структура онкологической заболеваемости

Структура онкологической заболеваемости в основном сохранила свое состояние, но на более низких абсолютных цифрах. Первые пять мест среди мужского населения России остались за ЗНО легких, предстательной железы, кожи, желудка и ободочной кишки, однако удельный вес локализаций с низким уровнем летальности — ЗНО предстательной железы (С61), кожи (С44) несколько снизился, а локализаций с высоким уровнем летальности возрос (табл. 4) [16, 17].

Среди женского населения (табл. 5) такая же картина — удельный вес локализаций с низким уровнем летальности уменьшился, с высоким — возрос.

Рассмотрим, какие изменения произошли с величинами грубых показателей заболеваемости по основным локализациям ЗНО (табл. 6).

В табл. 6 представлены сравнительные уровни показателей заболеваемости населения России по основным локализациям ЗНО. Прирост грубого показателя отмечен всего по двум локализациям ЗНО — по раку тонкого кишечника

Таблица 3. Ранговое распределение уровней грубых показателей заболеваемости ЗНО по административным территориям России. Все ЗНО – С00-96 (оба пола) [16, 17]

Территория	Прирост/убыль в ранговом порядке	Территория	Прирост/убыль в ранговом порядке
Республика Тыва	-32,19	Амурская область	-12,10
Республика Адыгея	-24,38	Красноярский край	-12,06
Москва	-24,35	Саратовская область	-12,05
Республика Калмыкия	-24,18	Республика Татарстан	-11,94
Ненецкий а. о.	-23,22	Орловская область	-11,92
Республика Саха (Якутия)	-21,20	Курганская область	-11,76
Камчатский край	-21,09	Псковская область	-11,30
Республика Башкортостан	-20,81	Нижегородская область	-11,01
Ханты-Мансийский а. о.	-20,46	Сахалинская область	-10,92
Омская область	-20,24	Оренбургская область	-10,90
Республика Мордовия	-19,37	Калининградская область	-10,40
Приморский край	-19,31	Тверская область	-10,04
Рязанская область	-19,05	Республика Бурятия	-9,45
Республика Карачаево-Черкесия	-18,79	Тамбовская область	-9,44
Калужская область	-18,35	Новосибирская область	-9,18
Пензенская область	-18,18	Республика Удмуртия	-8,80
Алтайский край	-17,20	Республика Дагестан	-8,80
Курская область	-16,54	Томская область	-8,63
Ростовская область	-16,53	Ямало-Ненецкий а. о.	-8,27
Брянская область	-16,10	Республика Крым	-8,23
Архангельская область (б/а. о.)	-15,90	Новгородская область	-8,09
Республика Коми	-15,73	Республика Алтай	-7,90
Республика Северная Осетия	-15,48	Севастополь	-7,83
Ленинградская область	-14,98	Липецкая область	-7,75
Еврейская авт. обл.	-14,85	Владимирская область	-7,74
Тюменская обл. (б/а. о.)	-14,71	Самарская область	-7,66
Республика Кабардино-Балкария	-14,12	Вологодская область	-6,95
Ивановская область	-14,08	Кировская область	-6,81
Ульяновская область	-13,99	Мурманская область	-6,74
Тульская область	-13,86	Костромская область	-6,69
Астраханская область	-13,84	Свердловская область	-6,06
Воронежская область	-13,84	Республика Чувашия	-5,99
Магаданская область	-13,82	Пермский край	-5,32
Московская область	-13,67	Волгоградская область	-4,90
Челябинская область	-13,54	Республика Хакасия	-4,64
Ярославская область	-13,34	Смоленская область	-3,63
Санкт-Петербург	-13,05	Забайкальский край	-3,35
Краснодарский край	-13,02	Кемеровская область	-2,23
РОССИЯ	-12,99	Белгородская область	-0,94
Иркутская область	-12,95	Республика Чечня	-0,88
Республика Карелия	-12,92	Республика Марий Эл	-0,32
Хабаровский край	-12,48	Республика Ингушетия	+ 14,33
Ставропольский край	-12,36	Чукотский а. о.	+ 17,80

