Онкология. Журнал им. П.А. Герцена
2022, Т. 11, №1, с. 34-39
https://doi.org/10.17116/onkolog20221101134

P.A. Herzen Journal of Oncology
2022, Vol. 11, №1, pp. 34-39
https://doi.org/10.17116/onkolog20221101134

Влияния пандемии COVID-19 на основные показатели состояния онкологической службы

© О.М. ШАДРОВА, Е.В. ГРЕБЕНКИНА, С.В. ГАМАЮНОВ

ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер», Нижний Новгород, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Оценить влияние пандемии COVID-19 на течение онкологических заболеваний и достижение целевых показателей онкологической службы на примере Нижегородской области.

Материал и методы. В Нижегородской области анализ данных по выявлению и учету COVID-19 у пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) проводится на основании данных информационно-аналитической системы «Канцер-регистр 6S» (ИАС «Канцер-регистр 6S»).

Результаты. На 31.12.20 на учете всего состояло 99 477 пациентов с ЗНО, из них с подтвержденным случаем COVID-19 1470 пациентов, что составило 1,5% от всех состоящих на учете пациентов с ЗНО. Среди заболевших COVID-19 онкологических пациентов в 1,6 раза больше заболело пациентов женского пола, чем мужского. Анализируя возрастную структуру онкологических пациентов с COVID-19, выявлено, что чаще заболевали лица старшего трудоспособного возраста (61,6%), чем трудоспособного (38%). В 15,9% случаев сочетание онкологического заболевания и COVID-19 приводило к тяжелому течению COVID-19 и в 17,8% случаев к смерти. Чаще умирали пациенты старшего трудоспособного возраста, что составило 89,3% от общего количества умерших онкологических пациентов с COVID-19. В структуре причин смерти онкологических больных с COVID-19 1-е место занял COVID-19 (51,3%), 2-е — ЗНО (33%), 3-е — болезни системы органов кровообращения (13%), 4-е место — прочие причины (2,7%). По итогам 2020 г. в Нижегородской области в условиях пандемии COVID-19 наблюдался рост на 0,4% показателя смертности от новообразований, в том числе от злокачественных, на 5% снизился показатель доли ЗНО, выявленных на I—II стадии, и на 22% — активной выявляемости, произошел рост показателя запущенности на 21%.

Заключение. Таким образом, пандемия COVID-19 отрицательно влияет на течение онкологических заболеваний, утяжеляя состояние пациентов, что в 17,8% случаев приводило к летальному исходу.

Ключевые слова: *учет онкологических пациентов с COVID-19, канцер-регистр, злокачественные новообразования, пандемия, заболеваемость, смертность.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Шадрова О.М. — https://orcid.org/0000-0001-5675-5080
Гребенкина Е.В. — https://orcid.org/0000-0002-1926-4108, SPIN: 4614-1812
Гамаюнов С.В. — https://orcid.org/0000-0002-0223-0753
Автор, ответственный за переписку: Шадрова О.М. — e-mail: omo-nood@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Шадрова О.М., Гребенкина Е.В., Гамаюнов С.В. Влияния пандемии COVID-19 на основные показатели состояния онкологической службы. *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*. 2022;11(1):34–39. https://doi.org/10.17116/onkolog20221101134

Impact of the COVID-19 pandemic on the main indicators of cancer service

© O.M. SHADROVA, E.V. GREBENKINA, S.V. GAMAYUNOV

Nizhny Novgorod Regional Clinical Oncology Dispensary, Nizhny Novgorod, Russia

ABSTRACT

Objective. To evaluate the impact of the COVID-19 pandemic on the course of cancers and to estimate the achievement of the main indicators of a cancer service in case of the Nizhny Novgorod Region.

Subjects and methods. In the Nizhny Novgorod Region, data on the detection and registration of COVID-19 in patients with malignant neoplasms (MNs) were analyzed on the basis of data of the information and analytical system (IAS) «Cancer Registry 6S».

