

DOI: <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2021-2-66-78>  
УДК 617.7

## Влияние пандемии COVID-19 на профессиональную деятельность и здоровье офтальмологов в Российской Федерации. Результаты онлайн-опроса

Е.В. Кечин, А.В. Дога, Н.С. Ходжаев, Х.Д. Тонаева, И.С. Ткаченко

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва

### РЕФЕРАТ

**Цель.** Изучить влияние пандемии COVID-19 на профессиональную деятельность и здоровье офтальмологов в Российской Федерации.

**Материал и методы.** Проведен всероссийский онлайн-опрос офтальмологов «Влияние пандемии COVID-19 на профессиональную деятельность, образ жизни и здоровье офтальмологов в Российской Федерации». Результаты представлены в процентах от респондентов, которые занимаются соответствующей деятельностью.

**Результаты.** В опросе приняли участие 582 офтальмолога из различных регионов России. В апреле 2020 г. (в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ) нагрузка на работе в целом стала меньше, чем обычно, у 54,8% респондентов. Кроме того, 18,4% респондентов заявили, что они не работали в течение всего апреля 2020 г. Количество очных консультаций уменьшилось у 74,3% опрошенных офтальмологов. Количество телемедицинских консультаций уменьшилось у 27,0% респондентов, увеличилось у 34,1%. Количество экстренных и неотложных операций уменьшилось у 25,0% респондентов, увеличилось у 23,2%. Количество плановых операций уменьшилось у 80,4% респондентов. Стали оказывать медицинскую помощь по дополнитель-

ному и/или новому (другому) профилю офтальмологической помощи (которым в обычное время не занимаются) 23,9% респондентов.

Зарботная плата за апрель 2020 г. уменьшилась у 66,7% респондентов, за август 2020 г. – у 41,4% респондентов.

Офтальмологи стали больше заниматься изучением профессиональной литературы по офтальмологии и коронавирусу, а также написанием научной продукции (статей, патентов и т.д.), подготовкой докладов и их представлением.

В 57,8% (59) случаев заражение офтальмологов COVID-19 было связано с профессиональной деятельностью, и в 37,3% (38) источником инфицирования являлся офтальмологический пациент. В 83,3% (85) случаев офтальмологи проходили лечение от COVID-19 в амбулаторных условиях, в 16,7% (17) случаев – в стационарных. В 66,7% (68) случаев состояние здоровья офтальмологов после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 ухудшилось.

**Заключение.** Пандемия COVID-19 в большей степени оказала негативное влияние на профессиональную деятельность и здоровье офтальмологов в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** пандемия, COVID-19, новая коронавирусная инфекция, офтальмологи ■

### ABSTRACT

#### The impact of COVID-19 pandemic on the professional activities and health of ophthalmologists in the Russian Federation. Results of an online survey

E.V. Kechin, A.V. Doga, N.S. Khodjaev, Kh.D. Tonaeva, I.S. Tkachenko

Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow

**Purpose.** To study the impact of the COVID-19 pandemic on the professional activities and health of ophthalmologists in the Russian Federation.

**Material and methods.** The All-Russian online survey of ophthalmologists «Impact of the COVID-19 pandemic on the professional activity, lifestyle and health of ophthalmologists in the Russian Federation» was conducted. The results are presented as a percentage of those respondents who are engaged in the relevant activity.

**Results.** The survey involved 582 ophthalmologists from various regions of Russia. In April 2020 (in the first month of non-working days throughout the Russian Federation), the work load as a whole became less than usual for 54.8% of respondents. In addition, 18.4% of respondents stated that they did not work during the entire April 2020. The number of face-to-face consultations decreased in 74.3% of the surveyed ophthalmologists. The number of telemedicine consultations decreased in 27.0% of respondents, and increased in 34.1%. The number



of emergency and urgent surgery decreased in 25.0% of respondents, and increased in 23.2%. The number of planned surgery decreased in 80.4% of respondents. 23.9% of respondents began to provide medical care in an additional and new profile of ophthalmological care (which they do not usually do).

Salaries in April 2020 decreased for 66.7% of respondents, in August 2020 – in 41.4% of respondents.

Ophthalmologists have become more engaged in the study of professional literature on ophthalmology and coronavirus, as well as writing scientific products (articles, patents, etc.), preparing reports and presenting them.

In 57.8% of cases of infection of ophthalmologists with COVID-19 was associated with their professional activities and 37.3% of infection with an ophthalmic patient. In 83.3% of cases, ophthalmologists were treated for COVID-19 on an outpatient, in 16.7% of cases – in an inpatient. In 66.7% of cases the health status of ophthalmologists after the coronavirus infection COVID-19 was poor.

**Conclusion.** The COVID-19 pandemic had negative impact on the professional activity and health of ophthalmologists in the Russian Federation.