(С17) и острому лимфолейкозу (С91.0). От 5 до 10% было меньше учтено ЗНО лимфатической ткани, печени, головного мозга, пищевода, легких, гортани, прямой кишки, мягких тканей и языка. Минус 11% учтено новых случаев рака желудка, глаза, ободочной кишки и молочной железы. Почти на 15% меньше учтено первичных случаев злокачественной меланомы кожи и почки. Более худшее положение с сосудистыми новообразованиями кроветворной ткани (-17,21%). Практически на 1/3 учтено меньше ЗНО кожи (С44) — (-27,53%). Эти же закономерности прослеживаются при рассмотрении данных отдельно для мужского и женского населения с той только разницей, что недоучет ЗНО среди женского населения составляет большую величину (13,83% против -11,99% мужского, особенно для ЗНО губы (24,68% и -15,28%) и кожи (С44) — (-25,57% среди мужского населения и -28,67% среди женского).

С некоторыми отклонениями от среднероссийского нами выявлены те же закономерности изменения структуры и динамики показателей заболеваемости ЗНО в СЗФО РФ и Санкт-Петербурге.

Как и в среднем по России, в Северо-Западном федеральном округе основные потери больных пришлись на локализации с низким уровнем летальности, но не только. Минус 25,23% пришлось на ЗНО кожи (С44), это более 1700 человек, меланомы кожи — 19,5% — это более 270 человек. По ведущим локализациям ЗНО мы потеряли: по раку молочной железы около 1000 пациентов, по раку легкого — более 700, по системным новообразованиям лимфатической и кроветворной тка-

ни — более 500, по раку предстательной железы — около 500, по раку желудка — около 400. Очевидно, что большинство из этих больных придут или уже пришли в 2021 г. в онкодиспансеры и центры федерального округа (о чем мы узнаем в конце 2022 г.), но больные будут уже в другом состоянии — с III и IV стадией заболевания.

Качество учета больных ЗНО в России, СЗФО и Санкт-Петербурге за год с 2019 по 2020 г. снизилось на 10% (по величине увеличения ИДУ, которая была характерна для российских территорий в 2015 г.). Наихудшие показатели ИДУ исчислены для 2022 г. в Ленинградской (0,67) и Псковской (0,6) областях.

Таким образом, проведенное исследование позволило определить влияние распространения в России коронавируса SARS-CoV-2 на деятельность онкологической службы, в первую очередь на возможность проведения скрининговых программ и программ ранней диагностики ЗНО, которые практически были приостановлены.

Поставленные задачи определения максимального ущерба от коронавируса больным ЗНО нами были выполнены. Наибольшему ограничению доступа к специализированным онкологическим учреждениям подверглись граждане России старших возрастных групп, 70 лет и старше, где число больных, получивших специальное лечение уменьшилось на 20% от предыдущего года, хотя мы ожидали, как и в прежние годы, прирост новых случаев ЗНО на 1,5%.

Установлено, что в целом по России недоучет больных ЗНО составил около 100 000 человек, качество первичного учета больных (по величине ИДУ) снизилось на 13%.

Таблица 4. Сравнительные данные структуры онкологической заболеваемости в России в 2019 и 2020 гг. Мужское население [16, 17]

	2019 г.	2020 г.
Трахея, бронхи, легкое (С33, 34)	16,12	16,52
Предстательная железа (С61)	15,70	14,93
Кожа (кроме меланомы) (С44)	10,59	8,96
Желудок (С16)	7,13	7,33
Ободочная кишка (С18)	6,80	6,93
Прямая кишка, ректосиг. соединение, анус (С19–21)	5,60	5,65
Лимфатическая кроветворная ткань (С81–96)	5,06	5,31
Почка (С64)	4,75	4,66
Мочевой пузырь (С67)	4,57	4,65
Поджелудочная железа (С25)	3,28	3,62
Прочие	20,41	21,44
Все злокачественные новообразования (С00–96)	100,00	100,00

Таблица 5. Сравнительные данные структуры онкологической заболеваемости в России в 2019 и 2020 гг. Женское население [16, 17]