Results. As of December 31, 2020, there were a total of 99.477 cancer patients, including 1.470 confirmed COVID-19 cases, accounting for 1.5% of all the registered patients with MNs. Among the cancer patients with COVID-19, the females were 1.6 times more likely to be ill than the males. Analyzing the age structure of cancer patients with COVID-19 revealed that the older able-bodied persons (61.6%) were more likely to get sick than younger ones (38.0%). Cancer concurrent with COVID-19 led to a severe course of COVID-19 in 15.9% of cases and resulted in death of cancer patients in 17.8% of cases. The older able-bodied patients were more likely to die, which accounted for 89.3% of the total number of died cancer patients with COVID-19. In the structure of the causes of death of cancer patients with COVID-19, the latter comes first (51.3%), MNs ranked next (33.0%), circulatory system diseases occupied the third place (13.0%), and other causes ranked fourth (2.7%). According to the 2020 results, the Nizhny Novgorod Region during the COVID-19 pandemic displayed a 0.4% increase in the mortality rate from neoplasms, including that from malignant ones, a 5.0% decrease in the proportion of MNs detected at Stages 1-2, a 22.0% reduction in active detection rates, and a 21.0% rise in neglect rates.

Conclusion. Thus, the COVID-19 pandemic negatively affects the course of cancers, by aggravating the condition of cancer patients, which results in a fatal outcome in 17.8% of cases.

Keywords: *registration of cancer patients with COVID-19, cancer registry, malignant neoplasms, pandemic, morbidity, mortality.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Shadrova O.M. — https://orcid.org/0000-0001-5675-5080
Grebyonkina E.V. — https://orcid.org/0000-0002-1926-4108
Gamayunov S.V. — https://orcid.org/0000-0002-0223-0753
Corresponding author: Shadrova O.M. — e-mail: omo-nood@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Shadrova OM, Grebenkina EV, Gamayunov SV. Impact of the COVID-19 pandemic on the main indicators of a cancer service. *P.A. Herzen Journal of Oncology = Onkologiya. Zhurnal imeni P.A. Gertsena*. 2022;11(1):34–39. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/onkolog20221101134

Определенный в соответствии с программой «Борьба с онкологическими заболеваниями» целевой показатель смертности от новообразований, в том числе от злокачественных, в 2021 г. в Нижегородской области 198,1 случая на 100 000 населения, в 2024 г. — 190,8 на 100 000 населения, целевой показатель одногодичной летальности на конец 2021 г. должен быть в пределах 18,9%, в 2024 г. — 17,3%, целевой показатель 5-летней выживаемости на конец 2021 г. — 56,5%, в 2024 г. — 60%, показатель доли злокачественных новообразований (ЗНО), выявленных на I—II стадии на конец 2021 г. — 59%, в 2024 г. — 63% [1].

В настоящее время влияние пандемии COVID-19, объявленной Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 2020 г., на течение онкологических заболеваний, а также на показатели онкологической службы (одногодичная летальность, смертность, 5-летняя выживаемость, показатель выявляемости ЗНО на ранних стадиях (I—II)) находится в стадии изучения.

По данным материалов RUSSCO [2, 3], онкологические больные более восприимчивы к инфекциям из-за системного иммуносупрессивного состояния, вызванного ЗНО и непосредственно противоопухолевой терапией. Известно, что многие виды лекарственного лечения снижают уровень лейкоцитов, вызывая в некоторых случаях фебрильную нейтропению и лимфопению или непосредственно повышают риск инфекций, оказывая иммуносупрессивное действие (например, mTOR-ингибиторы). Проводимое хирургическое лечение также является фактором риска развития инфекций [4]. Следовательно, эти пациенты могут иметь повышенный риск тяжелого течения COVID-19 и соответственно худший прогноз, что в последующем может отрицательно повлиять на достижение целевых показателей смертности от новообразований, в том числе от ЗНО, одногодичной летальности, 5-летней выживаемости.

Во время пандемии COVID-19 были введены ограничительные меры, в том числе по прохождению профилактических осмотров и диспансеризации, что привело к недовыявлению ЗНО на ранних стадиях заболевания, а в дальнейшем может привести к росту числа ЗНО в запущенной стадии.

