

Особенности и задачи организации обеспечения больных раком легких в период пандемии COVID-19 в российском регионе

В.Ю.Старцев^{1,2}, С.В.Голубев³ ✉

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

² Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»: 195271, Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., 72, лит. «А»

³ Министерство здравоохранения и демографической политики Магаданской области: 685000, Россия, Магадан, ул. Пролетарская, 14

Резюме

Деятельность онкологической службы в Российской Федерации осложнилась в связи с развитием новой коронавирусной инфекции, вызванной *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2* (SARS-CoV-2). Диагностика злокачественных новообразований легких (ЗНОЛ) ухудшилась, поскольку медицинские учреждения были переориентированы на противоэпидемический режим. Целью исследования явилась оценка особенностей оказания медицинской помощи при ЗНОЛ жителям Магаданской области (МагО) в период пандемии НКИ. **Материалы и методы.** На основании сведений из форм государственной статистической отчетности № 7 и № 35 проведен анализ данных по пациентам со ЗНОЛ, содержащихся в медицинских информационно-аналитических центрах МагО. Изучены материалы публикаций за 2019–2021 гг., собранные в базах данных *Medline*, *CrossRef*, *Pubmed* и *Scopus*. Определены общие проблемы онкологической службы МагО, обозначены пути решения. **Результаты.** В структуре заболеваемости ЗНО в 2014–2020 гг. у жителей МагО лидируют опухоли легких. В 2019 г. «грубый» показатель заболеваемости ЗНОЛ (58,8 на 100 тыс. населения; прирост относительно 2009 г. — +20,74 %) и относительная доля опухолей, выявленных в 2020 г. в локализованных стадиях, опережали средние значения по Российской Федерации. В 2018–2021 гг. показатель морфологической верификации ЗНОЛ и удельный вес такой патологии в запущенных стадиях продолжали расти, однако показатель одногодичной летальности ЗНО снизился. В 2021 г. низкодозная компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки проведена 10,3 % жителей МагО (выявлено 10 (1,8 %) случаев ЗНОЛ). Локализованные ЗНОЛ определялись в 32,5 % случаев в 2021 г. (24,5 % — в 2020 г., 20,3 % — в 2019 г.). Распространение НКИ затруднило деятельность сотрудников онкослужбы МагО в связи с необходимостью дистанционно консультировать пациентов, проживающих вдали от регионального центра (Магадана). Констатируются недоукомплектованность лечебных учреждений оборудованием для низкодозной КТ, недостатки кадрового состава лечебно-профилактических учреждений, недостаточное использование возможностей химиотерапии в лечении пациентов с ЗНОЛ, а также проблемы паллиативной помощи больным с запущенными стадиями опухоли. **Заключение.** Основными проблемами онкологической службы МагО являются кадровый дефицит, недостаточная укомплектованность оборудованием и отсутствие единого информационного поля в лечебных учреждениях. Указанные проблемы специализированной медицинской помощи пациентам с ЗНОЛ предстоит решать сотрудникам регионального Министерства здравоохранения, научных школ и вузов страны.

Ключевые слова: активная выявляемость, злокачественные новообразования, Магаданская область, рак легких, паллиативная помощь, организация медицинской помощи, пандемия COVID-19, одногодичная летальность.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Также авторы гарантируют, что статья содержит все предусмотренные действующим законодательством об авторском праве ссылки на цитируемых авторов и издания, а также используемые в статье результаты и факты, полученные другими авторами или организациями. Авторы несут ответственность за научное содержание статьи и гарантируют оригинальность представляемого материала.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Старцев В.Ю., Голубев С.В. Особенности и задачи организации обеспечения больных раком легких в период пандемии COVID-19 в российском регионе. *Пульмонология*. 2022; 32 (5): 705–715. DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-5-705-715

Arrangement and objectives of providing patients with lung cancer with treatment during the COVID-19 pandemic in the Russian region

Vladimir Yu. Startsev^{1,2}, Sergey V. Golubev³ ✉

¹ Federal State budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation: ul. Litovskaya 2, Saint-Petersburg, 194100, Russia

² Private University Saint-Petersburg Medico-Social Institute: Kondrat’evskiy pr. 72 lit. “A”, Saint-Petersburg, 195271, Russia

³ Ministry of Health and Demographic Policy of the Magadan Region: ul. Proletarskaya 14, Magadan, 685000, Russia

Abstract

The operation of the oncological services of the Russian Federation were complicated by the spread of the Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2, which worsened the diagnosis of lung cancer and led to the reorientation of medical institutions to the anti-epidemic mode.

The aim. To evaluate the features of providing medical care for lung cancer to residents of the Magadan Region during the pandemic of CoronaVirus Disease-19 (COVID-19). **Methods.** The analysis of the Magadan Region database on patients with lung cancer was carried out. The database is filled in with the information from state statistical reporting forms No.7 and No.35. General problems of the Magadan Region healthcare system were identified using materials of publications from the Medline, CrossRef, Pubmed and Scopus databases for 2019 – 2021; the potential solutions were also suggested. **Results.** The analysis of the incidence of malignant neoplasms in 2014 – 2020 yy. showed that lung tumors are in the lead among Magadan Region residents. The “rough” incidence rate of lung cancer in 2019 (58.8 per 100,000 inhabitants an increase from 2009 +20.74%) and the relative proportion of these tumors detected in 2020 in localized stages are ahead of the average values for the Russian Federation. In 2018 – 2021, the indicator of morphological verification of lung cancer and the proportion of advanced tumors continued to increase, but the one-year mortality rate was decreasing. In 2021, 10.3% of the residents of Magadan Region had low-dose computed tomography (CT) of the chest organs. 10 (1.8%) cases of lung cancer were detected. Localized lung cancer was detected in 32.5% of those cases (2020 – 24.5%, 2019 – 20.3%). The spread of the coronavirus infection has complicated work of the staff of the Magadan Region oncology service: remote medical consultations for patients living far from the regional center (Magadan) are to be developed. Insufficient number of low-dose CT machines in the medical institutions, understaffing in health facilities, insufficient use of chemotherapy in the treatment of patients with lung cancer, as well as problems of palliative care for patients with advanced stages of the tumor were identified. **Conclusion.** The main problems of the oncological service of the Magadan Region are the shortage of personnel, lack of equipment and the lack of a single information field in the medical institutions. These problems of specialized medical care for patients with lung cancer will have to be solved by the regional Ministry of Health, scientific schools, and universities.

Key words: active detection, malignant neoplasms, Magadan Region, lung cancer, palliative care, organization of medical care, COVID-19 pandemic, one-year mortality.

Conflict of interests. The authors confirm that they have no conflicts of interest. The authors also guarantee that the article contains all references to cited authors and publications required for by the current copyright law, as well as the results and facts which are used in the article and were obtained by other authors or organizations. The authors are responsible for the scientific content of the article and guarantee the originality of the submitted material.

Funding. The study had no sponsor support.

For citation: Startsev V.Yu., Golubev S.V. Arrangement and objectives of providing patients with lung cancer with treatment during the COVID-19 pandemic in the Russian region. *Pul'monologiya*. 2022; 32 (5): 705–715 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-5-705-715

В декабре 2019 г. в Ухане (Китай) из образцов тканей госпитализированных пациентов был впервые выделен *Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus-2* (SARS-CoV-2), ставший причиной новой коронавирусной инфекции. Для COVID-19 (*COroNaVirus Disease-2019*) характерно как бессимптомное, так и крайне тяжелое течение. Последнее может приводить к развитию вирусной пневмонии, острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) и смерти [1]. В период пандемии службы стационарной, амбулаторной и скорой медицинской помощи многих стран были перестроены для под нужды инфицированных пациентов с разной степенью поражения легочной ткани, а плановая стационарная помощь приостановилась [2].