**Key words:** pandemic, COVID-19, new coronavirus infection, ophthalmologists ■

## АКТУАЛЬНОСТЬ

В конце 2019 г. Китайская Народная Республика (КНР) объявила о вспышке пневмонии неизвестной этиологии, выявленной в г. Ухань [1]. 9 января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сообщила, что, по данным КНР, возбудителем данной пневмонии является новый коронавирус. 11 февраля 2020 г. ВОЗ присвоила официальное название данному заболеванию – COVID-19 (Coronavirus disease 2019), возбудителем которого является новый коронавирус SARS-CoV-2 [2]. Первые случаи COVID-19 в Российской Федерации (РФ) выявлены в конце января 2020 г. По мере распространения инфекции по планете многие страны стали вводить различные ограничения (например, связанные с прекращением работы кафе, ресторанов, передвижением населения как внутри страны, так и за ее пределы), вплоть до общенационального карантина. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила вспышку COVID-19 пандемией [3]. Были отменены либо перенесены международные развлекательные мероприятия (концерты и т.д.), спортивные соревнования, в том числе перенесены летние Олимпийские игры 2020 г. на 2021 г. [4–6].

В связи с пандемией COVID-19 и в соответствии с Указами Президента РФ от 25.03.2020 №206, от 02.04.2020 №239, от 28.04.2020 №294 с 30 мар-

та по 11 мая 2020 г. на всей территории России были введены нерабочие дни с сохранением за работниками заработной платы. Вместе с тем постановления Указов не распространялись на медицинские и аптечные организации, которые продолжали работу.

Офтальмологи являются одной из групп риска по инфицированию COVID-19 ввиду большого количества диагностических и лечебных манипуляций, которые выполняются на близком расстоянии от пациента. Кроме того, сравнительно небольшая длительность лазерных и хирургических операций, низкий койко-день приводят к существенному количеству пролеченных пациентов в расчете на одного хирурга [7–9]. Все вышеизложенное определило цель настоящего исследования.

## ЦЕЛЬ

Изучить влияние пандемии COVID-19 на профессиональную деятельность и здоровье офтальмологов в Российской Федерации.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен всероссийский онлайн-опрос офтальмологов «Влияние пандемии COVID-19 на профессиональную деятельность, образ жизни и здоровье офтальмологов в Российской Федерации». Ав-

торами была составлена анкета для опроса, который проходил с 29 сентября по 13 октября 2020 г. с использованием Google Forms. Предварительно в пилотном исследовании анкета была апробирована с участием нескольких офтальмологов, работающих в амбулаторно-поликлинических подразделениях и стационарах. После этого в анкету были внесены необходимые правки. Для информирования об опросе была сделана e-mail-рассылка через базу данных Общества офтальмологов России (ООР). Также объявление об опросе было размещено на веб-сайтах ООР (oor.ru), Российская офтальмология онлайн (euerpress.ru), организационно-методического отдела ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (oto.mntk.ru), в соответствующих группах в социальных сетях ВКонтакте, Facebook, Instagram. Вместе с тем во все 85 субъектов РФ в адрес органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья, профильных НИИ и областных медицинских организаций было отправлено информационное письмо о проводимом опросе. Все участники опроса подтвердили, что у них имеется действующий сертификат специалиста по специальности «Офтальмология» и что

## Для корреспонденции:

Кечин Евгений Владимирович, к.м.н.  
ORCID ID: 0000-0002-6732-1226  
E-mail: evgeny.kechin@gmail.com

они занимаются практической деятельностью по данной специальности, а также дали добровольное согласие на то, что полученные данные будут использоваться в обобщенном виде в будущих научных публикациях (печатных и электронных версиях). Обработку данных осуществляли на персональном компьютере с использованием лицензионной программы Microsoft Office Excel 2007 («Microsoft», США). Результаты представлены в абсолютных числах, процентах и в виде Me [Q25; Q75], где Me (Median) – медиана, Q25, Q75 – нижний и верхний квартиль соответственно. Учитывая, что, по данным статистических сборников Минздрава России, в России в 2019 г. было 13 082 офтальмолога при 95% доверительной вероятности и 5% ошибке, требуемый размер выборки (количества респондентов) должен быть 373 человека. В опросе приняли участие 582 респондента, что снизило предельную ошибку выборки в исследовании до 3,97%

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Социально-демографическая и профессиональная характеристика респондентов представлена в *таблице 1*.

В апреле 2020 г. (в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ) нагрузка на работе в целом стала меньше, чем обычно у 54,8% (319) респондентов (*табл. 2*). Кроме того, 18,4% (107) респондентов заявили, что они не работали в течение всего апреля 2020 г.

Из *таблицы 3* видно, что среди респондентов, которые проводят очные консультации, количество данных консультаций уменьшилось на 11% и более у 74,3% респондентов, в т.ч. у 44,0% – уменьшилось на 50% и более. Уменьшение количества телемедицинских консультаций (ТМК) в роли врача консультанта отмечено у 27,0% респондентов, которые проводят данные консультации, что в 2,8 раза меньше по сравнению с аналогичным показателем по очным консультациям. Вместе с тем, у

34,1% респондентов, которые проводят ТМК, увеличилось количество ТМК на 11% и более, в то время как аналогичный показатель по очным консультациям был в 4,9 раза меньше и составил 7,0%.

Возможность проводить ТМК по профилю «офтальмология» с медицинскими организациями более высокого уровня имеется у 34,0% (198) респондентов, у 66,0% (384) такая возможность отсутствует, в том числе у 35,7% (208) нет такой потребности, а 30,3% (176) хотели бы проводить ТМК с медицинскими организациями более высокого уровня (но отсутствует возможность).