	2019	2020
Молочная железа (С50)	21,19	21,65
Кожа (кроме меланомы) (С44)	15,16	12,55
Тело матки (С54)	7,78	8,02
Ободочная кишка (С18)	7,30	7,36
Шейка матки (С53)	5,02	5,17
Лимфатическая кроветворная ткань (С81–96)	4,67	4,75
Прямая кишка, ректосиг. соединение, анус (С19–21)	4,43	4,65
Желудок (С16)	4,41	4,43
Яичник (С56)	4,07	4,38
Трахея, бронхи, легкое (С33, 34)	3,76	4,02
Прочие	22,22	23,02
Все злокачественные новообразования (С00–96)	100,00	100,00

Таблица 6. Сравнение уровней показателей заболеваемости ЗНО в России в 2019 и 2020 гг. (оба пола). Прирост/убыль в ранговом порядке [16, 17]

	2019 г.		2020 г.		Прирост/убыль
	Абс. число	«Грубый»	Абс. число	«Грубый»	
Тонкий кишечник (C17)	1643	1,12	1711	1,17	4,46
Острый лимфолейкоз (C91.0)	1731	1,18	1796	1,23	4,24
Печень и внутрипеч. желчные протоки (C22)	9324	6,35	8957	6,12	-3,62
Головной мозг и другие отделы ЦНС (C70-72)	8776	5,98	8416	5,75	-3,85
Неходжкинская лимфома, другие ЗНО лимфоидной ткани (C82-86, 96)	10557	7,19	10112	6,9	-4,03
Полость носа, среднее ухо, придаточные пазухи (C30, 31)	994	0,68	956	0,65	-4,41
Поджелудочная железа (C25)	19 930	13,58	19011	12,98	-4,42
Лимфогранулематоз (C81)	3031	2,07	2878	1,97	-4,83
Пищевод (C15)	8327	5,67	7884	5,38	-5,11
Кости и суставные хрящи (C40, 41)	1418	0,97	1342	0,92	-5,15
Ротоглотка (C10)	2871	1,96	2715	1,85	-5,61
Другие и неуточненные части полости рта (C03-06, 09)	4984	3,4	4668	3,19	-6,18
Язык (C01, 02)	3471	2,37	3225	2,2	-7,17
Другие острые лейкозы (моноцитарный и т. д.) (C93.0, 94.0,2,4,5, 95.0)	599	0,41	558	0,38	-7,32
Желчный пузырь и внепеченочные желчные протоки (C23, 24)	3856	2,63	3539	2,42	-7,98
Соединительная и другие мягкие ткани (C47, 49)	3607	2,46	3264	2,23	-9,35
Трахея, бронхи, легкое (C33, 34)	60 113	40,96	54 375	37,13	-9,35
Острый миелолейкоз (C92.0)	2288	1,56	2069	1,41	-9,62
Гортаноглотка (C12, 13)	2477	1,69	2223	1,52	-10,06
Лимфатическая кровеносная ткань (C81-96)	31 020	21,14	27 843	19,01	-10,08
Гортань (C32)	6914	4,71	6189	4,23	-10,19
Прямая кишка, ректосиг. соединение, анус (C19-21)	31 785	21,66	28 413	19,4	-10,43
Желудок (C16)	36 171	24,65	32 063	21,89	-11,20
Мочевой пузырь (C67)	17 290	11,78	15 292	10,44	-11,38
Глаз и его придаточный аппарат (C69)	1150	0,78	1014	0,69	-11,54
Ободочная кишка (C18)	45 277	30,85	39 851	27,21	-11,80
Молочная железа (C50)	74 490	50,75	65 468	44,7	-11,92
Все злокачественные новообразования (C00-96)	640 391	436,34	6E+05	379,65	-12,99
Другие лейкозы (хронический и подострый и т.д.) (C93.1-9, 94.1,3,7, 95.1-9)	877	0,6	759	0,52	-13,33
Почка (C64)	24 880	16,95	21 362	14,59	-13,92
Меланома кожи (C43)	11 961	8,15	10162	6,94	-14,85
Множ. миелома и иммунопролиферативные новообразования (C88,90)	4698	3,2	3868	2,64	-17,50
Губа (C00)	2162	1,47	1773	1,21	-17,69
Щитовидная железа (C73)	13 987	9,53	11 428	7,8	-18,15
Носоглотка (C11)	630	0,43	518	0,35	-18,60
Другие лимфолейкозы (хронический и подострый и т.д.) (C91.1-9)	4725	3,22	3833	2,62	-18,63
Другие миелолейкозы (хронический, подострый, миелосаркома и т.д.) (C92.1-9)	2514	1,71	1970	1,35	-21,05
Кожа (кроме меланомы) (C44)	83 752	57,07	60 571	41,36	-27,53