Ежегодно во всем мире регистрируется до 2 млн новых случаев злокачественных новообразований легких (ЗНОЛ) [3], а показатели выживаемости при этой патологии остаются низкими. Для подобных процессов в легких на ранней стадии характера скудная симптоматика, и, тем не менее, своевременная диагностика поражения легочной ткани имеет решающее значение [4–6]. Число выявленных случаев запущенной карциномы снижается, однако частота ЗНОЛ с агрессивным течением и неблагоприятным исходом остается высокой [7].

К симптомам COVID-19 относят кашель (57,6 %), одышку (45,6 %) и кровохарканье (5 %): подобные проявления встречаются и на ранней стадии опухолевого процесса в легких, что усложняет диагностику [8, 9]. Оказание онкологической помощи в период пандемии создает серьезные проблемы, в т. ч. по причине сходства клинической картины ЗНОЛ и пневмонии, вторичной по отношению к COVID-19 [10]. Кроме того, пациенты постоянно подвержены риску инфицирования, из-за чего вынуждены избегать визита к врачу-онкологу [11].

Z.Zheng et al. свидетельствуют, что ЗНОЛ зачастую выявляются в старшем возрасте. У потенциальных / бывших курильщиков или людей с высоким уровнем сопутствующих заболеваний возрастает риск заражения COVID-19, что затрудняет им доступ к специализированной медицинской помощи при онкопатологии легких [12, 13].

С марта 2020 г. в научной литературе появилось много сообщений о несвоевременном выявлении ЗНОЛ, росте одногодичной летальности у пациентов и о сокращении количества направлений к онкологам с подозрением на опухоль [6]. Вопросы диагностики, лечения и диспансеризации пациентов со ЗНОЛ, впервые выявленных в 2020–2021 гг. представляют научно-практический интерес, учитывая схожесть проявлений ЗНО и COVID-19 и особенности работы врачей в условиях особого противоэпидемического контроля.

Целью исследования явилась оценка оказания медицинской помощи лицам со ЗНОЛ в отдельном регионе Дальневосточного Федерального округа – Магаданской области (МагО) во время пандемии COVID-19.

Материалы и методы

Проведен анализ действующей базы данных по ЗНОЛ в Магаданской области (МагО). Сведения получены из форм государственной статистической отчетности № 7 и № 35. Также изучены базы данных Медицинского информационно-аналитического центра МагО. Кроме того, исследованы публикации по теме исследования, содержащиеся в базах данных *Medline*, *Cross-Ref*, *Pubmed* и *Scopus*. Определены общие проблемы онкологической службы региона и задачи персонала лечебных учреждений по оказанию медицинской помощи пациентам с ЗНОЛ, обозначены пути решения.

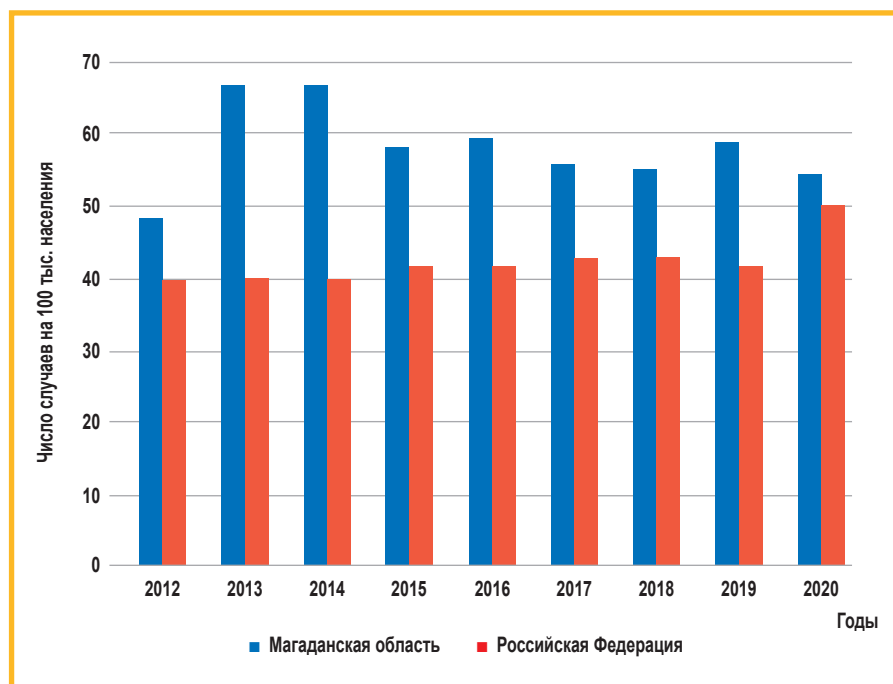


Рисунок. Распространенность злокачественных новообразований легких в Магаданской области и Российской Федерации в 2012–2020 гг.

Figure. The prevalence of lung cancer in the Magadan region and in the Russian Federation in 2012 – 2020

Результаты

Общая характеристика медико-статистических показателей

Согласно данным за 2020 г. наиболее распространенными формами онкопатологии пациентов в МагО были ЗНОЛ, опухоли молочной железы и колоректальный рак: 13,4; 11,1 и 9,5 % соответственно от общего числа зарегистрированных случаев. «Грубый» показатель заболеваемости ЗНОЛ в 2019 г. находился на уровне 58,8 на 100 тыс. населения. По отношению к показателям 2009 г. (48,7 на 100 тыс. населения) прирост в 2019 г. составил +20,74 %, что опережает средние значения по Российской Федерации (РФ) – 441,3 и 436,1 на 100 тыс. населения в 2009 г. и 2019 г. соответственно [14]. Различия региональных и федеральных данных за 2012–2020 гг. представлены на рисунке.

Качество ранней диагностики ЗНОЛ в МагО выросло: в 2020 г. абсолютное число пациентов с впервые выявленными опухолями I–II стадий увеличилось на 35 % по сравнению с 2019 г., что свидетельствует об активном проведении низкодозной компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки для исключения COVID-19 (табл. 1).

В МагО относительная доля выявленных в 2020 г. случаев ЗНОЛ на ранних, потенциально курабельных

стадиях (35,6 %) несколько выше, чем в целом по РФ (30 %) [14]. В соответствии с расчетами стандартизированных показателей определена наиболее распространенная нозология ЗНО у мужского и женского населения региона (табл. 2).

Для указанных локализаций не получено достоверное значение удельного веса случаев ЗНОЛ по годам наблюдения. При анализе данных с использованием метода Клоппера–Пирсона, несмотря на имеющиеся различия показателей, их доверительные интервалы перекрываются, т. е. различия статистически не достоверны ($p > 0,05$).

В 2018–2021 гг. показатель морфологической верификации ЗНОЛ, как и удельный вес данной патологии в IV стадии продолжали расти (табл. 3).

Критерием улучшения диагностики ЗНОЛ служит показатель одногодичной летальности, имеющий тенденцию к снижению за 2018–2021 гг. (см. табл. 3). В 2019–2020 гг. по количеству летальных исходов (17,2 %), к которым привели ЗНОЛ, регион МагО оказался на 2-м месте в РФ, опережая средние показатели по Дальневосточному федеральному округу (16,7 %) и по стране в целом (16,4 %). Среди основных причин смертности в МагО онкологические заболевания находятся на 4-м месте, причем ЗНОЛ преобладают (36,8 на 100 тыс. населения).