Количество экстренных и неотложных операций уменьшилось на 11% и более у 25,0% респондентов, которые проводят данные операции, в т.ч. на 50% и более у 17,0% (*табл. 3*). Аналогичные показатели по уменьшению количества плановых операций были у 80,4 и 57,5% респондентов, что в 3,2 и 3,4 раза больше соответственно по сравнению с экстренными и неотложными операциями. У 23,2% респондентов, которые проводят экстренные и неотложные операции, количество данных операций увеличилось на 11% и более, в то время как аналогичный показатель по плановым операциям был в 8 раз меньше и составил 2,9%.

В связи с пандемией COVID-19, 23,9% (139) респондентов стали оказывать медицинскую помощь по дополнительному и/или новому (другому) профилю офтальмологической помощи, которым в обычное время не занимаются по организационным и/или профессиональным причинам (например, начали оказывать медицинскую помощь пациентам с травмой глаз, оказывать экстренную и неотложную помощь и т.д.).

Работали с пациентами с COVID-19 для оказания медицинской помощи по поводу данного заболевания (не по профилю офтальмология) 11,0% (64) респондентов, в том числе 4,3% (25) респондентов работали на момент проведения опроса (29.09.2020 – 13.10.2020). В 75,0% случаев (48) основная иници-

атива о том, чтобы офтальмологи работали с пациентами с COVID-19 для оказания медицинской помощи по поводу данного заболевания (не по профилю офтальмология), исходила от работодателя/министерства здравоохранения/руководства региона и т.д. и только в 25,0% (16) была личной.

Из *таблицы 4* следует, что 22,7% респондентов не освоили интерактивные образовательные модули (ИОМ) на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России, что требовалось согласно Приказу Минздрава России от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19».

Информации об организации работы в условиях пандемии COVID-19, представленной в СМИ (интернет, ТВ, газеты, радио и пр.), было достаточно для 62,4% (363) респондентов, для 37,6% (219) респондентов данной информации было недостаточно.

Данные о наличии контактов офтальмологов с инфицированными COVID-19 и применяемых организационных мерах профилактики представлены в *таблице 5*.

На момент проведения исследования у 17,5% респондентов был установлен диагноз COVID-19 (*табл. 6*). В 57,8% случаев источники инфицирования были связаны с работой респондентов, в т.ч. 37,3% респондентов, которым был установлен диагноз COVID-19, утверждают, что заразились от офтальмологического пациента, работая вне подразделения, которое оказывает медицинскую помощь пациентам с COVID-19. В амбулаторных условиях (на дому) от COVID-19 лечились 83,3% офтальмологов, это в 5 раз меньше, чем число респондентов, которые лечились в стационаре (16,7%). У 66,7% офтальмологов после перенесенной инфекции состояние здоровья ухудшилось.

Таблица 1

## Социально-демографическая и профессиональная характеристики респондентов

Table 1

## Socio-demographic and professional characteristics of the respondents

Вопросы Questions	Ответы Answers	Абс. n	%
Всего участников опроса, человек Total survey participants, people		582	100
Пол Gender	Мужской Male	121	20,8
	Женский Female	461	79,2
Возраст, лет (Me [Q1; Q3]) Age, years (Me [Q1; Q3])		42 [32; 53]	
Семейное положение Family status	женат/замужем married	385	66,2
	живут в незарегистрированном браке / есть постоянный партнер live in unregistered marriage / have a permanent partner	60	10,3
	вдовец/вдова widower / widow	24	4,1
	холост/нет постоянного партнера single / no permanent partner	113	19,4
Наличие детей Having children	Живу совместно с детьми I live together with my children	318	54,6
	Живу отдельно от детей I live separately from my children	121	20,8
	Нет детей No children	143	24,6
Место жительства большей части времени в апреле 2020 г. Place of residence most of the time in April 2020	Квартира Apartment	451	77,5
	Частный дом Private house	124	21,3
	Общежитие/гостиница Hostel / hotel	7	1,2
Собственное состояние здоровья (по мнению респондентов) Own health status (according to respondents)	Отличное Excellent	66	11,3
	Хорошее Good	260	44,7
	Удовлетворительное Satisfactory	236	40,5
	Плохое Bad	20	3,4
Стаж работы офтальмологом (без учета обучения в интернатуре/ординатуре/аспирантуре), лет (Me [Q1; Q3]) Work experience as an ophthalmologist (excluding internship / residency / postgraduate studies), years (Me [Q1; Q3])		15 [7; 26]	
Наличие квалификационной категории Qualification category	Высшая/первая/вторая Higher / first / second	332	57,0
	Нет квалификационной категории No qualification category	250	43,0

Таблица 1 (продолжение)

Table 1 (continued)