Структура онкологической заболеваемости мужчин и женщин практически не изменилась, но она оказалась на более низких абсолютных величинах. Максимальный урон в учете первичных больных ЗНО нанесен гражданам пожилого и старческого возраста — практически на четверть снизилась заболеваемость (выявляемость) ЗНО в Москве (это 12 000 больных), в Санкт-Петербурге на 3,5 тыс., в СЗФО РФ на 8,4 тыс.

Важно отметить, что наибольшее уменьшение первичных случаев ЗНО зарегистрировано среди локализаций с низким уровнем летальности, в первую очередь ЗНО кожи (С44), губы (С00), щитовидной железы (С73), почки (С64) и некоторых других.

Мы надеемся, что статистические данные за 2021 г. представят более благоприятную картину первичной регистрации ЗНО в стране, повысится и качество первичной регистрации больных в БД ПРР. Реальную оценку влияния пандемии мы сможем осуществить не ранее 2023 г., проводя расчеты показателей однолетней выживаемости по БД ПРР СЗФО РФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Таксономия вирусов (<https://talk.ictvonline.org/taxonomy>) (англ.) на сайте Международного комитета по таксономии вирусов (ICTV) [Virus taxonomy (<https://talk.ictvonline.org/taxonomy>) (eng.) on the site of International committee on taxonomy of virus (ICTV)].
2. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии: Учебное пособие для студентов медицинских вузов / Под ред. А.А. Воробьева, А.С. Быкова. М.: Медицинское информационное агентство, 2003:121–236 [Atlas of medical microbiology, virology and immunology: A textbook for students of medical universities / Ed. by A.A. Vorob'ev, A.S. Bykov. M.: Medical Information Agency, 2003:121–236 (In Russ.)].
3. Щелканов М.Ю., Попова А.Ю., Дедков В.Г. и др. История изучения и современная классификация коронавирусов (Nidovirales: Coronaviridae) (<https://www.iimmun.ru/iimm/article/view/1412/985>) // Инфекция и иммунитет. 2020;10(2):221–246. doi:10.15789/2220-7619-HOI-1412 [Shchelkanov MYu, Popova AYu, Dedkov VG et al. History of investigation and current classification of coronaviruses (Nidovirales: Coronaviridae) (<https://www.iimmun.ru/iimm/article/view/1412/985>) // Infection and immunity: 2020;10(2):221–246 (In Russ.)]. doi:10.15789/2220-7619-HOI-1412
4. Супотницкий М.В. Новый коронавирус SARS-CoV-2 в аспекте глобальной эпидемиологии коронавирусных инфекций (<http://journal.oghim.ru/index.php/vestnik/issue/view/13/2020-1>) // Вестник войск ПХБ защиты. 2020;4(1):32–65 [Supotnickii MV. New coronavirus SARS-CoV-2 in the context of global epidemiology of coronavirus infections (<http://journal.oghim.ru/index.php/vestnik/issue/view/13/2020-1>) // Journal of NBC Protection corps. 2020;4(1):32–65 (In Russ.)].
5. Secret history of first coronavirus (<https://www.forbes.com/sites/alexknapp/2020/04/11/the-secret-history-of-the-first-coronavirus-229e/?sh=3b7305dd71d6>) // Forbes.
6. Ширококов В.П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология (<https://books.google.ru/books?id=PvhSDQAAQBAJ>). Винница: Нова Книга, 2015:504–506 [Shirobokov VP. Medical microbiology, virology and immunology (<https://books.google.ru/books?id=PvhSDQAAQBAJ>). Vinnica: Nova Kniga, 2015:504–506 (In Russ.)].
7. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология (<https://books.google.ru/books?id=JMgCDgAAQBAJ>). СПб.: СпецЛит, 2008 [Korotiaev AI, Babichev SA. Medical microbiology, immunology and virology (<https://books.google.ru/books?id=JMgCDgAAQBAJ>). SPb: SpecLit, 2008 (In Russ.)].
8. Coronaviruses: Molecular and Cellular Biology (<http://www.horizonpress.com/cor>) (англ.) / V. Thiel (editor). 1st Ed. Caister Academic Press (англ.), 2007.
9. Стасевич К. Жизнь и устройство коронавирусов (<https://m.nkj.ru/archive/articles/38461/>) // Наука и жизнь. 2020(4):8–13 [Stasevich K. The life and structure of coronaviruses (<https://m.nkj.ru/archive/articles/38461/>) // Science and life. 2020(4):8–13 (In Russ.)].
10. Злокачественные новообразования в России в 2000 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2002 [Malignant tumors in Russia in 2000 (morbidity and mortality) / Ed. VI. Chissov, V.V. Starinskii. M.: P.A. Hertsen MSIOI, 2002 (In Russ.)].
11. Злокачественные новообразования в России в 2010 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2012 [Malignant tumors in Russia in 2010 (morbidity and mortality) / Ed. VI. Chissov, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI, 2012 (In Russ.)].
12. Злокачественные новообразования в России в 2015 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2016 [Malignant tumors in Russia in 2015 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2016 (In Russ.)].
13. Злокачественные новообразования в России в 2016 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2017 [Malignant tumors in Russia in 2016 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2017 (In Russ.)].
14. Злокачественные новообразования в России в 2017 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018 [Malignant tumors in Russia in 2017 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2018 (In Russ.)].
15. Злокачественные новообразования в России в 2018 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Капри-