Таблица 1
Удельный вес пациентов со злокачественными новообразованиями легких I–II стадий, выявленных в МагО в 2014–2020 гг.; %

Table 1
The proportion of patients with lung cancer in localized (I–II) stages diagnosed in the Magadan region in 2014 – 2020; %

Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Удельный вес пациентов	25,9	26,5	21,0	15,2	22,0	23,2	35,6

Примечание: ЗНОЛ – злокачественные новообразования легких.

Таблица 2
Локализация злокачественных новообразований легких у населения Магаданской области; %

Table 2
Localizations of some cancer among Magadan region population; %

Нозологическая единица по МКБ-10	Год наблюдения											
	2016		2017		2018		2019		2020		2021*	
	Пол, %											
	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский	мужской	женский
Легкие	73,31	19,15	70,29	9,29	68,04	31,16	68,96	15,01	60,84	12,17	55,32	15,46
Молочная железа	–	67,93	–	66,85	–	68,87	–	57,55	–	53,85	–	43,95
Шейка матки	–	46,84	–	46,5	–	47,11	–	48,5	–	22,29	–	11,26

Примечание: МКБ-10 – Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра; * – за 9 мес. 2021 г.

Note: *, for 9 months of 2021.

Таблица 3
Показатели диагностики злокачественных новообразований легких, выявленных в Магаданской области в 2017–2021 гг.; %

Table 3
Diagnosis of lung cancer in the Magadan region in 2017 – 2021; %

Год	Число случаев ЗНОЛ							Летальность на 1-м году с момента постановки диагноза
	зарегистрировано, без учетных посмертно	подтверждено морфологически	на стадии заболевания					
			I	II	III	IV	не установлено	
2017	66	89,4	6,1	9,1	31,8	53,0	0,0	48,4
2018	68	80,9	8,8	13,2	27,9	50,0	0,0	57,1
2019	69	82,6	11,6	11,6	20,3	55,1	1,4	46,9
2020	59	88,1	16,9	18,6	11,9	52,5	0,0	40,6
2021	42	90,5	11,9	19,1	16,7	52,3	0,0	36,7

Примечание: ЗНОЛ – злокачественные новообразования легких.

Скрининг злокачественных новообразований легких (СРЛ)

В рамках скрининга рака легкого (СРЛ) за 7 мес. 2021 г. среди населения МагО, независимо от перенесенного COVID-19, проводились низкодозная КТ

легких. Охвачено 538 человек, выявлено 10 случаев ЗНОЛ (табл. 4).

При 20%-ной оснащенности КТ-аппаратурой медицинских учреждений МагО за 7 мес. 2021 г. в 32,5 % случаев выявлены ЗНОЛ на локализованных стадиях

Таблица 4
Результаты проведения низкодозной компьютерной томографии легких среди населения Магаданской области в 2021 г.; n

Table 4
Results of low-dose computed tomography of the lungs among the population of the Magadan region in 2021; n

Категория пациентов	Число пациентов		ЗНО	
	всего	прошедшие КТ	легкие	другая локализация
Курящие пациенты в возрасте > 50 лет, в т. ч.:	3 179	230	8	42
• бывшие курильщики со стажем курения > 10 лет	874	107	1	25
Занятые на производстве с вредными условиями труда, в т. ч.:	1 338	112	0	1
• проработавшие > 10 лет	196	26	0	0
Имеющие ≥ 3 случаев ЗНОЛ в семейном анамнезе	6	1	0	0
Состоящие на диспансерном учете по поводу ХОБЛ	298	94	1	40
Итого по всем медицинским организациям	5 891	570	10	108

Примечание: ЗНО – злокачественные новообразования; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких.

(для сравнения: в 2020 г. — 24,5 %, в 2019 г. — 20,3 %) (см. табл. 4).

До начала пандемии в ходе использования низкодозной КТ при СРЛ особое внимание уделяли пациентам пожилого возраста и людям из уязвимых социально-экономических групп [15]. Так, в Англии за 6 лет несколько пилотных проектов СРЛ включены в программу «Проверка здоровья легких» (*Lung Health Check*) [16]. При распространении COVID-19 в отношении данной практики возникли вопросы. Должен ли проводиться СРЛ в условиях ограниченных ресурсов здравоохранения? Если да, то каким образом? Или следует лечить пациентов с выявленными случаями ЗНО, продолжая готовиться к новым волнам коронавирусной инфекции?

P.J. Mazzone et al. предлагают отложить ежегодный СРЛ, утверждая, что на период пандемии можно отказаться от наблюдения неопределенных «узлов» легочной ткани, или ЗНО в стадии I [17]. По мнению других экспертов, при сохранении прежних факторов риска опухоль легочной ткани разрастается слишком быстро, а COVID-19 усугубляет ситуацию, т. к. повышается вероятность смерти от сердечно-сосудистой патологии [18].

В 2020–2021 гг. профилактические медицинские осмотры проводились в МагО с отставанием от плановых показателей: отмечено снижение охвата осмотрами граждан старше трудоспособного возраста, включая диспансеризацию (в 2017 г. — 20,7 %, в 2020 г. — всего 8,3 % при запланированных 13,5 %). Причина может заключаться в том, что пациенты реже посещали врача из-за страха заразиться COVID-19 в общественных местах, а в медицинских учреждениях не хватало боксированных помещений для сортировки пациентов с COVID-19.

Существует множество вопросов, связанных с проведением СРЛ в МагО. Чтобы снизить вероятность инфицирования COVID-19, необходимо регламентировать участие пациентов в скрининге, разработав для них информационные материалы. Многие медицинские учреждения находятся на значительном расстоянии друг от друга, поэтому необходима возможность направлять больных к специалистам по телефону или через Интернет.

Требования эпидемиологического контроля и социального дистанцирования значительно ограничивают возможности СРЛ. Чрезвычайно важная оценка функции легких и бронхоскопия с эндоскопической биопсией бронхиальной ткани. При COVID-19 могут имитироваться лучевые проявления пневмонита, связанного с проводимой химио- или иммунотерапией, что еще больше усложняет оценку результатов обследования. Бронхоскопия помогает дифференцировать эти состояния, но относительно противопоказана при подозрении на COVID-19, поэтому врачебные комиссии рекомендуют проведение терапии без верификации опухоли. Внедряются процедуры инфекционного контроля, требующие предварительного тестирования на COVID-19; сокращается перечень диагностических процедур (спирометрия и низкодозная КТ могут быть отложены) [19].

Большую часть низкодозной КТ можно выполнять на мобильных станциях, направляя результаты специалистам регионального или федерального центра, что, вероятно, приведет к увеличению сроков диагностики.

Сотрудники, участвующие в проведении СРЛ (регистраторы, медицинские сестры, врачи-рентгенологи, радиологи, пульмонологи), испытывают значительное физическое и психоэмоциональное напряжение. При обнаружении инфицирования COVID-19 или выявлении пациента с реконвалесценцией заболевания они незамедлительно оповещают инфекционную службу и переводят пациента в стационар. В целом организация СРЛ нуждается в обновлении алгоритма.

Дистанционное консультирование пациентов

Врачи-кардиологи Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Магаданская областная больница» проводят дистанционные медицинские консультации (ДМК) на основе телемедицинских технологий для всех пациентов с ишемической болезнью сердца. Подобный вариант помощи лицам со ЗНО пока не освоен.

ДМК позволяют улучшить отношения между врачом и пациентом, обеспечить непрерывность медицинской помощи и повысить удовлетворенность пациентов. *D.Jones et al.*, а также *Sud A.* отмечают, что некоторые пациенты неохотно говорят по телефону о проблемах со здоровьем, в т. ч. о симптомах ЗНО [20, 21]. Крайне важно организовать безопасную передачу данных между врачами и пациентами с использованием прямого обмена текстовыми сообщениями и цифрового доступа к персонализированному принятию решений [19, 22]. Совершенствование взаимодействия между медицинскими работниками разных учреждений важно для первичной и стационарной медицинской помощи, включая электронные консультации.

