

# СНИЖЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ – ЕЩЕ ОДНО ПОСЛЕДСТВИЕ ЭПИДЕМИИ COVID-19

И.С. СТИЛИДИ<sup>1</sup>, Д.Г. ЗАРИДЗЕ<sup>2</sup>, Д.М. МАКСИМОВИЧ<sup>3</sup>, Д.М. ДЗИТИЕВ<sup>4</sup>  
1,2,3,4 ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России, г. Москва, Россия

УДК: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2021-2-1-5-14

## Аннотация

В 2020 году было зарегистрировано снижение заболеваемости злокачественными опухолями (ЗО) по сравнению с 2019 годом. Разница между прогнозируемым и фактическим числом всех ЗО, включая, мужчин и женщин, равна 98142, рака кожи (без меланомы) – 24172, рака предстательной железы – 13202, рака молочной железы – 11660, колоректального рака – 9570, рака легкого – 7235, рака почки – 5450, рака желудка – 3506, рака шейки матки – 2955, рака мочевого пузыря – 2744, рака щитовидной железы – 2436, меланомы – 2080 и т.д.

«Дефицит» больных ЗО в 2020 году – это не снижение заболеваемости ЗО, а снижение «выявляемости», т.е. речь идет об онкологических больных, у которых рак не был, по разным причинам, диагностирован и, соответственно, не лечен.

Значительное снижение «выявляемости» ЗО в 2020 году, по сравнению с 2019 годом, скорее всего, имеет место и в 2021 году. У больных, у которых не был выявлен рак в 2020 и 2021 годах, рано или поздно рак будет диагностирован, но, со значительным опозданием, на III–IV стадии, когда болезнь трудно поддается лечению или вовсе не излечима, что приведет к росту смертности от ЗО. Так что в ближайшие годы нужно ожидать снижения эффективности лечения и, соответственно, снижения показателей выживаемости и роста смертности от ЗО. В 2022–23 годах мы будем свидетелями роста заболеваемости ЗО, избытка случаев ЗО, которые не были диагностированы в предыдущие годы.

Снижение заболеваемости ЗО, связанное с эпидемией COVID-19, отмечено и в других странах. Огромная нагрузка на систему здравоохранения, занятые борьбой против COVID-19, привели к перебоям в оказании онкологической помощи. В трети стран Европейского региона такие перебои полностью или частично затронули оказание онкологической помощи.

Необходимость устоять перед вызовом, связанным с последствиями эпидемии, ставит перед системой организации онкологической помощи непростые задачи, которые требуют переосмысления и внедрения научно обоснованных мер организации онкологической помощи, включая профилактику, скрининг и диагностику ЗО. Необходимо разъяснять гражданам, что пандемия привела к снижению обращений граждан в медицинские учреждения по поводу не связанных с COVID-19 жалобами. Отсрочка обращения к врачу может привести к запоздалой диагностике, и, соответственно, снижению вероятности излечения больного. В связи с этим, рекомендовать безотлагательно обращаться за консультацией к врачу гражданам, у которых появились те или иные жалобы. Соответственно, необходимо создать комфортные условия для посещения гражданами поликлиник и других медицинских учреждений. Следует восстановить скрининговые программы. Однако пора внести в них коррективы, соответственно международному опыту и рекомендациям ВОЗ. Надо сконцентрироваться на скрининге форм рака, с доказанной эффективностью и с учетом соотношения «пользы/вреда» приносимой скринингом. ВОЗ рекомендует скрининг рака шейки матки, молочной железы и колоректального рака. Целесообразно проведение скрининга рака шейки матки с применением теста на вирус папилломы человека (ВПЧ), который более чувствителен, чем цитологическое исследование. Скрининг с ВПЧ-тестированием может проводиться 2 раза в течение жизни женщины в 35 и 45 лет и экономически выгоден.

Основанная на доказательной медицине организация онкологической помощи будет способствовать не только эффективно справиться с последствиями эпидемии COVID-19, но и дальнейшему снижению смертности от ЗО.

**Ключевые слова:** злокачественные опухоли, заболеваемость, смертность, выявляемость, эпидемия, COVID-19.

**Для цитирования:** Стилиди И.С., Заридзе Д.Г., Максимович Д.М., Дзитиев Д.М. Снижение заболеваемости злокачественными опухолями – еще одно последствие эпидемии COVID-19 // Общественное здоровье. 2022, 2(1):5–14. DOI: 10.21045/2782-1676-2021-2-1-5-14

**Контактная информация:** Заридзе Д.Г., dgzaridze@crc.umos.ru

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

**Статья поступила в редакцию:** 21.02.2022. **Статья принята к печати:** 22.02.2022. **Дата публикации:** 21.06.2022.

UDC: 614.2

DOI: 10.21045/2782-1676-2021-2-1-5-14

**THE DECREASE IN THE INCIDENCE OF MALIGNANT NEOPLASMS AS A CONSEQUENCE OF THE COVID19 EPIDEMIC**

**I.S. Stilidi<sup>1</sup>, D.G. Zaridze<sup>2</sup>, Maksimovich D.M.<sup>3</sup>, Dzitiev D.M.<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.

**Abstract**

In 2020 we observed a sudden decline in cancer incidence in Russia in comparison with 2019. The age-standardized rates (ASR) per 100,000 population of cancers that were on increase before 2019 dropped abruptly including cancers of the colorectum, prostate, breast, thyroid, kidney, while for those cancers that steadily decreased including cancers of the lung and stomach, the decrease has speeded up.