Вопросы Questions	Ответы Answers	Абс. n	%
Наличие ученой степени Academic degree	Кандидат/доктор наук Candidate / Doctor of Science	109	18,7
	Нет ученой степени No academic degree	473	81,3
Основная должность с апреля по август 2020 г. Principal position from April to August 2020	Руководитель/заместитель руководителя организации (больницы, поликлиники, центра, вуза, НИИ) Head / deputy head of an organization (hospitals, clinics, centers, universities, research institutes)	29	5,0
	Заведующий структурным подразделением (отделением, отделом, кафедрой и пр.) Head of a structural unit (department)	87	14,9
	Врач-офтальмолог Ophthalmologist	432	74,2
	Научный сотрудник (в т.ч. младший, старший, ведущий научный сотрудник и т.д.) Researcher (including junior, senior, leading researcher, etc.)	14	2,4
	Преподаватель (в т.ч. ассистент, преподаватель, старший преподаватель, доцент, профессор) Teacher (including assistant, teacher, senior teacher, associate professor, professor)	20	3,4
Основной регион работы с апреля по август 2020 г. Main region of work from April to August 2020	Центральный федеральный округ Central Federal District	171	29,4
	Южный федеральный округ Southern Federal District	89	15,3
	Северо-Западный федеральный округ Northwestern Federal District	88	15,1
	Приволжский федеральный округ Volga Federal District	82	14,1
	Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	46	7,9
	Уральский федеральный округ Ural federal district	44	7,6
	Северо-Кавказский федеральный округ North Caucasian Federal District	31	5,3
	Дальневосточный федеральный округ Far Eastern Federal District	31	5,3
Местность работы с апреля по август 2020 г. Locality of work from April to August 2020	Город City	533	91,6
	Село Village	49	8,4
Основное место работы с апреля по август 2020 г. Main place of work from April to August 2020	Амбулаторно-поликлиническое подразделение Outpatient polyclinic unit	337	57,9
	Офтальмологическое отделение/больница/стационар (в т.ч. дневной стационар) Ophthalmology department / hospital / in-patient department (including day hospital)	245	42,1
Форма собственности основной работы с апреля по август 2020 г. Ownership of the main job from April to August 2020	Государственная/муниципальная State / municipal	506	86,9
	Частная Private	76	13,1

Таблица 1 (окончание)  
Table 1 (end)

Вопросы Questions	Ответы Answers	Абс. n	%
Работали по совместительству с апреля по август 2020 г. Worked part-time from April to August 2020	В государственной/муниципальной организации In a state / municipal organization	133	22,9
	В частной организации In a private organization	102	17,5
	Не работали по совместительству Didn't work part-time	347	59,6

63,9% (372) респондентов сообщили о том, что их родственникам и/или знакомым установлен диагноз новая коронавирусная инфекция COVID-19, у 36,1% (210) респондентов не было таких родственников и/или знакомых.

Информация о планах офтальмологов привиться российской вакциной против COVID-19 представлена в *таблице 7*.

Из *таблицы 8* видно, что у 2/3 (66,7%) респондентов уменьшилась заработная плата за апрель 2020 г. (1-й месяц нерабочих дней в РФ) по сравнению со среднемесячной

зарплатой за I квартал 2020 г., в том числе у 35,4% намного уменьшилась, аналогичные показатели за август снизились до 41,4% (на 25,3%) и 19,6% (на 15,8%) соответственно. Вместе с тем увеличилась доля респондентов (12,4%), у кого зарплата за август (по сравнению со среднемесячной зарплатой за I квартал 2020 г.) стала больше, аналогичный показатель за апрель был в 3,4 раза меньше (на 8,8%) и составил 3,6%.

Изменение заработной платы за апрель 2020 г. привело к тому, что 69,8% респондентов в дальнейшем сократили расходы на повседне-

вые потребности, в том числе 27,0% намного сократили (*табл. 8*). Аналогичные показатели за август снизились до 57,4% (на 12,4%) и 19,9% (на 7,1%).

Из *таблицы 9* следует, что в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ (в апреле 2020 г.) 73,1% респондентов стали больше заниматься изучением профессиональной литературы по офтальмологии, по коронавирусу – 78,8% респондентов, по другим медицинским специальностям – 48,9% респондентов (от тех, кто занимается данной деятельностью), как обычно занимались изу-

### Влияние пандемии COVID-19 на рабочую нагрузку офтальмологов в целом в апреле 2020 г.

Таблица 2

#### Impact of COVID-19 pandemic on ophthalmologist workload in general in April 2020

Table 2

В связи с пандемией COVID-19 в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ (в апреле 2020 г.) нагрузка на работе в целом стала: In connection with the COVID-19 pandemic in the first month of non-working days throughout the Russian Federation (in April 2020), the workload in general became:	Абс. n	%
Намного больше, чем обычно (5) Much more than usual (5)	43	7,4
Слегка больше, чем обычно (4) Slightly larger than usual (4)	38	6,5
Как обычно (такая же нагрузка) (3) As usual (same load) (3)	75	12,9
Слегка меньше, чем обычно (2) Slightly smaller than usual (2)	126	21,6
Намного меньше, чем обычно (1) Much smaller than usual (1)	193	33,2
Не работали в течение всего апреля 2020 г. (0) Didn't work throughout April 2020 (0)	107	18,4

Таблица 3

**Влияние пандемии COVID-19 на изменение объемов различных видов работы в практической деятельности врача-офтальмолога в апреле 2020 г. (в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ) по сравнению со средним значением за I квартал 2020 г.**

Table 3

**The impact of the COVID-19 pandemic on the change in the volume of various types of work in practice ophthalmologist in April 2020 (in the first month of non-working days throughout the Russian Federation) compared with an average value for the 1st quarter of 2020**

