Коронавирус. Памятка для офтальмологов.

(по состоянию на 03.04.2020)

Подготовлено и адаптировано:
Российское глаукомное общество (с), Общество офтальмологов России (с), Научный авангард (с), Коллектив авторов, 2011-2020 (с)

Что важно знать!

- ВОЗ объявила 11 марта 2020 года о начале пандемии COVID-19.
- Согласно некоторым данным, вирус может вызывать фолликулярный конъюнктивит легкого течения, но при этом без специфической клинической картины.
- Пациенты, которые обращаются к офтальмологу по поводу конъюнктивита, относятся к группе риска по передачи инфекции, если у них имеются признаки ОРВИ, включая кашель и одышку, и которые выезжали за территорию РФ, особенно в районы с известными вспышками (Китай, Иран, Испания, Италия, Южная Корея, некоторые регионы в Соединенных Штатах и др.), или за 14 суток до появления симптомов контактировали с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом SARS-CoV-2 или у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19.
- Во время контактов с пациентами, потенциально инфицированными COVID-19, рекомендуется защищать слизистые рта, носа и глаз.
- Весьма вероятно, что вирус COVID-19 восприимчив к тем же дезинфицирующим средствам на основе спирта и хлора, которые офтальмологи обычно используют для обработки офтальмологических инструментов, оборудования, рабочей и медицинской мебели. Для предотвращения распространения COVID-19 до и после каждой встречи с пациентом рекомендуются использовать дезинфицирующие средства, зарегистрированные в установленном порядке. Для дезинфекции могут быть использованы средства из различных химических групп: хлорактивные (натриевая соль

дихлоризоциануровой кислоты, хлорамин Б), кислород-активные (перекись водорода), катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ) - четвертичные аммониевые соединения, третичные амины, полимерные производные гуанидина, спирты (изопропиловый спирт 70%, этиловый спирт 75%. (Письмо Роспотребнадзора от 23.01.2020 N 02/770-2020-32 "Об инструкции по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами")

- Сократите количество приемов пациентов

Общая информация

Коронавирусы - это семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и животных, включающих в себя 4 рода: (альфа-, бета-, гамма- и дельтакоронавирусы). У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний – от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС). В настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней степени тяжести. Коронавирус SARS-CoV-2 относится ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV). [Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции (COVID-19) Версия 4 (27.03.2020)]

Терминология

ВГД – внутриглазное давление
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
Коронавирус – подтип неклеточных инфекционных агентов
ОРВИ – острая респираторная вирусная инфекция
СИЗ – средства индивидуальной защиты
СП – санитарно-эпидемиологические правила
ПЦР – полимеразная цепная реакция
РНК – рибонуклеиновая кислота
ТОРС – тяжелый острый респираторный синдром
Эпидемиологический анамнез – сведения, собираемые в случае инфекционного заболевания с целью установления возможного источника инфекции и путей передачи ее возбудителя
COVID-19 – заболевание, вызванное коронавирусом 2019
MERS-CoV – коронавирус, являющийся возбудителем ближневосточного респираторного синдрома
SARS-CoV – коронавирус, являющийся возбудителем атипичной пневмонии

Глазная симптоматика

Известны 7 семь типов коронавирусов, которые вызывают инфекцию у человека: альфа-коронавирусы 229E и NL63, бета-коронавирусы OC43, HKU1, MERS-CoV, SARS-CoV и SARS-CoV-2.

Передача некоторых коронавирусов альтернативным путем через глаз и поражение его тканей доказано [Loon S.-C., Teoh S.C.B., Oon L.L.E. et al. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. British J. Ophthalmol. 2004;88(7):861–863. doi:10.1136/bjo.2003.035931; Yeo C., Kaushal S., Yeo D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal & oral transmission of SARS-CoV-2 possible? Lancet Gastroenterol. Hepatol. 2020. doi:10.1016/S2468-1253(20)30048-0.].

Поэтому меры предосторожности при контакте с пациентами носителями SARS-CoV-2 в виде ношения очков или маски обоснованы [Organisation WH Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125. 2020.].

Коронавирусы, как неоднородная группа вирусов, вызывают поражение глаз через различные звенья патогенеза, которые могут значительно различаться у разных типов вируса. Тем не менее, их изучение может способствовать лучшему пониманию широкого спектра глазной коронавирусной инфекции, проявляющейся как патологией переднего отдела в виде конъюнктивита и переднего увеита, так и заднего отдела в виде ретинита и неврита. Кроме того, мутации CoV in-vivo могут резко менять клинические проявления болезни.

Учитывая сходство разных коронавирусов, представляет интерес изучение глазных проявлений при инфицировании другими типами коронавирусов, в том числе у животных. Описано развитие конъюнктивита у 17% детей, в том числе у 7-месячного ребенка, вызванное HCoV-NL63 [van der Hoek L., Pyrc K., Jebbink M.F., et al. Identification of a new human coronavirus. *Nat. Med.* 2004;10(4):368–373. doi:10.1038/nm1024; Vabret A., Mourez T., Dina J., et al. Human coronavirus NL63, France. *Emerg. Infect. Dis.* 2005;11(8):1225–1229. doi:10.3201/eid1108.050110.].

У 8% инфицированных SARS-CoV вирусная РНК выявлена в слезе, хотя в 2/3 случаев мазки из дыхательных путей были отрицательными [Loon S.-C., Teoh S.C.B., Oon L.L.E, et al. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. British J. Ophthalmol. 2004;88(7):861–863. doi:10.1136/bjo.2003.035931].