The difference between predicted and actual number of cases registered in 2020 was 98142 for all cancers, 24172 for skin cancer (excluding melanoma), 13202 – for prostate cancer 11660 – for breast cancer, 9570 – for colorectal cancer, 7235 – for lung cancer, 5450 – for kidney cancer, 3506 for gastric cancer, 2744 for urinary bladder cancer, 2436 – thyroid cancer and 2080 for melanoma.

The observed decrease in cancer incidence in 2020 reflects the decrease in the detection rate of cancer. Following arguments might explain this decrease. First the individuals with complains or symptoms who in normal situation would seek medical advice might have barriers for consulting doctor due to isolation and lockdowns. For the same reason the coverage of the population by the check-up programs temporarily decreased including screening for breast, cervix, colorectal and prostate cancer. Regrettably there are no data on the population coverage of these screening programs either before (in 2019) or at the time of COVID epidemic (in 2020).

For most of these tumors the effective screening tests are available that if applied correctly with quality control contribute to early diagnosis and consequently to the improvement of survival and decrease in mortality.

The decrease in the detection rate of cancer in 2020 and 2021 (still to be seen) will result in the shift of the stage of cancer at diagnosis from early to late stages. The proportion of cancer patients diagnosed at the stages III-IV will increase and will be followed by increase in mortality from cancer.

The decrease in cancer detection rate is observed in many counties. The Covid-19 pandemic affected cancer control in Europe. In one third of the countries in Europe the pressure on the health system created by the Covid –19 pandemic caused interruptions in cancer care.

To handle effectively the problem of the underdiagnosis of cancer during the Covid-19 pandemic we have to address population using all available ways of communication and explain that the decrease in detection rate of cancer will be followed by shifting the stage of detected cancer from early to late stages and this will affect its curability. People should be advised to see doctor immediately for any health problems. To make this advice effective the accessibility of cancer diagnostic and treatment facilities need to return to pre-pandemic level.

Screening programs should be restored. However, they need to be adjusted to the WHO guidelines and the existing international experience. WHO guidelines recommend screening for colorectal, breast and cervical cancer. Cervical cancer screening – preferably using HPV testing that is much more sensitive than cytological testing and could be carried out twice in the life at age 35 and 45 years.

The evidence-based cancer control program will not only help us to overcome the consequences of the pandemic and returning to the pre-pandemic state but also will promote further decline of cancer mortality.

**Key words:** malignant neoplasms, cancer, incidence, mortality, detection, Covid-19 epidemic.

**For citation:** Stilidi I.S., Zaridze D.G., Maksimovich D.M., Dzitiev D.M. The decrease in the incidence of malignant tumors as a consequence of the epidemic of COVID-19 // Public health. 2022; 2(1):5–14. DOI: 10.21045/2782-1676-2022-2-1-5-14.

**Corresponding author:** Zaridze D.G., dgzaridze@crc.umos.ru

**Conflict of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

**В** 2020 году в России зарегистрировано на 84 355 меньше случаев злокачественных опухолей (30), по сравнению с 2019 годом: меньше на 23 181 случаев – рака кожи, на 8967 – рака молочной железы, на 8798 – рака ободочной и прямой кишки, на 7540 – рака предстательной железы, на 5738 – рака легкого, на 4108 – рака желудка, на 3518 – рака почки, на 3088 – рака тела матки, на 2003 – рака шейки матки, на 2559 – рака

щитовидной железы и т.д. (таблица 1) [1, 2]. Причем в процентном выражении снижение регистрируемой заболеваемости наиболее выражено у мужчин – для рака кожи (26%), предстательной железы (16,5%), рака почки (14%), рака щитовидной железы (13%); у женщин – для рака кожи (29%) рака щитовидной железы (19%), рака почки (14,6%).

Резкое изменение направления тренда стандартизованного показателя заболевае-

мости (СПЗ) от роста к снижению отмечено для всех 30 (рис. 1), у мужчин рака предстательной железы, колоректального рака, рака почки (рис. 2), у женщин молочной железы, поджелудочной железы, щитовидной железы, почки (рис. 3). Плавное снижение СПЗ рака легкого, желудка, губы, полости рта и глотки, перешло в резкое падение этого показателя между 2019 и 2020 годами (рис. 2, 3).

Представленные выше цифры указывают на «дефицит» онкологических больных по сравнению с 2019 годом при условии, что заболеваемость перечисленными формами рака не менялась. Однако, учитывая, что заболеваемость большинства из перечисленных опухолей до 2019 г. росла, «недоучет» больных больше, чем в результате простого сравнения показателей 2019 и 2020 годов. Тем более, что прогнозируется дальнейший рост заболеваемости этими формами рака. Прогноз, основанный на экспоненциальной модели, предсказывает продолжение тенденций заболеваемости основными

формами рака до 2025 года, которая наблюдалась до 2019 года для большинства опухолей: рост заболеваемости рака предстательной железы, колоректального рака, молочной железы, рака тела и шейки матки, щитовидной железы, почки, поджелудочной железы; снижение заболеваемости рака легкого, желудка, продолжение плавного снижения заболеваемости раком легкого, желудка, полости рта и глотки. Очевидно, что резкое снижение заболеваемости практически всех 30 – результат непредвиденного чрезвычайного события.