- на, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019 [Malignant tumors in Russia in 2018 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2019 (In Russ.)].
16. Злокачественные новообразования в России в 2019 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020 [Malignant tumors in Russia in 2019 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2020:214 (In Russ.)].
 17. Злокачественные новообразования в России в 2020 г. (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2021 [Malignant tumors in Russia in 2020 (morbidity and mortality) / Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, A.O. Shahzadova. M.: P.A. Hertsen MSIOI — filial of NMRC of radiology Ministry of Public Health of the Russian Federation, 2021:252 (In Russ.)].
 18. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в мире, России, Санкт-Петербурге. СПб., 2007 [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the world, Russia and St. Petesburg. SPb., 2007 (In Russ.)].
 19. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Санкт-Петербурге (анализ базы данных ракового регистра по международным стандартам: заболеваемость, смертность, выживаемость). СПб.: Ладога, 2015 [Merabishvili V.M. Malignant tumors in Saint Petersburg (analysis of the cancer registry database according to international standarts: morbidity, mortality, survival). St. Petersburg: Ladoga, 2015 (In Russ.)].
 20. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, контингенты, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск третий / Под ред. проф. А.М. Беляева. СПб.: Т8 Издательские технологии, 2017 [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (Morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. Third Issue / Ed. prof. A.M. Beliaev. SPb: T8 Publishing technologies, 2017 (In Russ.)].
 21. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск пятый / Под ред. проф. А.М. Беляева, проф. А.М. Щербакова. СПб.: Т8 Издательские технологии, 2020 [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (Morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. Fifth Issue. SPb: T8 Publishing technologies, 2020 (In Russ.)].
 22. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, контингенты, выживаемость больных). Экспресс-информация. Выпуск четвертый. Пособие для врачей / Под ред. проф. А.М. Беляева. СПб.: Т8 Издательские технологии, 2018 [Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (Morbidity, mortality, prevalence rate, survival). Express-information. Fours Issue. Manual for doctors / Ed. prof. A.M. Beliaev. SPb: T8 Publishing technologies, 2018 (In Russ.)].
 23. Мерабишвили В.М. Среднесрочный вариантный прогноз смертности населения России от злокачественных новообразований // Сибирский онкологический журнал. 2019;18(4):5–12 [Merabishvili V.M. Medium-term variant prognosis of mortality of the Russian population from malignant tumors // Siberian Oncological Journal. 2019;18(4):5–12 (In Russ.)].
 24. Мерабишвили В.М. Аналитические показатели. Анализ реального состояния динамики смертности населения России от злокачественных новообразований и изменения ее структуры // Вопросы онкологии. 2019;65(2):205–219 [Merabishvili V.M. Analytical indicators. Analysis of the real state of the dynamics of mortality of the Russian population from malignant tumors and changes in its structure // Voprosy onkologii. 2019;65(2):205–219 (In Russ.)].
 25. Мерабишвили В.М. Индекс достоверности учета — важнейший критерий объективной оценки деятельности онкологической службы для всех локализаций ЗНО, независимо от уровня летальности больных // Вопросы онкологии. 2019;65(4):510–515 [Merabishvili V.M. Index of accuracy — the main criteria for an objective assessment of the activity of the oncological service for all localities of malignant tumors, regardless of the level of lethality of patients // Voprosy onkologii. 2019;65(4):510–515 (In Russ.)].
 26. Мерабишвили В.М. Медико-статистический терминологический словарь (Методическое пособие для врачей, ординаторов, аспирантов и научных сотрудников). Выпуск второй. СПб., 2020 [Merabishvili V.M. Medical-statistical terminological glossary (Methodical manual for physicians, residents, graduate students and researchers) Second Issue. SPb., 2020 (In Russ.)].