Количество Amount	Показатель описательной статистики Descriptive statistics indicator	Увеличилось на 50% и более Increased in 50% or more	Увеличилось на 11-49% Increased in 11-49%	Осталось таким же (в т.ч. в пределах +/- 10%) Remained the same (including within +/- 10%)	Уменьшилось на 11-49% Decreased in 11-49%	Уменьшилось на 50% и более Decreased in 50% or more	Не занимают данным видом деятельности Not engaged in this type of activity
Очных консультаций Face-to-face consultations	Абс. n	13	23	95	155	225	71
	Доля в % от всех респондентов Share in % of all respondents	2,2	4,0	16,3	26,6	38,7	12,2
	Доля в % от тех респондентов, кто занимается данным видом деятельности Share in % of those respondents who are engaged in this type of activity	2,5	4,5	18,6	30,3	44,0	-
Телемедицинских консультаций в роли врача- консультанта Telemedicine consultations as a medical consultant	Абс. n	12	31	49	13	21	456
	Доля в % от всех респондентов Share in % of all respondents	2,1	5,3	8,4	2,2	3,6	78,4
	Доля в % от тех респондентов, кто занимается данным видом деятельности Share in % of those respondents who are engaged in this type of activity	9,5	24,6	38,9	10,3	16,7	-
Экстренных и неотложных операций Emergency and urgent surgery	Абс. n	23	29	116	18	38	358
	Доля в % от всех респондентов Share in % of all respondents	4,0	5,0	19,9	3,1	6,5	61,5
	Доля в % от тех респондентов, кто занимается данным видом деятельности Share in % of those respondents who are engaged in this type of activity	10,3	12,9	51,8	8,0	17,0	-
Плановых операций Planned surgery	Абс. n	2	5	40	55	138	342
	Доля в % от всех респондентов Share in % of all respondents	0,3	0,9	6,9	9,5	23,7	58,8
	Доля в % от тех респондентов, кто занимается данным видом деятельности Share in % of those respondents who are engaged in this type of activity	0,8	2,1	16,7	22,9	57,5	-

Таблица 4

## Обучение, которое проходили офтальмологи по работе с пациентами в условиях пандемии COVID-19

Table 4

## Training that ophthalmologists received on working with patients in the context of the COVID-19 pandemic

Вид обучения Type of training	Абс. n	%
Интерактивные образовательные модули (ИОМ) на Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России Interactive educational modules (IEM) on the Portal of Continuing Medical and Pharmaceutical Education of the Ministry of Health of Russia	450	77,3
Инструктаж на работе Coaching at work	335	57,6
Самостоятельное изучение медицинской литературы/научных статей Self-study of medical literature / scientific articles	295	50,7
Лекции/конференции Lectures / conferences	163	28,0
Циклы повышения квалификации Professional development cycles	108	18,6
Не проходили обучение No train	49	8,4

Примечание: респонденты могли выбрать несколько ответов.  
Note: the respondents could choose several answers.

Таблица 5

## Организационные меры профилактики COVID-19 среди офтальмологов Российской Федерации

Table 5

## Organizational measures for the prevention of COVID-19 among ophthalmologists of the Russian Federation

Вопросы Questions	Ответы Answers	Абс. n	%
<p>Был контакт с пациентом и/или коллегой с подтвержденным диагнозом COVID-19/с подозрением на COVID-19 (при работе в офтальмологическом подразделении/кабинете, которое не оказывает помощь пациентам с COVID-19)</p> <p>There was contact with a patient and / or colleague with a confirmed diagnosis of COVID-19 / suspected COVID-19 (when working in an ophthalmology department / office that does not provide care to patients with COVID-19)</p>	<p>Контакт был, в связи с контактом отправили на карантин</p> <p>The contact was, in connection with the contact was quarantined</p>	78	13,4
	<p>Контакт был, но не отправили на карантин</p> <p>Contact was made, but not quarantined</p>	196	33,7
	<p>Контакта не было</p> <p>No contact</p>	308	52,9
<p>Работая очно в условиях пандемии COVID-19 (возможно несколько ответов)</p> <p>Working in person in the context of the COVID-19 pandemic (multiple answers are possible)</p>	<p>Стали соблюдать социальную дистанцию 1,5–2,0 м</p> <p>They began to observe a social distance of 1.5–2.0 m</p>	354	60,8
	<p>Уменьшили количество очных контактов с коллегами</p> <p>Reduced the number of face-to-face contacts with colleagues</p>	305	52,4
	<p>Стали больше решать рабочие вопросы дистанционно (по телефону, интернету, видеосвязи и т.д.)</p> <p>We began to solve work issues more remotely (by phone, Internet, video communication, etc.)</p>	303	52,1
	<p>Не использовали ни одну из вышеназванных мер</p> <p>Didn't use any of the above measures</p>	90	15,5