Разница между прогнозируемым и фактическим количеством всех 30, включая мужчин и женщин, равна 98142, рака кожи (без меланомы) – 24 172; 13202 – рака предстательной железы, 11 660 – молочной железы, 9570 – колоректального рака, 7235 – рака легкого, 5450 – рака почки, 3506 – рака желудка, 2955 – рака шейки матки, 2744 – рака мочевого пузыря, 2436 – рака щитовидной железы, меланомы – 2080 и т.д. (таблица 1).

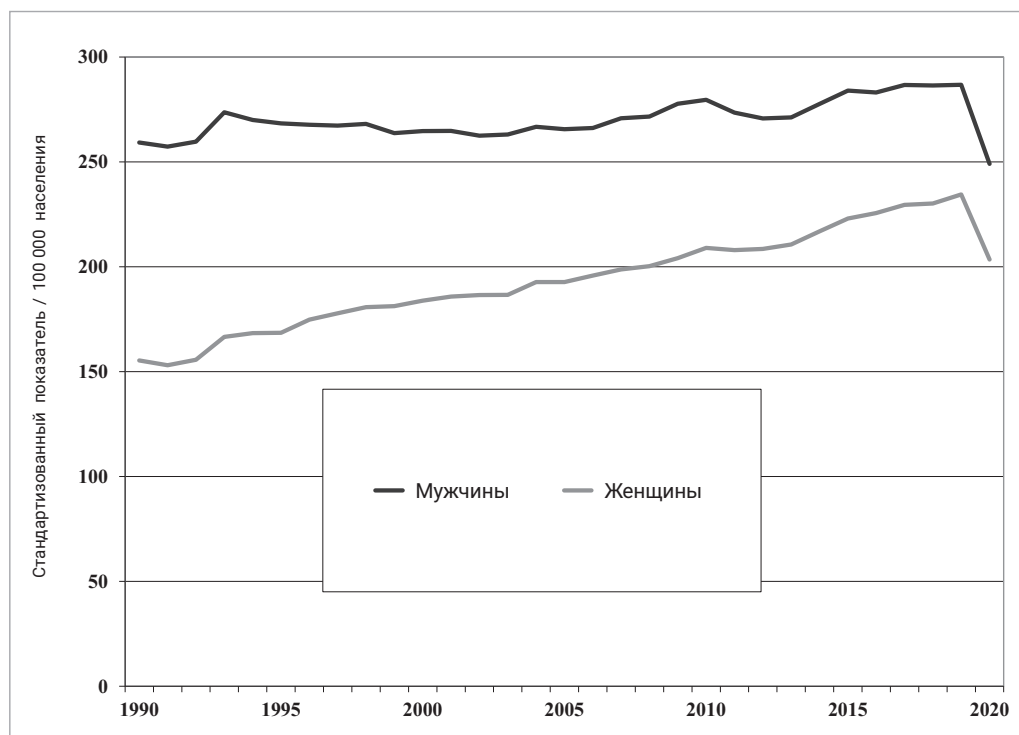


Рис. 1. Динамика заболеваемости всеми злокачественными опухолями в России, 1990–2020 гг.

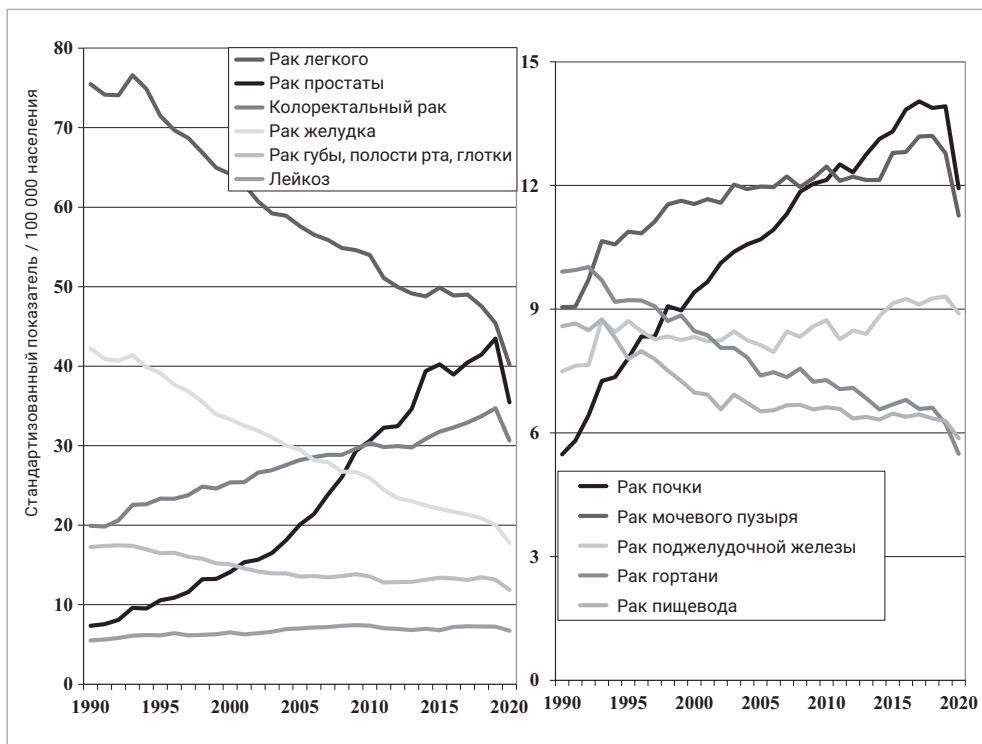


Рис. 2. Динамика заболеваемости некоторыми формами рака в России, мужчины, 1990–2020 гг.