В субъектах РФ отсутствует централизованная система учета больных с ЗНО, у которых выявлен COVID-19, вследствие чего не проводятся диспансерное наблюдение, оценка выживаемости, одногодичной летальности и смертности у данной группы больных.

Цель исследования — оценить воздействие инфекции COVID-19 на течение онкологических заболеваний, а также влияние пандемии на возможность реализации поставленных в программе «Борьба с онкологическими заболеваниями» задач и не достижения целевых показателей программы (показатель смертности от новообразований, в том числе злокачественных, показатели одногодичной летальности, 5-летней выживаемости, выявляемости ЗНО на ранних стадиях (I—II)).

Материал и методы

На основании письма генерального директора ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, главного онколога Минздрава России А.Д. Каприна «Об организации сбора данных о пациентах, инфицированных SARS-Cov-2 из числа пациентов со злокачественными новообразованиями, находящихся под диспансерным наблюдением в онкологических учреждениях» [5] в апреле 2020 г. произошло обновление Популяционного ракового регистра для учета онкологических пациентов с COVID-19.

В Нижегородской области с 2018 г. реализован алгоритм функционирования сетевой версии модулей «Канцер-регистр 6S» «медицинская организация — первичный онкологический кабинет» и ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер» (ГБУЗ НО «НОКОД»), позволяющий в режиме реального времени проводить обмен согласованной информацией о каждом онкологическом больном между медицинскими организациями, что позволяет максимально оптимизировать лечебно-диагностический процесс на уровне любой медицинской организации, работающей в единой программе «Канцер-регистр 6S» [6].

Первичные онкологические кабинеты и центры амбулаторной онкологической помощи Нижегородской области провели следующую работу:

1) обновили версию ИАС «Канцер-регистр 6S» Нижегородской области для внесения данных о COVID-19 у онкологических пациентов;

2) внесли информацию о пациентах с «установленным диагнозом ЗНО» и с «подозрением на ЗНО», у которых подтвержден диагноз COVID-19:

— дата первых признаков заболевания,

— дата подтверждении заболевания,

— дата начала лечения,

— дата выздоровления,

— форма течения заболевания,

— медицинское учреждение, в котором проходило лечение;