Распространение COVID-19 привело к тому, что ДМК становятся новым стандартом общения, с проблемами им проблемами невербального характера, и охватывают пациентов и членов их семей, независимо от географического положения [22]. ДМК открывают возможности для участия специалистов округов МагО (среднее расстояние от Магадана до округов региона — > 320 км) без значительных затрат на перемещение.

Специализированное лечение

Удельный вес пациентов со ЗНОЛ, находящихся под диспансерным наблюдением в МагО ≥ 5 лет в 2019–2021 гг. составил соответственно 27,6; 32,6 и 34,7 %, что свидетельствует о растущем качестве специализированной терапии (табл. 5).

Преимущественным вариантом медицинской помощи пациентам со ЗНОЛ в 2017–2021 гг. были хирургический или комбинированный методы лечения (табл. 6).

Таблица 5
Сведения о пациентах со ЗНОЛ, состоящих на учете в Магаданском областном онкологическом диспансере в 2017–2021 гг.

Table 5
Characteristics of patients with lung cancer registered with the Magadan Regional Cancer Dispensary in 2017 – 2021

Год	Взяты на учет с впервые установленным диагнозом ЗНОЛ	В т. ч. выявлены активно, %	Находились на учете на конец года		Из них ≥ 5 лет		Индекс накопления контингентов
			<i>n</i>	на 100 тыс. населения	<i>n</i>	доля от состоящих на учете, %	
2017	63	20,6	130	89,1	43	33,1	2,1
2018	64	29,7	127	87,7	37	29,1	2,0
2019	64	20,3	140	98,1	39	27,6	2,2
2020	49	24,5	129	91,7	46	32,6	2,6
2021	40	47,5	143	102,8	51	34,7	3,4

Примечание: ЗНОЛ – злокачественные новообразования легких.

Таблица 6
Радикальное лечение пациентов со ЗНОЛ, впервые зарегистрированных в Магаданской области в 2017–2021 гг.

Table 6
Radical treatment of patients with lung cancer who were initially registered in the Magadan region in 2017 – 2021

Год наблюдения	Пациенты со ЗНОЛ, выявленными в отчетном году, радикальное лечение которых:				В том числе с использованием методов:				
	закончено в отчетном году, <i>n</i>	доля от впервые выявленных, %	будет продолжено, <i>n</i>	доля от впервые выявленных, %	хирургического, %	лучевого, %	лекарственного, %	комбинированного (кроме химиолучевого), %	химиолучевого, %
2017	17	25,8	3	4,5	35,3	0	0	47,1	17,6
2018	12	17,6	9	13,2	75,0	8,3	0	16,7	0
2019	24	34,8	3	4,3	45,8	8,3	0	33,3	12,5
2020	19	32,2	2	3,4	47,4	0	0	52,6	0
2021*	5	12,5	6	15,0	60,0	0	0	40,0	0

Примечание: * – за 8 месяцев отчетного 2021 г.

Note: *, for 8 months of 2021 reporting year.

Благодаря качеству специализированной помощи снизилась одногодичная летальность и повысилось число пациентов с ЗНОЛ, наблюдаемых ≥ 5 лет. В 2019 г. радикальные операции выполнены 12 пациентам, в 2020 г. – 16 больным, в 2021 г. – 20 лицам со ЗНОЛ. В 2020 г. комбинированная терапия проведена 14 (60,9 %) пациентам со ЗНОЛ, а симптоматическая терапия – 9 (39,1 %) больным с диссеминированным процессом. Лекарственное лечение отсутствовало.

В европейских клиниках в марте–апреле 2020 г. возникла проблема недостаточных мощностей в подразделениях интенсивной терапии, что повлияло на хирургическое лечение ЗНОЛ. Большинство плановых операций были отменены, а хирургический персонал проходил обучение в отделениях интенсивной терапии и анестезиологии.

Вопросы безопасности торакальной хирургии в период пандемии актуальны. В серии хирургических вмешательств во время инкубационной фазы COVID-19 (*n* = 35) определен 20%-ный уровень смертности пациентов со ЗНОЛ, что вызывает серь-

езные опасения [23]. В исследовании *CovidSurg Cohort* (52 000 пациентов со ЗНОЛ из 1 032 центров 88 стран), проведенном в 2020 г., отмечена наиболее высокая послеоперационная смертность (42,9 %) на фоне COVID-19 [24].

В период пандемии изменилась организация системного противоопухолевого лечения, несмотря на противоречивые данные о влиянии полихимиотерапии (ПХТ) на тяжесть и исход COVID-19. При однофакторном анализе исследования TERAVOLT (*Thoracic Cancers International COVID-19 Collaboration*) констатированы повышенная вероятность смерти от COVID-19 у пациентов со ЗНОЛ после ПХТ (относительный риск (ОР) – 1,71) и 48-кратное возрастание риска смерти от COVID-19 у тех, кто получал ПХТ в предшествующие 3 мес. [25]. При многофакторном анализе повышение риска смерти в TERAVOLT не определено (ОР – 1,04) [26].

Сотрудники Мемориального онкологического центра им. Слоуна–Кеттеринга (США) провели ретроспективное исследование с участием 102 пациентов со ЗНОЛ и COVID-19. Показано, что коронави

русная инфекция привела к госпитализации и стала причиной смерти 62 и 25 % больных соответственно, однако проведение ПХТ не влияло на тяжесть состояния [27]. Во многих странах приняты меры для ограничения ПХТ и минимизации посещения стационара. Так, у 49 % пациентов со ЗНОЛ (немелкоклеточный рак; положительный результат анализа на рецептор PD-L1) 1-ю линию ПХТ заменяют на иммунотерапию с 1 агентом, при этом с учетом доказательств вероятной эквивалентной эффективности [28]. При ЗНОЛ по-прежнему применяется таргетная терапия, однако цикл увеличивается: например, больные получают пембролизумаб в течение 6 нед. вместо трех.

Согласно рекомендациям Королевского колледжа хирургов (*Royal College of Physicians*, Великобритания) и Общества кардиоторакальной хирургии Великобритании и Ирландии (*Society for Cardiothoracic Surgery in Great Britain and Ireland*), необходимо инструктировать пациентов со ЗНОЛ о важности лечения COVID-19, а при выявленном инфицировании SARS-CoV-19 следует изолировать таких больных на 14 дней. После получения результатов мазка за 48 ч надо провести телефонный опрос пациентов, чтобы оценить симптоматику и убедиться в соблюдении инструкций по самоизоляции. Такие меры позволяют распределять пациентов перед поступлением в больницу, чтобы избежать заражения. Эта практика подтверждена данными исследования *CovidSurg*, в котором изучались результаты лечения 9 171 лица со ЗНОЛ [29].

Специалисты британского Фонда рака легких им. Роя Кастла (*Roy Castle Lung Cancer Foundation*) указывают на значительное влияние информирования пациентов со ЗНОЛ после их изоляции [30]. Дифференциация пациентов со ЗНОЛ по типу психосоциальной травмы после пандемии COVID-19 может стать перспективной областью медицинских исследований.

Роль службы паллиативной помощи

Паллиативную помощь пациентам со ЗНОЛ в МагО оказывают в поликлинике Магаданской областной больницы. Этим занимаются сотрудники специального подразделения. Однако отдельной службы паллиативной помощи (СПП) в регионе нет.