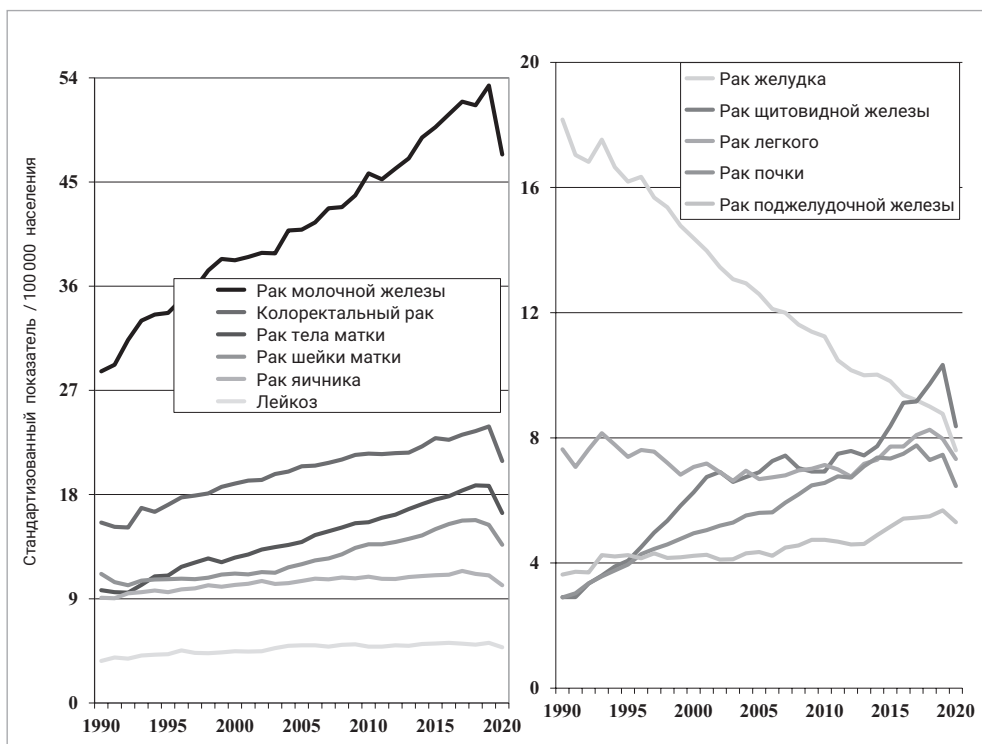


Рис. 3. Динамика заболеваемости некоторыми формами рака в России, женщины, 1990–2020 гг.

Таблица 1

Снижение числа (N) выявленных в 2020 в России злокачественных опухолей по сравнению с 2019 г. и с прогнозируемым на 2020 г. числом (м+ж)

Мужчины + Женщины	N 2020	N 2019	N 2020 Прогноз (ДИ)	N 2019 – 2020	N 2020 Прогноз – 2020
Все ЗНО	556036	640391	654178 (± 32795)	84355	98142
Губа, ротовая полость, глотка	16275	17955	17965 (± 1904)	1680	1690
Пищевод	7884	8327	8387 (± 897)	443	503
Желудок	32063	36171	35569 (± 3024)	4108	3506
Ободочная и прямая кишка	68264	77062	77834 (± 4142)	8798	9570
Печень	8957	9324	9267 (± 1278)	367	310
Поджелудочная железа	19011	19930	20241 (± 1717)	919	1230
Гортань	6189	6914	7051 (± 819)	725	862
Трахея, бронхи, легкое	54375	60113	61610 (± 4792)	5738	7235
Меланома	10162	11961	12242 (± 1319)	1799	2080
Кожа (без меланомы)	60571	83752	84743 (± 5738)	23181	24172
Молочная железа	64951	73918	76611 (± 4898)	8967	11660
Шейка матки	15500	17503	18455 (± 1341)	2003	2955
Тело матки	24063	27151	28492 (± 2163)	3088	4429
Яичник	13144	14206	14540 (± 1165)	1062	1396
Предстательная железа	38223	45763	51425 (± 4702)	7540	13202
Почка	21362	24880	26812 (± 2934)	3518	5450
Мочевой пузырь	15292	17290	18036 (± 1464)	1998	2744
Щитовидная железа	11428	13987	13864 (± 1739)	2559	2436

Для большинства перечисленных выше опухолей имеются эффективные диагностические и скрининг-тесты, которые при правильном применении, способствуют их своевременной диагностике и лечению, улучшению показателей выживаемости и снижению смертности. Это касается рака молочной железы, рака шейки матки, колоректального рака [3, 4]. Скрининг этих форм рака включен в программу диспансеризации [5].

«Дефицит» больных ЗО в 2020 году – это не снижение заболеваемости ЗО, а снижение «выявляемости», т.е. речь идет об онкологических больных, у которых рак не был, по разным причинам, диагностирован и, соответственно, не лечен. Чем можно объяснить этот феномен? Во-первых, режим изоляции и «локдауны» препятствовали обращению

к врачу граждан, у которых появились симптомы рака. Кроме того, по той же причине, резко снизился охват населения профосмотрами в рамках диспансеризации населения. К сожалению, данных об охвате населения скринингом ЗО в рамках диспансеризации ни до, ни после эпидемии COVID19, нет.