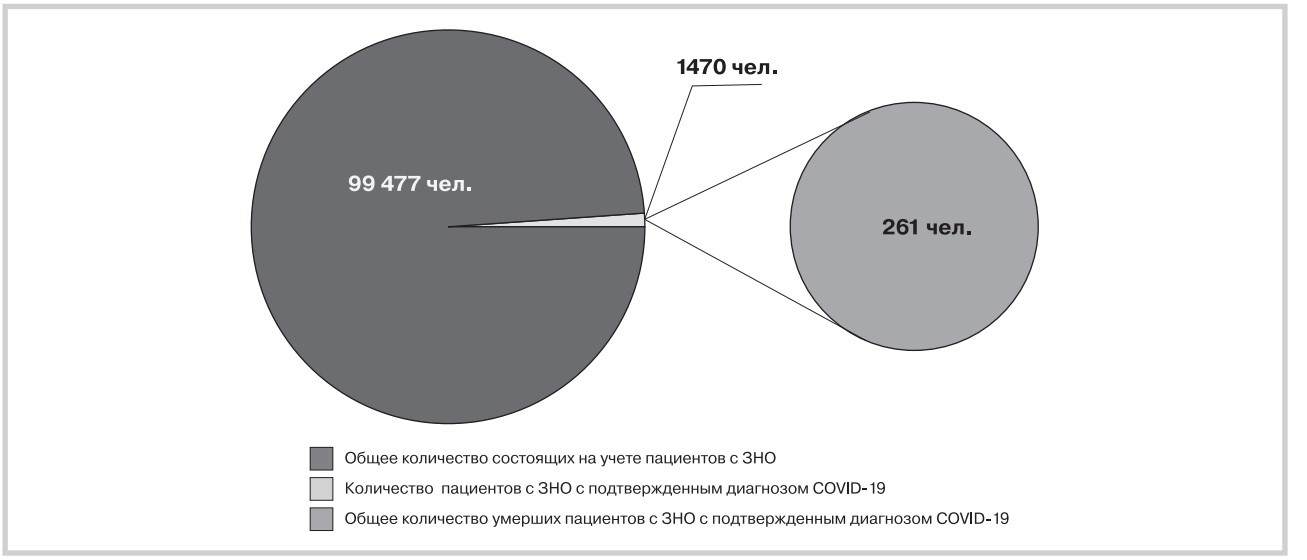

Рис. 1. **Данные по заболевшим и умершим онкологическим пациентам с подтвержденным диагнозом COVID-19 за 12 мес. 2020 г.**

Fig. 1. **Data on sick and dead cancer patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 during 12 months of 2020.**

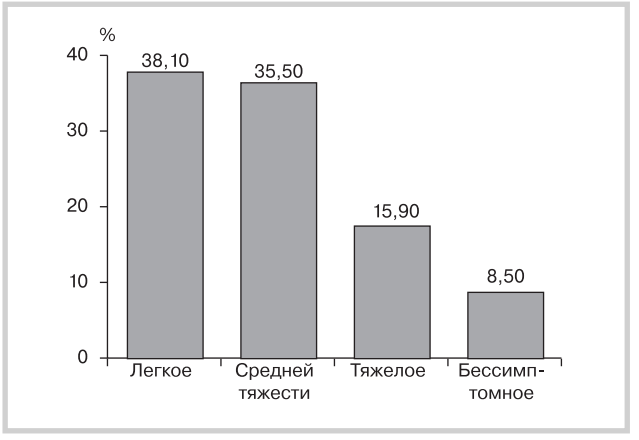

Рис. 2. **Структура заболеваемости COVID-19 пациентов с ЗНО.**

Fig. 2. **The incidence structure for COVID-19 in patients with MNs.**

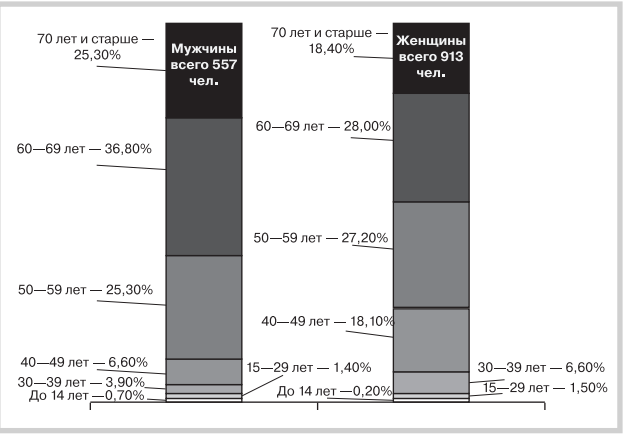

Рис. 3. **Форма течения заболевания COVID-19 у пациентов с ЗНО (в %).**

Fig. 3. **The form of the course of COVID-19 in patients with MNs (%).**

3) ежемесячно предоставляют списки пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 из числа пациентов с ЗНО в отдел популяционного ракового регистра ГБУЗ НО «НОКОД» по защищенному каналу связи VipNet.

Основной метод исследования — единицы наблюдения. При выполнении работы использовались методы информационного моделирования, построения баз данных, теории программирования, логического программирования.

Результаты

По данным Популяционного ракового регистра Нижегородской области, по состоянию на 31.12.20 на учете всего состояло 99 477 пациентов с ЗНО, из них с подтвержденным случаем COVID-19 1470 пациентов, что составляет 1,5% от всех состоящих на учете пациентов с ЗНО **(рис. 1).** У всех пациентов с ЗНО диагноз коронавирусной инфекции (COVID-19) был подтвержден лабораторным методом — полимеразной цепной реакцией.