В 2020–2021 гг. вопрос создания СПП, в т. ч. для пациентов с запущенными ЗНОЛ, стоял особенно остро. Чтобы снизить риск перекрестного заражения, сотрудники стационаров, диспансеров и хосписов Европы и Азии уменьшили число личных контактов пациентов и частоту госпитализации, организовав ДМК [31]. В Англии внедряются дистанционные школы для пациентов со ЗНОЛ: больные изучают программы, позволяющие справляться с одышкой, а также снижать выраженность ОРДС, тревогу и депрессию [32, 33].

По результатам онлайн-опроса, проведенного в США в период COVID-19, отмечен высокий уровень стресса и опасений у пациентов с запущенными ЗНО, в т. ч. при посттравматическом стрессовом расстройстве [34]. Согласно рекомендациям Американского

общества клинических онкологов (*American Society of Clinical Oncology*), важно изучать и документировать предпочтения пациентов в ходе наблюдения [35, 36]. Больным ЗНОЛ последних стадий доступны инновационные методы СПП, однако требуется особый подход к лицам старшего возраста с обилием сопутствующих заболеваний, низкими баллами по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (*Eastern Cooperative Oncology Group* – ECOG) и неблагоприятным социально-экономическим статусом. Высококачественная паллиативная помощь пациентам со ЗНОЛ должна оставаться приоритетной в деятельности онкологической службы МагО и других регионов РФ. Требуется разработка планов действий в этом направлении.

Обсуждение

Популяционные данные о влиянии COVID-19 на развитие ЗНОЛ пока не опубликованы. Исследования до начала пандемии показали, что зачастую такие симптомы, как изнурительный кашель, одышка и усталость, ошибочно связываются с иными проблемами со здоровьем и не принимаются во внимание [37, 38], особенно у людей с сопутствующими респираторными заболеваниями [39].

Конфликт проявлений ЗНОЛ и COVID-19 приводит к тому, что начальные симптомы рака могут быть проигнорированы, а специализированная медицинская помощь – не оказана. Лица из социально неблагополучных групп населения и активные курильщики далеко не всегда обращаются к врачу при неспецифических проявлениях, особенно если живут далеко от лечебного учреждения [40, 41]. Важно учитывать эти обстоятельства при организации онкологической помощи в любом регионе.

A.Lai et al. констатировали печальную статистику в Великобритании: 1 000 диагностированных случаев ЗНОЛ и > 450 ежедневных смертей от ЗНО, включая около 100 летальных исходов от ЗНОЛ. Авторы сделали вывод о превышении уровня смертности от онкологических заболеваний легких, косвенно связанных с COVID-19 [42].

Пандемия серьезно повлияла на этапность диагностики и стратегии лечения ЗНОЛ. Требуется последовательный алгоритм действий клинических онкологов для оценки субклинических проявлений ЗНОЛ и диагностических мероприятий, особенно если существует риск развития агрессивной опухоли. Персоналу лечебных учреждений следует обеспечить пациентам психологический комфорт. Эпидемиологам и врачам-онкологам необходимо объединить усилия, чтобы свести к минимуму влияние COVID-9 на результат лечения онкопациентов. Также стоит изучать и использовать опыт зарубежных коллег.

Чтобы усовершенствовать медицинскую помощь пациентам со ЗНОЛ, следует развивать следующие ключевые направления:

- информирование больных о клинических проявлениях, а также о безопасности и об открытости обращений за медицинской помощью;

- техническое обеспечение ДМК с помощью видео- и онлайн-сервисов;
- использование сортировочных пунктов в медицинских учреждениях (фельдшерско-акушерских пунктах, амбулаториях, районных больницах);
- разработка врачами-клиницистами информационных проспектов о симптоматике ЗНОЛ и COVID-19, об использовании низкодозной КТ и медицинских средств индивидуальной защиты;
- формирование интерфейса интернет-ресурсов для взаимодействия служб системы здравоохранения, с доступом к клиническим рекомендациям;
- содействие использованию срочных направлений при подозрении на ЗНОЛ и организация удаленного доступа к визуализации результатов лучевой диагностики;
- возобновление СРЛ [43].

Наибольший научно-практический интерес для врачей-онкологов МагО представляют разработка мероприятий по организации ДМК, переоснащение округов региона (укомплектование оборудованием для низкодозной КТ), централизованная оценка результатов обследования, расширение возможностей лекарственной терапии, формирование СПП и организация психологической поддержки пациентов с запущенными ЗНОЛ.

В регионе увеличился контингент пациентов со ЗНОЛ, находящихся на диспансерном наблюдении ≥ 5 лет, и снизился уровень одногодичной летальности при этой патологии, что свидетельствует об улучшении качества медицинской помощи таким больным. При стабилизации уровня заболеваемости и смертности от ЗНОЛ необходимо совершенствовать организационно-технологические возможности онкологической службы МагО.

Заключение

Расходы на оказание медицинской помощи больным ЗНО в МагО за последние годы выросли. Низкая плотность населения в большинстве округов региона, значительные (> 320 км) расстояния между населенными пунктами и их удаленность от регионального центра (Магадан) требуют особых условий функционирования системы здравоохранения МагО.

Неблагополучная ситуация с оказанием медицинской помощи жителям региона при ЗНОЛ обусловлена не только распространением НКИ в 2020–2021 гг. К проблемам системы здравоохранения МагО отнесены нерешенные задачи кадрового обеспечения лечебно-профилактических учреждений, в т. ч. морфологической службы региона, отсутствие единого информационного поля системы здравоохранения области и ряд других. Широкое использование низкодозной КТ легких в период пандемии COVID-19, несомненно, улучшило выявляемость ЗНОЛ.

Проблемы специализированной медицинской помощи пациентам с ЗНОЛ продолжают решать сотрудники регионального Министерства здравоохранения с использованием федеральной программы «Единая система онкологической помощи». Темпы

распространенности COVID-19 в России снижаются медленно, и алгоритм лечебно-диагностических мероприятий при ЗНОЛ следует скорректировать во всех регионах страны. Содержание практических мероприятий в клинической онкологии должно меняться с учетом текущих проблем, обусловленных COVID-19.

Литература

1. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
2. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323 (20): 2052–2059. DOI: 10.1001/jama.2020.6775.
3. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* 2018; 68 (6): 394–424. DOI: 10.3322/caac.21492.
4. Allemani C., Matsuda T., Di Carlo V. et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018; 391 (10125): 1023–1075. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)33326-3.
5. Arnold M., Rutherford M. J., Bardot A. et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995–2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study. *Lancet Oncol.* 2019; 20 (11): 1493–1505. DOI: 10.1016/S1470-2045(19)30456-5.
6. NHS England. Monthly provider based data and summaries. England; 2020. Available at: <https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/cancer-waiting-times/monthly-prov-cwt>. [Accessed: August 14, 2021].
7. Kuderer N.M., Choueiri T.K., Shah D.P. et al. Clinical impact of COVID-19 on patients with cancer (CCC19): a cohort study. *Lancet*. 2020; 395 (10241): 1907–1918. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31187-9.
8. Swann R., McPhail S., Witt J. et al. Diagnosing cancer in primary care: results from the National Cancer Diagnosis Audit. *Br. J. Gen. Pract.* 2018; 68: e63–72. DOI: 10.3399/bjgp17X694169.
9. Majeed A., Maile E.J., Bindman A.B. The primary care response to COVID-19 in England's National Health Service. *J. R. Soc. Med.* 2020; 113 (6): 208–210. DOI: 10.1177/0141076820931452.
10. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
11. Liang W., Guan W., Chen R. et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020; 21 (3): 335–337. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30096-6.
12. Zheng Z., Peng F., Xu B. et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: a systematic literature review and meta-analysis. *J. Infect.* 2020; 81: e16–25. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.04.021.
13. GOV.UK. Guidance on shielding and protecting people who are clinically extremely vulnerable from COVID-19. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19> [Accessed: September 11, 2021].
14. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О., ред. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. Доступно на: <https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2021/10/pomoshh-2020-el.-versiya.pdf>
15. Ali N., Lifford K. J., Carter B. et al. Barriers to uptake among high-risk individuals declining participation in lung cancer screening: a mixed methods analysis of the UK Lung Cancer Screening (UKLS) trial. *BMJ Open*. 2015; 5 (7): e008254. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008254.
16. Crosbie P.A., Balata H., Evison M. et al. Implementing lung cancer screening: baseline results from a community-based 'Lung Health Check' pilot in deprived areas of Manchester. *Thorax*. 2019; 74 (4): 405–409. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2017-211377.