Смертность от ЗО в 2020 г. продолжала тренд на снижение, который начался в 1993 г. [6], на фоне роста смертности от всех причин. Избыточная смертность от всех причин в 2020 г., по сравнению с 2019 г. составила 340 279 случаев. Выросла смертность от болезней системы кровообращения (БСК), в основном за счет цереброваскулярных болезней, а также смертность от пневмоний и хронических болезней нижних дыхательных путей, диабета, болезней системы

пищеварения, внешних причин и, конечно же, в статистике смертности появилась новая графа – короновирусная инфекция, вызванная COVID-19, от которой по официальным данным в 2020 г. умерли 144 691 человек. Очевидно, что рост смертности от БСК, пневмоний, возможно и других причин, снижение которых мы наблюдали с 2006 года [7] можно и нужно отнести к смертности от COVID-19, что, скорее всего, и будет сделано в 2021 году в результате накопленного опыта. В начале пандемии вообще не существовало в классификации такой причины смерти, как COVID-19.

Снижение «выявляемости» ЗО, которое мы регистрируем в 2020 г. и, скорее всего, увидим и в 2021 г. приведет к сдвигу стадии опухоли при диагнозе в худшую сторону, т.е. в последующие годы будут преобладать первичные больные с III–IV стадией заболевания. Уже опубликованы данные, указывающие на небольшое снижение доли ЗО, выявленных на ранней стадии и небольшой рост процента ЗО, выявленных на III–IV стадиях [2]. Предварительные данные также указывают на значительный «дефицит» случаев ЗО в первые месяцы 2021 г. [8].

Снижение заболеваемости ЗО, связанное с эпидемией COVID-19 отмечено и в других странах. Например, в Нидерландах в начале 2020 года снизилась заболеваемость практически всеми формами рака [9]. Вынужденная временная приостановка скрининга рака молочной железы и колоректального рака привела к статистически достоверному снижению заболеваемости этими формами рака. Однако после восстановления скрининговых программ в середине 2020 г. заболеваемость раком молочной железы и колоректальным раком вернулась к ожидаемым показателям [10].

Аналогичный тренд в частоте скрининговых тестов имел место в США [11]. До 13 марта 2020 г. средний еженедельный показатель маммографических скрининговых исследований составлял среди женщин 87,8 на 10 тыс. обладательниц частной медицинской страховки. В апреле это число сократилось на 96% – до 6,9 на 10 тыс. застрахованных.

К концу июля, однако, этот показатель вырос до 88,2 процедур на 10 тыс. женщин. Число колоноскопий на 10 тыс. застрахованных лиц сократилось за тот же период на 95%: с 15,1 в марте до 0,9 в апреле. К концу июля этот показатель составил 12,6 на 10 тыс. застрахованных лиц. Несмотря на то, что представленные результаты весьма оптимистичны, они, как отметил старший вице-президент Американского противоракового общества Роберт Смит, касаются только лиц с частной медицинской страховкой и не дают представления о снижении числа скрининговых тестов среди лиц старше 65 лет, застрахованных по программе Medicare, среди которых онкологическая заболеваемость достаточно высока. Восстановились ли в этой группе показатели скрининга так же быстро, как среди более молодых людей?

Моделирование трендов заболеваемости и смертности в Чили показало значительное и статистически достоверное падение числа вновь выявленных случаев заболевания 5 формами рака в 2020 и 2021 по сравнению с 2019 г., на 14% и 11% соответственно. Снижение заболеваемости в 2020–21 гг., по утверждению авторов, должно вылиться в последующие годы в рост смертности от них, в результате сдвига стадии болезни при диагнозе в сторону увеличения. Наибольший прирост составит 17,2% – рака простаты, 12,4% – колоректального рака, 10,4% – рака молочной железы, 10,6% – рака шейки матки и 6% – рака желудка [12].

В Англии проведен анализ показателей смертности от ЗО. Исследование показало, что во время эпидемии на 9-6% выросла смертность от рака молочной железы, на 16-6% смертность от колоректального рака, на 5-3% смертность от рака легкого, 6-0% – смертность от рака пищевода [13].

Пандемия COVID-19 во многом повлияла на ситуацию с онкологическими заболеваниями в Европе. Огромная нагрузка на системы здравоохранения, занятые борьбой против COVID-19, привели к перебоям в оказании онкологической помощи по всему Европейскому региону, со значительными задержками в диагностике и лечении, что прямо сказывается на

шансах излечиться и на выживаемости сотен тысяч больных [14]. Это заявление Европейского регионального бюро ВОЗ указывает на катастрофическую ситуацию с диагностикой и лечением ЗО не только в Европе, но и в мире. По данным ВОЗ, на ранних этапах пандемии перебои в оказании услуг в связи с неинфекционными заболеваниями отмечались в 122 из 163 стран мира, и в трети стран Европейского региона такие перебои полностью или частично затронули оказание онкологической помощи. Так, в Национальном центре онкологии в Кыргызстане показатели диагностики рака в апреле прошлого года сократились на 90%, а в Бельгии и Нидерландах во время первого этапа карантинных мер в 2020 г. такое сокращение составило 30–40%. В Соединенном Королевстве задержки в постановке диагноза и в лечении в течение следующих пяти лет приведут, по имеющимся оценкам, к росту смертности от рака ободочной и прямой кишки на 15% и росту смертности от рака молочной железы на 9%.