Среди заболевших COVID-19 пациентов с ЗНО мужчин было 557 (37,9%), из них трудоспособного возраста — 208 (37,3%), старше трудоспособного возраста — 346 (62,1%); женщин было 913 (62,1%), из них трудоспособного возраста — 351 (38,4%), старше трудоспособного возраста — 560 (61,3%) **(рис. 2).**

Основной формой течения COVID-19 у пациентов с ЗНО была легкая форма **(рис. 3).**

В процессе лечения ЗНО находились 250 (17% от всех переболевших COVID-19 онкологических пациентов) больных, поставленных на учет в 2020 г. Остальные 1220 (83%) онкологических пациентов, заболевших COVID-19, находились под диспансерным наблюдением с диагнозом, установленным ранее.

В 2020 г. умер 261 пациент с ЗНО, которым был установлен диагноз COVID -19, из них **(табл. 1)**:

Таблица 1. **Умершие пациенты с ЗНО с подтвержденным диагнозом COVID-19 от всех причин (по стадиям ЗНО)**
Table 1. **Cancer patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 who died of all causes (by the stages of cancer)**

Причина смерти	Стадия					Итого
	I	II	III	IV	нестадируемые	
С15. ЗНО пищевода	—	—	2	1	—	3
С16. ЗНО желудка	1	—	2	8	—	11
С17. ЗНО тонкого кишечника	—	—	—	1	—	1
С18. ЗНО ободочной кишки	1	1	1	4	—	7
С19. ЗНО ректосигмоидного соединения	—	1	—	1	—	2
С20. ЗНО прямой кишки	—	1	1	2	—	4
С25. ЗНО поджелудочной железы	—	1	—	1	—	2
С34. ЗНО бронхов и легкого	—	1	3	4	—	8
С44. ЗНО кожи	1	1	—	—	—	2
С49. ЗНО соединительных и других мягких тканей	1	—	—	—	—	1
С50. ЗНО молочной железы	—	2	—	—	—	2
С53. ЗНО шейки матки	—	—	1	—	—	1
С54. ЗНО тела матки	—	—	1	—	—	1
С56. ЗНО яичника	1	—	—	1	—	2
С61. ЗНО предстательной железы	—	—	2	—	—	2
С64. ЗНО почки кроме почечной лоханки	—	—	—	3	—	3
С65. ЗНО почечных лоханок	—	—	—	1	—	1
С67. ЗНО мочевого пузыря	1	—	—	—	—	1
С71. ЗНО головного мозга	—	—	—	—	1	1
С81. Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз)	—	1	1	—	—	2
С82. Фолликулярная (нодулярная) неходжкинская лимфома	—	—	—	1	1	2
С83. Диффузная неходжкинская лимфома	—	1	1	4	1	7
С85. Другие и неуточненные типы неходжкинской лимфомы	—	1	—	—	1	2
С90. Множественная миелома и злокачественные плазмоклеточные новообразования	1	2	1	1	2	7
С91. Лимфоидный лейкоз (лимфолейкоз)	—	—	—	—	6	6
С92. Миелоидный лейкоз (миелолейкоз)	—	—	—	—	5	5
Всего умерли пациентов от ЗНО	7	13	16	33	17	86
COVID-19	34	46	23	12	19	134
Болезни органов кровообращения	11	8	10	5	2	34
Прочие причины	1	1	2	1	2	7
Итого	53	68	51	51	40	261

— 134 пациента умерли от COVID-19 (вирусная пневмония), что составило 51,3% (I стадия — 25,4%, II стадия — 34,3%, III стадия — 17,2%, IV стадия — 9%, нестадируемые — 14,2%);

— 86 пациентов умерли от ЗНО, что составило 33% (I стадия — 8,1%, II стадия — 15,1%, III стадия — 18,6%, IV стадия — 38,4%, нестадируемые — 19,8%);

— 34 пациента умерли от болезней системы органов кровообращения, что составило 13% (I стадия — 30,6%, II стадия — 22,2%, III стадия — 27,8%, IV стадия — 13,9%, нестадируемые — 5,6%);

— у 7 (2,7%) пациентов были другие причины смерти **(рис. 4).**

В структуре смертности пациентов с ЗНО с подтвержденным COVID-19 наибольшую долю составляют лица старше трудоспособного возраста — 84,2% **(табл. 2).**