Таблица 6

## Влияние пандемии COVID-19 на здоровье офтальмологов в Российской Федерации

Table 6

## The impact of the COVID-19 pandemic on the health of ophthalmologists in the Russian Federation

Вопрос Question	Варианты ответов Answer options	Абс. n	Доля от всех респондентов, % Share of all respondents, %	Доля от тех, у кого был установлен диагноз COVID-19, % Share of those diagnosed with COVID-19, %
Не болели COVID-19 Have not been sick with COVID-19		480	82,5	-
Установлен диагноз «новая коронавирусная инфекция COVID-19»: COVID-19 was diagnosed:	Подтвержденный (лабораторно методом ПЦР) Confirmed (laboratory by PCR method)	56	9,6	54,9
	Вероятный случай заболевания (клинически подтвержденный) Probable case of illness (clinically confirmed)	17	2,9	16,7
	Подозрительный на COVID-19 случай Suspicious case of COVID-19	29	5,0	28,4
Заразились COVID-19: Infected with COVID-19:	От офтальмологического пациента, работая вне подразделения, которое оказывает медицинскую помощь пациентам с COVID-19 From an ophthalmic patient, working outside the unit that provides medical care to patients with COVID-19	38	6,5	37,3
	От коллеги, работая вне подразделения, которое оказывает медицинскую помощь пациентам с COVID-19 From a colleague, working outside of a unit that provides medical care to patients with COVID-19	12	2,1	11,8
	При репрофилировании и работе с пациентами с COVID-19 When re-profiling and working with COVID-19 patients	9	1,5	8,8
	От другого источника заражения (в т.ч. не установленного) From another source of infection (including not identified)	43	7,4	42,2
Лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19 проходили The treatment for the COVID-19 took place	Амбулаторно (на дому) Outpatient (at home)	85	14,6	83,3
	Стационарно Inpatient	17	2,9	16,7
После того, как переболели новой коронавирусной инфекцией COVID-19 состояние здоровья: After having had a new coronavirus infection COVID-19 health condition:	Намного ухудшилось Much worse	17	2,9	16,7
	Слегка ухудшилось Slightly worse	51	8,8	50,0
	Не изменилось Not changed	32	5,5	31,4
	Слегка улучшилось Slightly improved	2	0,3	2,0
	Намного улучшилось Much improved	0	0,0	0,0

Таблица 7

**Информация о планировании офтальмологами Российской Федерации  
привиться отечественной вакциной от COVID-19**

Table 7

**Information on planning by ophthalmologists of the Russian Federation  
to be vaccinated with a domestic vaccine against COVID-19**

Утверждение Statement	Абс. n	%
Планируют прививаться Planning to vaccinate	99	17,0
Не планируют прививаться Do not plan to vaccinate	234	40,2
Еще не решили Still have not decided	229	39,3
Если бы не переболели COVID-19, то планировали бы привиться от COVID-19 If it hadn't been for COVID-19, they would have planned to be vaccinated against COVID-19	20	3,4

Таблица 8

**Влияние пандемии COVID-19 на заработную плату и финансовые расходы офтальмологов в Российской Федерации**

Table 8

**Impact of the COVID-19 pandemic on salaries and financial costs of ophthalmologists in the Russian Federation**

Вопросы Questions	Ответы Answers	Количество респондентов Number of respondents			
		апрель April		август August	
		абс. n	%	абс. n	%
Зарботная плата за апрель/август по сравнению со средним значением за I квартал 2020 г стала The salary for April / August compared to the average for the first quarter of 2020 became	Намного больше, чем обычно Much more than usual	5	0,9	11	1,9
	Слегка больше, чем обычно Slightly larger than usual	16	2,7	61	10,5
	Осталась такой же Remained the same	173	29,7	269	46,2
	Слегка меньше, чем обычно Slightly smaller than usual	182	31,3	127	21,8
	Намного меньше, чем обычно Much less than usual	206	35,4	114	19,6
Изменение заработной платы за апрель/август 2020 г. привело к тому, что в дальнейшем сократили финансовые расходы на повседневные потребности The change in salary for April / August 2020 led to a further reduction in financial expenses for daily needs	Да, слегка сократили расходы Yes, we cut costs slightly	249	42,8	218	37,5
	Да, намного сократили расходы Yes, they have cut costs a lot	157	27,0	116	19,9
	Нет, не сократили расходы No, they haven't cut costs	176	30,2	248	42,6

Таблица 9

**Влияние пандемии COVID-19 на профессиональное образование  
и научную деятельность офтальмологов в Российской Федерации**

Table 9

**Impact of the COVID-19 pandemic on professional education  
and scientific activities of ophthalmologists in the Russian Federation**