17. Mazzone P.J., Gould M.K., Arenberg D.A. et al. Management of lung nodules and lung cancer screening during the COVID-19 pandemic: CHEST expert panel report. *Chest*. 2020; 158 (1): 406–415. DOI: 10.1016/j.chest.2020.04.020.
18. Chung R.Y., Dong D., Li M.M. Socioeconomic gradient in health and the COVID-19 outbreak. *BMJ*. 2020; 369: m1329. DOI: 10.1136/bmj.m1329.
19. British Thoracic Society. COVID-19: information for the respiratory community. Available at: <https://www.brit-thoracic.org.uk/about-us/covid-19-information-for-the-respiratory-community> [Accessed: September 09, 2021].
20. Jones D., Neal R. D., Duffy S.R. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the symptomatic diagnosis of cancer: the view from primary care. *Lancet Oncol*. 2020; 21 (6): 748. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30242-4.
21. Sud A., Torr B., Jones M.E. et al. Effect of delays in the 2-week-wait cancer referral pathway during the COVID-19 pandemic on cancer survival in the UK: a modelling study. *Lancet Oncol*. 2020; 21 (8): 1034–1044. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30392-2.
22. Maconachie R., Mercer T., Navani N. et al. Lung cancer: diagnosis and management: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 2019; 364: 11049. DOI: 10.1136/bmj.11049.
23. Lei S., Jiang F., Su W. et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*. 2020; 21: 100331. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100331.
24. NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery. About COVIDSurg. Available at: <https://globalsurg.org/covidsurg> [Accessed: September 09, 2021].
25. Albiges L., Foulon S., Bayle A. et al. Determinants of the outcomes of patients with cancer infected with SARS-CoV-2: results from the Gustave Roussy cohort. *Nat. Cancer*. 2020; 1 (10): 965–975. DOI: 10.1038/s43018-020-00120-5.
26. Horn L., Whisenant J.G., Torri V. et al. Thoracic Cancers International COVID-19 Collaboration (TERAVOLT): impact of type of cancer therapy and COVID therapy on survival. *Am. Soc. Clin. Oncol*. 2020; 38 (18, Suppl.): LBA111. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.18_suppl.LBA111.
27. NHS England Interim treatment change options during the COVID-19 pandemic, endorsed by NHS England Interim treatment change options during the COVID-19 pandemic, endorsed by NHS England. Available at: https://www.genesciscare.com/content/dam/pdfs/uk/UK_interim-treatment-change-options-during-the-covid-19-pandemic-endorsed-by-nhs-england-pdf-8715724381.pdf [Accessed: September 09, 2021].
28. Faivre-Finn C., Fenwick J.D., Franks K.N. et al. Reduced fractionation in lung cancer patients treated with curative-intent radiotherapy during the COVID-19 pandemic. *Clin. Oncol. (R. Coll. Radiol.)* 2020; 32 (8): 481–489. DOI: 10.1016/j.clon.2020.05.001.
29. Kasivisvanathan V., Lindsay J., Rakshani-Moghadam S. et al. A cohort study of 30 day mortality after non-emergency surgery in a COVID-19 cold site. *Int. J. Surg*. 2020; 84: 57–65. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.10.019.
30. Ironmonger L., Ohuma E., Ormiston-Smith N. et al. An evaluation of the impact of large-scale interventions to raise public awareness of a lung cancer symptom. *Br. J. Cancer*. 2015; 112 (1): 207–216. DOI: 10.1038/bjc.2014.596.
31. Chou Y.C., Yen Y.F., Feng R.C. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the utilization of hospice care services: a cohort study in Taiwan. *J. Pain Symptom Manage*. 2020; 60 (3): e1–6. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.07.005.
32. Brighton L.J., Miller S., Farquhar M. et al. Holistic services for people with advanced disease and chronic breathlessness: a systematic review and meta-analysis. *Thorax*. 2019; 74 (3): 270–281. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2018-211589.
33. Johnson H., Brighton L., Clark J. et al. Experiences, concerns and priorities for palliative care research during the COVID-19 pandemic: a rapid virtual stakeholder consultation with people affected by serious illness in England. London: King's College London; 2020. DOI: 10.18742/pub01-034.
34. Miaskowski C., Paul S. M., Snowberg K. et al. Stress and symptom burden in oncology patients during the COVID-19 pandemic. *J. Pain Symptom Manage*. 2020; 60 (5): e25–34. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.08.037.
35. Marron J.M., Joffe S., Jaggi R. et al. Ethics and resources scarcity: ASCO recommendations for the oncology community during the COVID-19 pandemic. *J. Clin. Oncol*. 2020; 38 (19): 2201–2205. DOI: 10.1200/JCO.20.00960.
36. Higginson I., Murtagh F., Preston N. et al. Improving palliative care for people affected by the COVID-19 pandemic by sharing learning the National and International response. Available at: <https://www.kcl.ac.uk/cicelysaunders/research/evaluating/covpall-study/covpall-rehab> [Accessed: September 10, 2021].
37. Birt L., Hall N., Emery J. et al. Responding to symptoms suggestive of lung cancer: a qualitative interview study. *BMJ Open Respir. Res*. 2014; 1 (1): e000067. DOI: 10.1136/bmjresp-2014-000067.
38. Hannaford P.C., Thornton A.J., Murchie P. et al. Patterns of symptoms possibly indicative of cancer and associated help-seeking behaviour in a large sample of United Kingdom residents – The USEFUL study. *PLoS ONE*. 2020; 15 (1): e0228033. DOI: 10.1371/journal.pone.0228033.
39. Cunningham Y., Wyke S., Blyth K. G. et al. Lung cancer symptom appraisal among people with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative interview study. *Psychooncology*. 2019; 28 (4): 718–725. DOI: 10.1002/pon.5005.
40. Quaife S.L., Marlow L.A.V., Mc Ewen A. et al. Attitudes towards lung cancer screening in socioeconomically deprived and heavy smoking communities: informing screening communication. *Health Expect*. 2017; 20 (4): 563–573. DOI: 10.1111/hex.12481.
41. McCutchan G., Smits S., Ironmonger L. et al. Evaluation of a national lung cancer symptom awareness campaign in Wales. *Br. J. Cancer*. 2020; 122 (4): 491–497. DOI: 10.1038/s41416-019-0676-2.
42. Lai A. G., Pasea L., Banerjee A. et al. Estimated impact of the COVID-19 pandemic on cancer services and excess 1-year mortality in people with cancer and multimorbidity: near real-time data on cancer care, cancer deaths and a population-based cohort study. *BMJ Open*. 2020; 10 (11): e043828. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043828.
43. Round Th., L'Esperance V., Bayly J. et al. COVID-19 and the multidisciplinary care of patients with lung cancer: an evidence-based review and commentary. *Br. J. Cancer*. 2021; 125 (5): 629–640. DOI: 10.1038/s41416-021-01361-6.