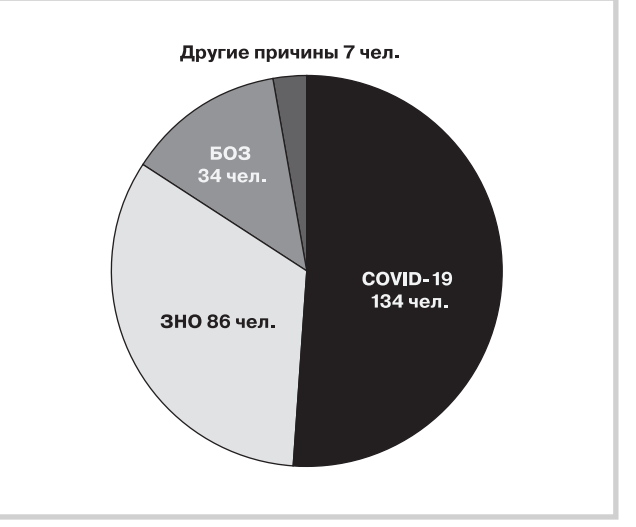

Рис. 4. **Структура умерших пациентов с ЗНО с установленным диагнозом COVID-19 в 2020 г.**

Fig. 4. **Structure of dead cancer patients diagnosed with COVID-19 in 2020.**

Обсуждение

По итогам 2020 г. Нижегородская область в условиях пандемии COVID-19 достигла следующих показателей: показатель смертности от новообразований, в том числе от злокачественных, составил 200,8 случая на 100 000 на-

Таблица 2. **Структура умерших больных с ЗНО с подтвержденным диагнозом COVID-19 в трудоспособном возрасте и старше (оба пола)**

Table 2. **The structure of deceased cancer patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 at a working age and older (both sexes)**

Причина смерти	Всего умерших	Трудоспособный возраст		Старше трудоспособного возраста	
		абс. число	%	абс. число	%
COVID-19	134	9	6,7	125	93,3
ЗНО	86	18	20,9	68	79,1
Болезни органов кровообращения	34	0	0,0	34	100,0
Прочие причины	7	1	14,3	6	85,7
Всего	261	28	10,7	233	89,3

селения (2019 г. — 200,1 на 100 000 населения), прирост 0,4%, показатель одногодичной летальности на конец 2020 г. был 17,9% (2019 г. — 19,7%), убыль на 9,1%, показатель 5-летней выживаемости на конец 2020 г. — 55,6% (2019 г. — 55,4%), рост на 0,4% [7, 8].

Приостановление мероприятий по активному выявлению ЗНО, начиная с апреля 2020 г., привело к снижению числа лиц, прошедших диспансеризацию на 63,4% (2020 г. — 190 936, 2019 г. —521 626 человек) и показателя доли ЗНО, выявленных на I—II стадии, на 5% (2020 г. — 55,9%, 2019 г. — 58,9%), показателя активного выявления ЗНО на 22% (2020 г. — 18,6%, 2019 г. — 23,9%), к росту показателя запущенности на 21% (2020 г. — 22,5%, 2019 г. — 18,6%).

По нашим данным, основную долю онкологических пациентов с COVID-19 составляют пациенты, поставленные на учет годами ранее (83% от всех переболевших COVID-19 онкологических пациентов), у которых было зарегистрировано тяжелое течение COVID-19 (74,3%), в связи с этим в последствии возможен рост показателей смертности от ЗНО, одногодичной летальности и снижение показателя 5-летней выживаемости.

Выводы

1. Пандемия COVID-19 повлияла на показатели состояния онкологической службы (рост показателей смертности от новообразований, запущенности ЗНО, снижение показателей 5-летней выживаемости, доли ЗНО, выявленных на I—II стадии, активной выявляемости).

2. Использование на базе онкологического диспансера Канцер-регистра с расширенным функционалом позволяет в режиме реального времени проводить сбор информации о заболеваемости новой вирусной инфекцией, что в дальнейшем позволит провести качественный учет и анализ онкологических заболеваний в сочетании с другими патологиями, например, анализ причин смерти онкологических пациентов с COVID-19.