Таким образом, в 2020 г. в России имеет место значительное снижение «выявляемости» ЗО по сравнению с 2019 г. Снижение «выявляемости» ЗО, скорее всего, происходит и в 2021 году. Это не значит, что этих больных нет. Они есть, у них рано или поздно будет диагностирован рак, но, со значительным опозданием, на III–IV стадии, когда болезнь трудно поддается лечению или, вовсе не излечима, что приведет к росту смертности от ЗО. Соответственно, в ближайшие годы нужно ожидать снижения эффективности лечения и, соответственно, снижения показателей выживаемости и роста смертности от ЗО. Максимальный рост смертности, скорее всего, придется на 2023–2025 гг. А в 2022–23 годах мы будем свидетелями роста заболеваемости ЗО, избытка случаев ЗО, которые не были диагностированы в предыдущие годы. ВОЗ призывает быть готовыми устоять перед этим вызовом и дает некоторые рекомендации, правда довольно тривиальные [14].

Необходимость устоять перед вызовом, связанным последствиями эпидемии, ставит перед системой организации онкологической

помощи непростые задачи, которые требуют переосмысления и внедрения научно обоснованных методов профилактики, скрининга и лечения ЗО. В первую очередь необходимо разъяснять гражданам, что пандемия привела к снижению обращений граждан в медицинские учреждения по поводу не связанных с COVID-19 жалобами, в том числе жалобами, предшественниками онкологических заболеваний. Отсрочка обращения к врачу может привести к запоздалой диагностике, т.е. диагнозу рака на поздних стадиях и, соответственно, снижению вероятности излечения больного. В связи с этим, необходимо рекомендовать безотлагательно обращаться за консультацией к врачу гражданам, у которых появились те или иные жалобы. Последнее предполагает создание комфортных условий для посещения гражданами поликлиник и других первичных медицинских учреждений, исключение проблем с записью на прием и очередей.

Необходимо восстановить скрининговые программы в рамках диспансеризации населения. Однако пора внести серьезные коррективы в эти программы, соответственно имеющемуся международному опыту и рекомендациям ВОЗ. Надо сконцентрироваться на скрининге форм рака, с доказанной эффективностью и с учетом соотношения «пользы/вреда» приносимой скринингом. ВОЗ рекомендует скрининг рака шейки матки, молочной железы и колоректального рака. Ни в одной стране мира не проводится массовый скрининг рака предстательной железы, и мы должны отказаться от него, учитывая, что соотношение «пользы/вреда» при скрининге рака предстательной железы не в пользу «пользы». Гипердиагностика рака предстательной железы при ПСА-скрининге доказана во многих исследованиях как в США, так и в Европе. На смену массового скрининга в этих странах пришел «индивидуализированный» скрининг [15, 16]. Проблема гипердиагностики при скрининге широко обсуждается в мировой медицинской литературе [17, 18]. Недавно в журнале «Lancet» опубликована статья, в которой доказано, что даже при идеально организованном

маммографическом скрининге рака молочной железе 1 из 7 выявленных случаев рака гипердиагностированы [19].

Что касается КТ-скрининга рака легкого, то он сопряжен с трудностями трактовки характера выявленных низкодозовой компьютерной томографией (КТ) узлов. Кстати, это проблема проявилась при КТ-исследованиях грудной клетки у больных с COVID-19. В СМИ появилась информация, что у больных COVID-19 на КТ выявляется рак легкого. Некоторые источники пошли дальше и начали утверждать, что COVID вызывает рак. Но то, что выявляется в легких во время КТ – необязательно рак. Наверняка во время исследования выявляли маленькие узлы, которые не являются раковыми, т.е. мы имеем дело с ложноположительными результатами или гипердиагностикой. Это проблема давно известна, и она широко обсуждается в научной литературе. В скрининговых программах предварительный диагноз «рак легкого» по данным КТ ставится на основании ряда характеристик узлов, в частности объема, (не размера) узла. Если узел меньше 6 мм<sup>3</sup> человека отправляют домой. Узел объемом

6–10 мм<sup>3</sup> требует наблюдения и повторного КТ через 3 месяца. Кроме размера узла учитывается его форма, консистенция и, наконец, время удвоения его объема [20]. Соответственно, скрининг рака легкого можно проводить при идеальной организации и при участии высококвалифицированных специалистов. Массовое его проведение принесет больше вреда, чем пользы.

ВОЗ рекомендует проведение скрининга рака шейки матки с применением теста на вирус папилломы человека (ВПЧ), который используется во всем мире как основной тест ввиду того, что он более чувствителен, чем цитологические исследования. Кроме того, скрининг с ВПЧ-тестированием экономичнее цитологического исследования и может проводиться с интервалом 5–10 лет [21].