<p>В связи с пандемией COVID-19 в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ (в апреле 2020 г.) стали заниматься: In connection with the COVID-19 pandemic, in the first month of non-working days throughout the Russian Federation (in April 2020), they began to engage in:</p>	Показатель описательной статистики Descriptive statistics indicator						Не занимались этим (потому что не занимались данным видом деятельности до пандемии COVID-19 несколько месяцев/лет/совсем) (0 баллов) Did not do this (because they did not engage in this type of activity before the COVID-19 pandemic for several months / years / at all) (0 points)
		Намного больше, чем обычно (5 баллов) Much more than usual (5 points)	Слегка больше, чем обычно (4 балла) Slightly more than usual (4 points)	Как обычно (тратили время) (3 балла) As usual (wasting time) (3 points)	Слегка меньше, чем обычно (2 балла) Slightly less than usual (2 points)	Намного меньше, чем обычно (1 балл) Much less than usual (1 point)	
<p>Изучением профессиональной литературы/лекций по офтальмологии (научные статьи, клинические рекомендации и пр.) Study of professional literature / lectures on ophthalmology (scientific articles, clinical guidelines, etc.)</p>	Абс. n	260	154	114	15	23	16
	% от всех респондентов % of all respondents	44,7	26,5	19,6	2,6	4,0	2,7
	% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity	45,9	27,2	20,1	2,7	4,1	-
	Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *	4 [3; 5]	-				
<p>Изучением профессиональной литературы по коронавирусу Study of professional literature on coronavirus</p>	Абс. n	259	150	73	20	17	63
	% от всех респондентов % of all respondents	44,5	25,8	12,5	3,4	2,9	10,8
	% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity	49,9	28,9	14,1	3,9	3,3	-
	Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *	4 [4; 5]	-				
<p>Изучением профессиональной литературы по другим медицинским специальностям (не по офтальмологии и коронавирусу) Study of professional literature in other medical specialties (not in ophthalmology and coronavirus)</p>	Абс. n	91	119	144	29	47	152
	% от всех респондентов % of all respondents	15,6	20,4	24,7	5,0	8,1	26,1
	% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity	21,2	27,7	33,5	6,7	10,9	-
	Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *	3 [3; 4]	-				

Таблица 9 (окончание)

Table 9 (end)

<p>В связи с пандемией COVID-19 в 1-й месяц нерабочих дней во всей РФ (в апреле 2020 г.) стали заниматься: In connection with the COVID-19 pandemic, in the first month of non-working days throughout the Russian Federation (in April 2020), they began to engage in:</p>	<p>Показатель описательной статистики Descriptive statistics indicator</p>	<p>Намного больше, чем обычно (5 баллов) Much more than usual (5 points)</p>	<p>Слегка больше, чем обычно (4 балла) Slightly more than usual (4 points)</p>	<p>Как обычно (тратили время) (3 балла) As usual (wasting time) (3 points)</p>	<p>Слегка меньше, чем обычно (2 балла) Slightly less than usual (2 points)</p>	<p>Намного меньше, чем обычно (1 балл) Much less than usual (1 point)</p>	<p>Не занимались этим (потому что не занимались данным видом деятельности до пандемии COVID-19 несколько месяцев/лет/совсем) (0 баллов) Did not do this (because they did not engage in this type of activity before the COVID-19 pandemic for several months / years / at all) (0 points)</p>
<p>Написанием научных публикаций/ патентов/методических рекомендаций/пособий/диссертации и т.д. Writing scientific publications / patents / guidelines / manuals / PhD-thesis, etc.</p>	<p>Абс. n</p>	64	97	68	16	49	288
	<p>% от всех респондентов % of all respondents</p>	11,0	16,7	11,7	2,7	8,4	49,5
	<p>% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity</p>	21,8	33,0	23,1	5,4	16,7	-
	<p>Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *</p>	4 [3; 4]	-				
<p>Подготовкой докладов (лекций)/ выступлением с докладами/лекциями на конференциях (в т.ч. онлайн) Preparation of reports (lectures) / presentation of reports / lectures at conferences (including online)</p>	<p>Абс. n</p>	59	95	64	23	53	288
	<p>% от всех респондентов % of all respondents</p>	10,1	16,3	11,0	4,0	9,1	49,5
	<p>% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity</p>	20,1	32,3	21,8	7,8	18,0	-
	<p>Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *</p>	4 [2; 4]	-				
<p>Набором пациентов для научных исследований по офтальмологии Ophthalmology research patient recruitment</p>	<p>Абс. n</p>	28	78	54	23	68	331
	<p>% от всех респондентов % of all respondents</p>	4,8	13,4	9,3	4,0	11,7	56,9
	<p>% от тех, кто занимается данной деятельностью % of those who are engaged in this activity</p>	11,2	31,1	21,5	9,2	27,1	-
	<p>Me [Q1; Q3] (среди тех, кто занимается данной деятельностью), балл* Me [Q1; Q3] (among those who are engaged in this activity), score *</p>	3 [1; 4]	-				

Примечание: \* - для вычисления медианы и интерквартильного размаха (Me [Q1; Q3]) использовали 5-балльную шкалу, соответствующую вариантам ответов.

Note: \* - to calculate the median and interquartile range (Me [Q1; Q3]), a 5-point scale corresponding to the answer options was used.

чением соответствующей литературы – 20,1, 14,1 и 33,5% респондентов, меньше, чем обычно, занимались изучением соответствующей литературы – 6,8, 7,2 и 17,6% респондентов соответственно.

Также в апреле 2020 г. стали больше, чем обычно, заниматься написанием научных публикаций/патентов/методических рекомендаций/пособий/диссертации 54,8% респондентов, подготовкой докладов (лекций)/выступлением с докладами/лекциями на конференциях (в т.ч. онлайн) – 52,4% респондентов, набором пациентов для научных исследований по офтальмологии – 42,3% респондентов (от тех, кто занимается данной деятельностью), занимались соответствующей деятельностью, как обычно – 23,1, 21,8 и 21,5% респондентов, а меньше, чем обычно, занимались соответствующей деятельностью – 22,1, 25,8 и 36,3% респондентов соответственно (табл. 9).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пандемия COVID-19 в большей степени оказала негативное влияние на количество очных консультаций и плановых офтальмологических операций. В связи с этим нагрузка на офтальмологов уменьшилась, что привело к уменьшению заработной платы и в дальнейшем к сокращению финансовых расходов на повседневные потребности. Вместе с тем офтальмологи стали больше заниматься изучением профессиональной литературы по офтальмологии и коронавирусу, а также на-

писанием научной продукции (статей, патентов и т.д.), подготовкой докладов и их представлением.