Поступила: 20.09.21
Принята к печати: 16.08.22

References

1. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
2. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323 (20): 2052–2059. DOI: 10.1001/jama.2020.6775.
3. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin*. 2018; 68 (6): 394–424. DOI: 10.3322/caac.21492.
4. Allemani C., Matsuda T., Di Carlo V. et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018; 391 (10125): 1023–1075. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)33326-3.
5. Arnold M., Rutherford M. J., Bardot A. et al. Progress in cancer survival, mortality, and incidence in seven high-income countries 1995–2014 (ICBP SURVMARK-2): a population-based study. *Lancet Oncol*. 2019; 20 (11): 1493–1505. DOI: 10.1016/S1470-2045(19)30456-5.
6. NHS England. Monthly provider based data and summaries. England; 2020. Available at: <https://www.england.nhs.uk/statistics/statistical-work-areas/cancer-waiting-times/monthly-prov-cwt/> [Accessed: August 14, 2021].
7. Kuderer N.M., Choueiri T.K., Shah D.P. et al. Clinical impact of COVID-19 on patients with cancer (CCC19): a cohort study. *Lancet*. 2020; 395 (10241): 1907–1918. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31187-9.
8. Swann R., McPhail S., Witt J. et al. Diagnosing cancer in primary care: results from the National Cancer Diagnosis Audit. *Br. J. Gen. Pract*. 2018; 68: e63–e72. DOI: 10.3399/bjgp17X694169.

9. Majeed A., Maile E.J., Bindman A.B. The primary care response to COVID-19 in England's National Health Service. *J. R. Soc. Med.* 2020; 113 (6): 208–210. DOI: 10.1177/0141076820931452.
10. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
11. Liang W., Guan W., Chen R. et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol.* 2020; 21 (3): 335–337. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30096-6.
12. Zheng Z., Peng F., Xu B. et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: a systematic literature review and meta-analysis. *J. Infect.* 2020; 81: e16–e25. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.04.021.
13. GOV.UK. Guidance on shielding and protecting people who are clinically extremely vulnerable from COVID-19. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19/guidance-on-shielding-and-protecting-extremely-vulnerable-persons-from-covid-19> [Accessed: September 11, 2021].
14. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Shakhzadova A.O., eds. [Situation with oncological care in the Russian Federation in 2019]. Moscow: National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2020. Available at: <https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2021/10/pomoshh-2020-el.-versiya.pdf> (in Russian).
15. Ali N., Lifford K. J., Carter B. et al. Barriers to uptake among high-risk individuals declining participation in lung cancer screening: a mixed methods analysis of the UK Lung Cancer Screening (UKLS) trial. *BMJ Open.* 2015; 5 (7): e008254. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008254.
16. Crosbie P.A., Balata H., Evison M. et al. Implementing lung cancer screening: baseline results from a community-based 'Lung Health Check' pilot in deprived areas of Manchester. *Thorax.* 2019; 74 (4): 405–409. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2017-211377.
17. Mazzone P.J., Gould M.K., Arenberg D.A. et al. Management of lung nodules and lung cancer screening during the COVID-19 pandemic: CHEST expert panel report. *Chest.* 2020; 158 (1): 406–415. DOI: 10.1016/j.chest.2020.04.020.
18. Chung R.Y., Dong D., Li M.M. Socioeconomic gradient in health and the covid-19 outbreak. *BMJ.* 2020; 369: m1329. DOI: 10.1136/bmj.m1329.
19. British Thoracic Society. COVID-19: information for the respiratory community. Available at: <https://www.brit-thoracic.org.uk/about-us/covid-19-information-for-the-respiratory-community> [Accessed: September 09, 2021].
20. Jones D., Neal R. D., Duffy S.R. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the symptomatic diagnosis of cancer: the view from primary care. *Lancet Oncol.* 2020; 21 (6): 748. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30242-4.
21. Sud A., Torr B., Jones M.E. et al. Effect of delays in the 2-week-wait cancer referral pathway during the COVID-19 pandemic on cancer survival in the UK: a modelling study. *Lancet Oncol.* 2020; 21 (8): 1034–1044. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30392-2.
22. Maconachie R., Mercer T., Navani N. et al. Lung cancer: diagnosis and management: summary of updated NICE guidance. *BMJ.* 2019; 364: 11049. DOI: 10.1136/bmj.11049.
23. Lei S., Jiang F., Su W. et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EclinicalMedicine.* 2020; 21: 100331. DOI: 10.1016/j.eclinm.2020.100331.
24. NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery. About CovidSurg. Available at: <https://globalsurg.org/covidsurg> [Accessed: September 09, 2021].
25. Albiges L., Foulon S., Bayle A. et al. Determinants of the outcomes of patients with cancer infected with SARS-CoV-2: results from the Gustave Roussy cohort. *Nat. Cancer.* 2020; 1 (10): 965–975. DOI: 10.1038/s43018-020-00120-5.
26. Horn L., Whisenant J.G., Torri V. et al. Thoracic Cancers International COVID-19 Collaboration (TERAVOLT): impact of type of cancer therapy and COVID therapy on survival. *Am. Soc. Clin. Oncol.* 2020; 38 (18, Suppl.): LBA111. DOI: 10.1200/JCO.2020.38.18_suppl.LBA111.
27. NHS England Interim treatment change options during the COVID-19 pandemic, endorsed by NHS England Interim treatment change options during the COVID-19 pandemic, endorsed by NHS England. Available at: https://www.genescare.com/content/dam/pdfs/uk/UK_interim-treatment-change-options-during-the-covid-19-pandemic-endorsed-by-nhs-england-pdf-8715724381.pdf [Accessed: September 09, 2021].
28. Faivre-Finn C., Fenwick J.D., Franks K.N. et al. Reduced fractionation in lung cancer patients treated with curative-intent radiotherapy during the COVID-19 pandemic. *Clin. Oncol. (R. Coll. Radiol.)* 2020; 32 (8): 481–489. DOI: 10.1016/j.clon.2020.05.001.
29. Kasivisvanathan V., Lindsay J., Rakshani-Moghadam S. et al. A cohort study of 30 day mortality after non-emergency surgery in a COVID-19 cold site. *Int. J. Surg.* 2020; 84: 57–65. DOI: 10.1016/j.ijsu.2020.10.019.
30. Ironmonger L., Ohuma E., Ormiston-Smith N. et al. An evaluation of the impact of large-scale interventions to raise public awareness of a lung cancer symptom. *Br. J. Cancer.* 2015; 112 (1): 207–216. DOI: 10.1038/bjc.2014.596.
31. Chou Y.C., Yen Y.F., Feng R.C. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the utilization of hospice care services: a cohort study in Taiwan. *J. Pain Symptom Manage.* 2020; 60 (3): e1–6. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.07.005.
32. Brighton L.J., Miller S., Farquhar M. et al. Holistic services for people with advanced disease and chronic breathlessness: a systematic review and meta-analysis. *Thorax.* 2019; 74 (3): 270–281. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2018-211589.
33. Johnson H., Brighton L., Clark J. et al. Experiences, concerns and priorities for palliative care research during the COVID-19 pandemic: a rapid virtual stakeholder consultation with people affected by serious illness in England. London: King's College London; 2020. DOI: 10.18742/pub01-034.
34. Miaskowski C., Paul S. M., Snowberg K. et al. Stress and symptom burden in oncology patients during the COVID-19 pandemic. *J. Pain Symptom Manage.* 2020; 60 (5): e25–34. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.08.037.
35. Marron J.M., Joffe S., Jagsi R. et al. Ethics and resources scarcity: ASCO recommendations for the oncology community during the COVID-19 pandemic. *J. Clin. Oncol.* 2020; 38 (19): 2201–2205. DOI: 10.1200/JCO.20.00960.
36. Higginson I., Murtagh F., Preston N. et al. Improving palliative care for people affected by the COVID-19 pandemic by sharing learning the National and International response. Available at: <https://www.kcl.ac.uk/cicelysaunders/research/evaluating/covpall-study/covpall-rehab> [Accessed: September 10, 2021].
37. Birt L., Hall N., Emery J. et al. Responding to symptoms suggestive of lung cancer: a qualitative interview study. *BMJ Open Respir. Res.* 2014; 1 (1): e000067. DOI: 10.1136/bmjresp-2014-000067.
38. Hannaford P.C., Thornton A.J., Murchie P. et al. Patterns of symptoms possibly indicative of cancer and associated help-seeking behaviour in a large sample of United Kingdom residents – The USEFUL study. *PLoS ONE.* 2020; 15 (1): e0228033. DOI: 10.1371/journal.pone.0228033.
39. Cunningham Y., Wyke S., Blyth K. G. et al. Lung cancer symptom appraisal among people with chronic obstructive pulmonary disease: a qualitative interview study. *Psychooncology.* 2019; 28 (4): 718–725. DOI: 10.1002/pon.5005.
40. Quail S.L., Marlow L.A.V., Mc Ewen A. et al. Attitudes towards lung cancer screening in socioeconomically deprived and heavy smoking communities: informing screening communication. *Health Expect.* 2017; 20 (4): 563–573. DOI: 10.1111/hex.12481.
41. McCutchan G., Smits S., Ironmonger L. et al. Evaluation of a national lung cancer symptom awareness campaign in Wales. *Br. J. Cancer.* 2020; 122 (4): 491–497. DOI: 10.1038/s41416-019-0676-2.
42. Lai A. G., Pasea L., Banerjee A. et al. Estimated impact of the COVID-19 pandemic on cancer services and excess 1-year mortality in people with cancer and multimorbidity: near real-time data on cancer care, cancer deaths and a population-based cohort study. *BMJ Open.* 2020; 10 (11): e043828. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-043828.
43. Round Th., L'Esperance V., Bayly J. et al. COVID-19 and the multidisciplinary care of patients with lung cancer: an evidence-based review and commentary. *Br. J. Cancer.* 2021; 125 (5): 629–640. DOI: 10.1038/s41416-021-01361-6.