Основанная на доказательной медицине организация онкологической помощи будет способствовать не только возможности эффективно справиться с последствиями эпидемии COVID-19, но и дальнейшему снижению смертности от ЗО. Хочу напомнить, что «Ковид», скорее всего, временное явление. Эпидемия рано или поздно завершится, а рак останется с нами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Злокачественные новообразования в России в 2019 году. (Заболеваемость и смертность). // Под редакцией: А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой, Москва, 2020.
2. Злокачественные новообразования в России в 2020 году. (Заболеваемость и смертность). // Под редакцией: А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой, Москва, 2021.
3. Программы скрининга: краткое руководство. Повышение эффективности, максимальное увеличение пользы и минимизация вреда. // Всемирная организация здравоохранения. Европейское бюро. 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330828/9789289054812-rus.pdf>
4. Заридзе Д.Г., Давыдов М.И. Скрининг злокачественных опухолей. // Вестник ФГБНУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина». – 2014. – Т. 25. – № 3–4. – С. 5–16.
5. Приказ Минздрава РФ от 10.11.2020 № 1207Н. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=380870>.
6. Заридзе Д.Г., Каприн А.Д., Стилиди И.С. Динамика заболеваемости и смертности злокачественных новообразований в России // *Вопросы онкологии*. – 2018. – Т. 64. – № 5. – С. 578–591. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2018-64-5-578-591>
7. Zariidze D., Lewington S., Boroda A. et al. Alcohol and mortality in Russia: prospective observational study of 151,000 adults // *Lancet*. – 2014. – Vol. 383. – № 9927. – P. 1465–1473. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62247-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62247-3).
8. АОР. Злокачественные опухоли в России 2021 году. <https://oncology-association.ru/zlokachestvennyenovoobrazovaniya-v-rossii-v-2020-godu>.
9. Dinmohamed A.G., Visser O., Verhoeven R.H.A. et al. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. // *Lancet Oncol*. – 2020. – Vol. 21. – № 6. – P. 750–751.
10. Dinmohamed A.G., Cellamare M., Visser O. et al. The impact of the temporary suspension of national cancer screening programmes due to the COVID-19 epidemic



- on the diagnosis of breast and colorectal cancer in the Netherlands. // *J Hematol Oncol.* – 2020. – Vol. 13. – № 147. – P. 1–4. <https://doi.org/10.1186/s13045-020-00984-1>.
11. Филлон М. Показатели скрининга рака вернулись к прежнему уровню после резкого падения, вызванного пандемией. // *Cancer Journal for Clinicians.* Русское издание. – 2021. – Т. 4. – № 3–4. – С. 3–5. [http://pror.ru/storage/app/media/cancer-world/2021\\_CA\\_3-4\\_.pdf](http://pror.ru/storage/app/media/cancer-world/2021_CA_3-4_.pdf)
  12. Ward Z. J., Walbaum M., Walbaum B. et al. Estimating the impact of the COVID-19 pandemic on diagnosis and survival of five cancers in Chile from 2020 to 2030: a simulation-based analysis. // *Lancet Oncology.* – 2021. – Vol. 22. – № 10. – P. 1427–37. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00426-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00426-5).
  13. Maringe C., Spicer J., Morris M. et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *Lancet Oncol.* – 2020. – Vol. 21. – № 8. – P. 1023–1034. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30388-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30388-0).
  14. WHO. Statement – catastrophic impact of COVID-19 on cancer care. 2021. <https://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/statements/2021/statement-catastrophic-impact-of-covid-19-on-cancer-care>.
  15. Cuzick J., Thorat M.A., Andiole G., Brawley O. Prevention and early detection of prostate cancer. // *Lancet.* – 2014. – Vol. 15. – № 11. – P. e484–492, [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(14\)70211-6](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(14)70211-6).
  16. Ilic D., Djulbegovic M., Jae Hung Jung. et al. Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. // *BMJ.* – 2018. – Vol. 362. – P. k3519. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.k3519>.
  17. Заридзе Д. Г., Максимович Д. М., Стилиди И. С. Новая парадигма скрининга и ранней диагностики: оценка пользы и вреда. // *Вопр. онкологии.* – 2020. – Т. 66. – № 6. – С. 589–602. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2020-66-6-589-602>.
  18. Zaridze D., Maximovitch D., Smans M. Thyroid cancer overdiagnosis revisited. // *Cancer Epidemiol.* – 2021 Epub 2021 Aug 20. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2021.102014>.
  19. Ryser M. D., Lange J., Inoue LYT. et al. Estimation of breast cancer overdiagnosis in a US breast screening cohort. // *Ann Intern Med.* – 2021. – Vol. 74. [Epub ahead of print 1 march, 2022]. <https://doi.org/10.7326/M21-3577>.
  20. De Koning H. J., van der Aalst C. M., de Jong P. A. et al. Reduced lung cancer mortality with volume CT screening in a randomized trial. // *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 382. – № 6. – P. 503–513. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1911793>.
  21. ВОЗ. Европейское бюро ВОЗ рекомендует ДНК тестирование в качестве основного теста для скрининга рака шейки матки. <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/cancer/news/news/2021/9/>