Выявлено, что более половины случаев (57,8%) заражения офтальмологов COVID-19 были связаны с профессиональной деятельностью и в 37,3% источником инфицирования являлся офтальмологический пациент. В 83,3% случаев офтальмологи проходили лечение от COVID-19 в амбулаторных условиях, в 16,7% случаев – в стационарных. В 66,7% случаев состояние здоровья офтальмологов после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 ухудшилось.

### Вклад авторов в работу:

**Е.В. Кечин:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, сбор, анализ и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста.  
**А.В. Дога:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, редактирование, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации.

**Н.С. Ходжаев:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, редактирование.

**Х.Д. Тонаева:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, редактирование.

**И.С. Ткаченко:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, сбор, анализ и обработка материала, написание текста, редактирование.

### Authors' contribution:

**E.V. Kechin:** substantial contributions to the conception and design of the work, acquisition, analysis and processing, statistical processing of data, writing of the text.

**A.V. Doga:** substantial contribution to conception and design work, editing, final approval of the version to be published.

**N.S. Khodjaev:** substantial contribution to conception and design work, editing.

**Kh.D. Tonaeva:** substantial contribution to conception and design work, editing.

**I.S. Tkachenko:** substantial contributions to the conception and design of the work, acquisition, analysis and processing of the material, writing text, editing.

**Финансирование:** Авторы не получили конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах.

**Авторство:** Все авторы подтверждают, что они соответствуют действующим критериям авторства ICMJE.  
**Согласие пациента на публикацию:** Письменного согласия на публикацию этого материала получено не было. Он не содержит никакой личной идентифицирующей информации.

**Конфликт интересов:** Отсутствует.

**ORCID ID:** Кечин Е.В. 0000-0002-6732-1226

**Funding:** The authors have not declared a specific grant for this research from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors.

**Authorship:** All authors confirm that they meet the current ICMJE authorship criteria.

**Patient consent for publication:** No written consent was obtained for the publication of this material. It does not contain any personally identifying information.

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest.

**ORCID ID:** Kechin E.V. 0000-0002-6732-1226

## ЛИТЕРАТУРА

- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China 2019. *N Engl J Med.* 2020;382(8):727–733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
- Ge H, Wang X, Yuan X, Xiao G, Wang C, Deng T, Yuan Q, Xiao X. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020;39(6):1011–1019. doi: 10.1007/s10096-020-03874-z
- Steinberg E, Balakrishna A, Habboushe J, Shawl A, Lee J. Calculated decisions: COVID-19 calculators during extreme resource-limited situations. *Emerg Med Pract.* 2020;22(4 Suppl):CD1–CD5.
- Li JPO, Shantha J, Wong TY, Wong EY, Mehta J, Lin H, et al. Preparedness among ophthalmologists: during and beyond the COVID-19 pandemic. *Ophthalmology.* 2020;127(5):569–572. doi: 10.1016/j.ophtha.2020.03.037
- Wong TY, Bandello F. Academic ophthalmology during and after the COVID-19 pandemic. *Ophthalmology.* 2020;127(8):e51–e52. doi: 10.1016/j.ophtha.2020.04.029
- Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, Ihekweazu C, Kobinger G, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *Lancet.* 2020;395(10229):1015–1018. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30673-5
- Romano MR, Montericchio A, Montalbano C, Raimondi R, Allegrini D, Ricciardelli G, Angi M, Pagano L, Romano V. Facing COVID-19 in ophthalmology department. *Curr Eye Res.* 2020;45(6):653–658. doi: 10.1080/02713683.2020.1752737
- Онуфрийчук О.Н., Газизова И.Р., Малюгин Б.Э., Куроедов А.В. Коронавирусная инфекция (COVID-19): офтальмологические проблемы. Обзор литературы. *Офтальмохирургия.* 2020;(3):70–79. [Onufriyukh ON, Gazizova IR, Malyugin BE, Kuroyedov AV. Coronavirus infection (COVID-19): ophthalmic problems. Literature review. *Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery.* 2020;(3):70–79. (In Russ.)] doi: 10.25276/0235-4160-2020-3-70-79
- Нероев В.В., Кричевская ГИ., Балацкая Н.В. COVID-19 и проблемы офтальмологии. *Российский офтальмологический журнал.* 2020;13(4):99–104. [Neroev VV, Krichevskaya GI, Balatskaya NV. COVID-19 and problems of ophthalmology. *Russian Ophthalmological Journal.* 2020;13(4):99–104. (In Russ.)] doi: 10.21516/2072-0076-2020-13-4-99-104

Поступила: 08.02.2021

Переработана: 10.04.2021

Принята к печати: 28.05.2021

Originally received: 08.02.2021

Final revision: 10.04.2021

Accepted: 28.05.2021