Received: September 20, 2021

Accepted for publication: August 16, 2022

Информация об авторах / Authors Information

Старцев Владимир Юрьевич — д. м. н., профессор кафедры онкологии, детской онкологии и лучевой терапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой урологии Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский медико-социальный институт»; тел.: (812) 542-93-57; e-mail: doc.urolog@gmail.com (SPIN-код 8925-7380; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1243-743X>)

Vladimir Yu. Startsev, Doctor of Medicine, Professor, Department of Oncology, Pediatric Oncology and Radiation Therapy, Federal State budgetary Educational Institution of Higher Education "St. Petersburg State Pediatric

Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Head of the Department of Urology, Private University Saint-Petersburg Medico-Social Institute; tel.: (812) 542-93-57; e-mail: doc.urolog@gmail.com (SPIN-code: 8925-7380, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1243-743X>)

Голубев Сергей Владимирович — заместитель министра, Министерство здравоохранения и демографической политики Магаданской области; тел.: (4132) 62-43-48; e-mail: golubevsv@49gov.ru (SPIN-код: 3310-0835; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0685-490X>)

Sergey V. Golubev, Deputy Minister, Ministry of Health and Demographic Policy of the Magadan Region; tel.: (4132) 62-43-48; e-mail: golubevsv@49gov.ru (SPIN-code: 3310-0835, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0685-490X>)

Участие авторов

Все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Authors Contribution

All authors made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Окончание. Начало см. на стр. 704

В 1956–1957 гг. В.П.Демиховым изобретен сердечно-легочный препарат с использованием коронарного кровотока в качестве единственного круга кровообращения. Продолжались эксперименты с применением иммунологических методов исследования, в условиях хронического эксперимента изучалась морфология пересаживаемых органов, выполнялись опыты с парабризом; разрабатывались техники перекрестного (с одним сердцем) и вспомогательного (с двумя сердцами) кровообращения, гомотрансплантации печени и желудочно-кишечного тракта. В 1958 г. разработана и выполнена операция по созданию раздельного кровообращения для передней и задней половин туловища собаки за счет собственного и дополнительного сердец. В то же время изучалась возможность оживления сердца человека с целью его последующей пересадки.

В 1958–1960 гг. В.П.Демиховым и инженером А.А.Малининым создана более совершенная модель искусственного сердца, по форме и объему напоминающая естественное сердце, которая работала от пневмопривода. Вильям Колф (1965) писал: «Первым экспериментатором, который в 1937 г. попытался вставить механическое сердце внутрь организма, несомненно, был советский исследователь В.П.Демихов».

В 1959 г. разработаны концепции перекрестного кровообращения у человека для поддержания жизни умирающих людей до трансплантации (биологический «мост» к трансплантации органов); сохранения трупа и изолированных органов в течение продолжительного времени до пересадки при помощи различных устройств; двухэтапной пересадки органов человеку; формулирование условий для успешной пересадки органов и условий успешного приживания органов, пересаженных от одного организма другому. В 1959–1960 гг. им создано имплантируемое пневматическое искусственное сердце.

В 1960 г. В.П.Демиховым опубликовано первое руководство по трансплантологии — монография «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте». В 1963 г. в МГУ им. М.В.Ломоносова на ос-

нове материалов монографии В.П.Демихов блестяще защищает одновременно кандидатскую и докторскую диссертации.

В 1963–1965 гг. В.П.Демихов разработал физиологический метод оживления и длительного сохранения жизненно важных органов в функционирующем состоянии путем подключения их в прозрачных футлярах-термостатах к периферическим сосудам промежуточного хозяина. В это же время ученый производит замену крови у собак, обезьян и свиней на трупную человеческую кровь с целью антигенного сближения этих животных с человеком, а затем подключает к их кровеносной системе трупное сердце человека через 2,5–6 ч после смерти. Владимир Петрович неоднократно говорил: «Все, что я делал в экспериментах, я делал для людей».

Заслуги В.П.Демихова в развитии трансплантологии и искусственных органов высоко оценены академиком РАН А.Г.Чучалиным. Владимиру Петровичу присуждены также почетные звания доктора Лейпцигского университета им. К.Маркса, доктора медицины клиник братьев Мейо (США), члена Научного королевского общества в Упсале (Швеция), в 1989 г. Международным обществом трансплантации сердца ему были вручены премия и диплом «Пионеру трансплантации сердца в эксперименте» (*The Pioneer Award*) с признанием его пионером в области экспериментальной трансплантации сердца. В 1988 г. присуждена Государственная премия СССР «За разработку и внедрение в клиническую практику методов хирургического лечения ишемической болезни сердца», в 1998 г. — премия Правительства РФ «За разработку и внедрение в клиническую практику пересадки сердца» и вручен орден «За заслуги перед Отечеством» III степени.

В.П.Демихов скончался 22 ноября 1998 г., похоронен на Ваганьковском кладбище.

*Советник директора ФГБНУ
«Центральный научно-исследовательский
институт туберкулеза», д. м. н., профессор
О.В.Демихова*