Поступила в редакцию 21.02.2022 г.

V.M. Merabishvili

Covid and cancer in Russia

N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

Coronaviruses (lat. Coronaviridae) is a family of RNA-containing viruses, including 43 species as of May 2020 (it is constantly being updated), of which 7 coronaviruses affect humans (the first of them HCoV-229E is an alphacoronavirus, first identified in 1965). Transmission mechanisms: airborne, airborne-dust, fecal-oral, contact.

In December 2019, an outbreak of pneumonia began in China caused by the seventh newly discovered SARS-CoV-2 virus, betacoronavirus. Coronaviruses suppress the immune system, the body ceases to recognize the infection and fight it.

Very quickly, the coronavirus pandemic swept across all continents. New strains of this virus are being registered in various countries, the third, fourth, fifth and even sixth waves of its prevalence are noted.

At the first stage of the pandemic, panic was certainly observed, outpatient clinics and even specialized hospitals were closed. All were aimed at fighting the new virus,

The purpose of our study is to determine the impact of the newly emerged virus on the organizational problems of the oncological service in connection with the generalization

of statistical data on morbidity and mortality from malignant neoplasms for the first year of the pandemic in Russia, the Northwestern Federal District of the Russian Federation and St. Petersburg.

Materials and methods. The research material was the official data of the state reporting of the activities of the oncological service (f. № 7), the data of the State Statistics Committee on the deceased, the database of the cancer registry of St. Petersburg and the Northwestern Federal District of the Russian Federation.

Results. The study made it possible to determine the impact of the spread of the SARS-CoV-2 coronavirus in Russia on the activities of the oncological service, primarily on the possibility of screening programs and early diagnosis programs for cancer. The tasks set to determine the maximum damage from the coronavirus to patients with cancer have been completed by us.

It was found that in Russia as a whole, the under-registration of patients with cancer amounted to about 100,000 people, the quality of primary registration of patients decreased by 13%.

The structure of cancer incidence in men and women has not changed much, but it turned out to be at lower absolute values. The maximum damage in the accounting of primary patients with cancer was inflicted on elderly and senile citizens, especially in localities with a low mortality rate. The incidence (detectability) of cancer decreased by almost a quarter in Moscow (this is 12,000 patients), in St. Petersburg — 3.5 thousand, in the Northwestern Federal District of the Russian Federation by 8.4 thousand.

Key words: coronaviruses, cancer, morbidity, mortality, detectability, Russia, Northwest of the Russian Federation, gender, age, tumor localization

Сведения об авторе

Мерабишвили Вахтанг Михайлович, профессор, ведущий научный сотрудник, заведующий научной лабораторией онкологической статистики, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, 197758, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68, mvm@niioncologii.ru

Merabishvili Vakhtang Mikhailovich, professor, leading researcher, Head of the Scientific Laboratory of Oncology Statistic, National Medical Research Center for Oncology, 68 Leningradskaya str., St. Petersburg, 197758, Russia, mvm@niioncologii.ru