3. В 15,9% случаев сочетание онкологического заболевания и COVID-19 приводит к тяжелому течению COVID-19.

4. COVID-19 утяжеляет состояние онкологических пациентов, что в 17,8% случаев приводит их к смерти.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Федеральный проект Нижегородской области «Борьба с онкологическими заболеваниями» на период 2019—2024 гг.
Federal project of the Nizhny Novgorod region «Fight against cancer» for the period 2019—2024. (In Russ.).
https://zdrav-nnov.ru/downloads/2019/355222.pdf

2. Интернет-портал Российского общество клинической онкологии.
Internet portal of the Russian Society of Clinical Oncology. (In Russ.).
https://rosoncoweb.ru/news/COVID-19/2020/03/16/

3. Юлдашева Н.О., Кунафина Р.И., Сакаева Д.Д., Байков Д.Э., Сулейманова Р.Р. Анализ заболеваемости новой коронавирусной инфекцией у онкологических пациентов на примере онкологического отделения противоопухолевой лекарственной терапии ФГБУ БГМУ МЗ РФ. *Фарматека*. 2020;27(11):52-54.
https://doi.org/10.18565/pharmateca.2020.11.52-54
Yuldasheva NO, Kunafina RI, Sakaeva DD, Baykov DE, Suleimanova RR. Analysis of the incidence of new coronavirus infection in cancer patients using the example of the oncological department of anticancer drug therapy of the Federal State Budgetary Institution of the Belarusian State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, *Farmateka*. 2020;27(11):52-4. (In Russ.).
https://doi.org/10.18565/pharmateca.2020.11.52-54

4. Каприн А.Д., Феденко А.А., Поляков А.А., Поляков А.П. Стратегия хирургического лечения онкологических больных в условиях пандемии COVID-19. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020;12:5-15.
https://doi.org/10.17116/hirurgia20201215
Kaprin AD, Fedenko AA, Polyakov AA, Polyakov AP. Surgical treatment strategy for cancer patients in the context of the COVID-19 pandemic. *Surgery. Journal them. N.I. Pirogov.* 2020;(12):5-15. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/hirurgia20201215

5. Информационное письмо Генерального директора ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, Главного онколога Минздрава России А.Д. Каприна от 27.05.20 №315-191802/20 «Об организации сбора данных о пациентах, инфицированных SARS-Cov-2 из числа пациентов со злокачественными новообразованиями, находящихся под диспансерным наблюдением в онкологических учреждениях Нижегородской области».
Information letter of the General Director of the Federal State Budgetary Institution «NMITs of Radiology» of the Ministry of Health of Russia A.D. Kaprin dated 05/27/2020. No. 315-191802/20 «On the organization of data collection on patients infected with SARS-Cov-2 from among patients with malignant neoplasms under dispensary supervision in oncological institutions of the Nizhny Novgorod region». (In Russ.).

6. Информационная аналитическая система «Канцер-регистр 6S» Шадрова О.М. Создание единой информационно-анали-

тической системы «Канцер-регистр» в Нижегородской области и работа в ней. Национальная онкологическая программа 2030. 2019;2:26-30.
Information analytical system «Cancer-register 6S».Shadrova O.M. Creation of a unified information and analytical system «Cancer-register» in the Nizhny Novgorod region and work in it. National Cancer Program 2030. 2019. No. 2 P.-26-30. (In Russ.).
https://nop2030.ru/statyi/sozdanie-edinoj-informatsionno-analiticheskoj-sistemy-kantser-registr-v-nizhegorodskoj-oblasti-i-rabota-v-nej/

7. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О., ред. *Состояние онкологической помощи населению России в 2020 году*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2021.
Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO, eds. *State of cancer care in Russia in 2020.* M.: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU «NMIRTs» Minzdrava Rossii; 2021. (In Russ.).

8. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О., ред. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2020.
Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO, eds. Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality). M.: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU «NMIRTs» Minzdrava Rossii; 2021. (In Russ.).

Поступила 22.10.2021
Received 22.10.2021
Принята в печать 02.11.2021
Accepted 02.11.2021