## REFERENCES

1. Malignant neoplasms in Russia in 2019. (Morbidity and mortality). // Edited by: A. D. Kaprin, V. V. Starinsky, A. O. Shakhzadova, Moscow, 2020.
2. Malignant neoplasms in Russia in 2020. (Morbidity and mortality) // Edited by: A. D. Kaprin, V. V. Starinsky, A. O. Shakhzadova, Moscow, 2021.
3. Screening programs: a quick guide. Increasing efficiency, maximizing benefits and minimizing harm. // World Health Organization. European Bureau. 2020. – URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330828/9789289054812-rus.pdf>
4. Zaridze D. G., Davydov M. I. Screening of malignant tumors. // *Bulletin of the FSBI "N. N. Blokhin RSC".* – 2014. – Vol. 25. – No. 3–4. – P. 5–16.
5. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 1207N dated 10.11.2020. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=380870>.
6. Zaridze D. G., Kaprin A. D., Stilidi I. S. Dynamics of morbidity and mortality of malignant neoplasms in Russia // *Voпр. oncology.* – 2018. – Vol. 64. – No. 5. – P. 578–591. <https://doi.org/10.37469/050737582018645578591>
7. Zaridze D., Lewington S., Boroda A. et al. Alcohol and mortality in Russia: prospective observational study of 151,000 adults // *Lancet.* – 2014. – Vol. 383. – № 9927. – P. 1465–1473. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)622473](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)622473).
8. AOR. Malignant tumors in Russia in 2021. – URL: <https://oncology-association.ru/zlokachestvennyenovobrazovaniya-v-rossii-v-2020-godu>.
9. Dinmohamed A. G., Visser O., Verhoeven R.H.A. et al. Fewer cancer diagnoses during the COVID19 epidemic in the Netherlands. // *Lancet Oncol.* – 2020. – Vol. 21. – № 6. – P. 750–751.
10. Dinmohamed A. G., Cellamare M., Visser O. et al. The impact of the temporary suspension of national cancer screening programmes due to the COVID19 epidemic on the diagnosis of breast and colorectal cancer in the Netherlands. // *J Hematol Oncol.* – 2020. – Vol. 13. – № 147. – P. 1–4. <https://doi.org/10.1186/s13045020009841>.

11. *Fillon M.* Cancer screening rates have returned to previous levels after a sharp drop caused by the pandemic. // *Cancer Journal for Clinicians*. Russian edition. – 2021. – Vol. 4. – No. 3–4. – P. 3–5. – URL: [http://pror.ru/storage/app/media/cancer-world/2021\\_CA\\_3-4.pdf](http://pror.ru/storage/app/media/cancer-world/2021_CA_3-4.pdf)
12. *Ward Z.J., Walbaum M., Walbaum B. et al.* Estimating the impact of the COVID19 pandemic on diagnosis and survival of five cancers in Chile from 2020 to 2030: a simulation-based analysis. // *Lancet Oncology*. – 2021. – Vol. 22. – № 10. – P. 1427–37. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)004265](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)004265).
13. *Maringe C., Spicer J., Morris M. et al.* The impact of the COVID19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *Lancet Oncol.* – 2020. – Vol. 21. – № 8. – P. 1023–1034. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)303880](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)303880).
14. WHO. Statement – catastrophic impact of COVID19 on cancer care. 2021. <https://www.euro.who.int/en/mediacentre/sections/statements/2021/statement-catastrophic-impact-of-covid19-on-cancer-care>.
15. *Cuzick J., Thorat M.A., Andiole G., Brawley O.* Prevention and early detection of prostate cancer. // *Lancet*. – 2014. – Vol. 15. – № 11. – P. e484–492, [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(14\)702116](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(14)702116).
16. *Ilic D., Djulbegovic M., Jae Hung Jung. et al.* Prostate cancer screening with prostate-specific antigen (PSA) test: a systematic review and meta-analysis. // *BMJ*. – 2018. – Vol. 362. – P. k3519. [doi: https://doi.org/10.1136/bmj.k3519](https://doi.org/10.1136/bmj.k3519).
17. *Zaridze D.G., Maksimovich D.M., Stilidi I.S.* A new paradigm of screening and early diagnosis: assessment of benefits and harm. // *Vopr. oncology*. – 2020. – Vol. 66. – No. 6. – P. 589–602. <https://doi.org/10.37469/050737582020666589602>.
18. *Zaridze D., Maximovitch D., Smans M.* Thyroid cancer overdiagnosis revisited. // *Cancer Epidemiol.* – 2021 Epub 2021 Aug 20. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2021.102014>.
19. *Ryser M.D., Lange J., Inoue LYT. et al.* Estimation of breast cancer overdiagnosis in a US breast screening cohort. // *Ann Intern Med.* – 2021. – Vol. 74. [Epub ahead of print 1 march, 2022]. <https://doi.org/10.7326/M21-3577>.
20. *De Koning H.J., van der Aalst C.M., de Jong P.A. et al.* Reduced lung cancer mortality with volume CT screening in a randomized trial. // *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 382. – № 6. – P. 503–513. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1911793>.
21. WHO. WHO Regional Office for Europe recommends DNA testing as the main test for cervical cancer screening. <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/noncommunicable-diseases/cancer/news/news/2021/9/>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTORS

**Стилиди Иван Сократович** – д-р мед. наук, профессор, академик РАН, директор НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия.

**Ivan S. Stilidi** – D.Sc (Medicine), Professor, Academician of RAS, Director of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
SPIN-code: 9622–7106. E-mail: ronc@list.ru

**Заридзе Давид Георгиевич** – д-р мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, руководитель отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**David G. Zaridze** – D.Sc (Medicine), Professor, Corresponding Member of RAS, Head of the Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: dgzaridze@crc.umos.ru. ORCID: 0000-0002-2824-3704. SPIN-code: 9739–1250

**Максимович Дмитрий Михайлович** – старший научный сотрудник отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**Dmitry M. Maksimovitch** – senior scientist, Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: Dmax@crc.umos.ru. ORCID: 0000-0001-7560-5088, SPIN-код: 1866–3425

**Дзитиев Данил Михайлович** – стажер отдела клинической эпидемиологии, НИИ КО, НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, г. Москва, Россия.

**Danil M. Dzitiev** – interne, Department of Clinical Epidemiology, N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia.  
E-mail: danilinclude@yandex.ru