Пути попадания SARS-CoV в слезу неясны. Предполагаются прямой путь, например, через инфицированные глазные капли; распространение из верхних дыхательных путей через слезно-носовой канал и гематогенный путь через слезную железу. Не все исследования

подтверждают наличие вируса методом ПЦР в слезе и соскобах конъюнктивы у пациентов с подтвержденным SARS-CoV, что может объясняться недостаточной чувствительностью теста, пропуском позитивного временного окна или невосприимчивостью тканей глаза к SARS-CoV [Tong T., Lai T.S. The severe acute respiratory syndrome coronavirus in tears. Br. J. Ophthalmol. 2005;89(3):392. doi:10.1136/bjo.2004.054130; Chan W.M., Yuen K.S., Fan D.S., Lam D.S., Chan P.K., Sung J.J. Tears and conjunctival scrapings for coronavirus in patients with SARS. Br. J. Ophthalmol. 2004;88(7):968–969. doi:10.1136/bjo.2003.039461.].

Описано развитие конъюнктивита у человека, посетившего г.Ухань (КНР) в январе 2020 года, у которого в последующем подтвердился SARS-CoV-2, [Yan A. Chinese expert who came down with Wuhan coronavirus after saying it was controllable thinks he was infected through his eyes China: South China morning post. https://www.scmp.com/news/china/article/3047394/chinese-expert-who-came-down-wuhan-coronavirus-after-saying-it-was. 2020.] что подтверждает возможность альтернативного пути передачи SARS-CoV-2 в виде глазной инфекции [Lu C.W., Liu X.F., Jia Z.F. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. Lancet. 2020;395(10224):e39. doi:10.1016/S0140-6736(20)30313-5; Seah I., Su X., Lingam G. Revisiting the dangers of the coronavirus in the ophthalmology practice. Eye (Lond). 2020. doi:10.1038/s41433-020-0790-7.].

Сходство SARS-CoV-2 и SARS-CoV подтверждается геномным и структурным анализом, выявившим аналогичность их рецептор-связывающих мотивов и возможность заражения клетки хозяина через ангиотензинпревращающий фермент-2 (ACE2) [Wan Y., Shang J., Graham R., Baric R.S., Li F. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS. *J. Virol.* 2020. doi:10.1128/JVI.00127-20.].

Обнаружение собственной ренин-ангиотензиновой системы (RAS) человеческого глаза и ACE2 в водянистой влаге, а также в глазах животных, включая кошек и нечеловекообразных приматов, позволяет через изучение глазных проявлений CoV инфекций животных достигнуть лучшего понимания спектра глазных заболеваний, которые могут вызываться CoV у человека, хотя ACE2 в тканях переднего отдела глаза, конъюнктиве и роговице не обнаружен [Wan Y., Shang J., Graham R., Baric R.S., Li F. Receptor recognition by novel coronavirus from Wuhan: an analysis based on decade-long structural studies of SARS. *J. Virol.* 2020. doi:10.1128/JVI.00127-20.].

У 90% инфицированных кишечным коронавирусом кошек (FECV) обнаружены антигены CoV в конъюнктиве и живые CoV, что свидетельствует об инфицированности тканей и отделяемого глаза. При 100-дневном содержании с инфицированными родителями у здорового потомства кошек развивается рецидивирующий конъюнктивит [Hok K. Morbidity, mortality and coronavirus antigen in previously coronavirus free kittens placed in two catteries with feline infectious peritonitis. *Acta Vet. Scand.* 1993;34:203–210.].

Помимо конъюнктивита, у кошек могут развиваться пиогранулематомазный передний увеит, хориоидит с отслойкой сетчатки, васкулит сетчатки, а глазные проявления

коронавирусного инфекционного перитонита кошек (FIPV) в целом имеют плохой зрительный и системный прогноз [Doherty M.J. Ocular manifestations of feline infectious peritonitis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1971;159:417–424.].

Некоторые штаммы коронавируса (JHMV), вызывающего гепатит у мышей (MHV), могут поражать задний полюс глаза и вызывать вирус-индуцированную дегенерацию сетчатки [Robbins S.G., Detrick B., Hooks J.J. Retinopathy following intravitreal injection of mice with MHV strain JHM. *Adv Exp Med Biol.* 1990; 276: 519-524.].

Проникновение вируса в пигментный эпителий и сетчатку приводит к концентрации иммунных клеток и высвобождению провоспалительных медиаторов (фаза воспаления). Через неделю вырабатываются аутоантитела против клеток сетчатки и пигментного эпителия, что приводит к постепенной потере фоторецепторов, ганглиозных клеток и истончению нейроретины (фаза дегенерации), что свидетельствует об аутоиммунном механизме большинства повреждений сетчатки [Hooks J.J., Percopo C., Wang Y., Detrick B. Retina and retinal pigment epithelial cell autoantibodies are produced during murine coronavirus retinopathy. *J. Immunol.* 1993; 151: 3381-3389.].

Другой штамм (MHV-A59) может вызывать развитие оптического неврита на 3 день с пиком на 5 день со значительной потерей аксонов зрительного нерва через 30 дней [Shindler K.S., Kenyon L.C., Dutt M., Hingley S.T., Das Sarma J. Experimental optic neuritis induced by a demyelinating strain of mouse hepatitis virus. *J. Virol.* 2008;82(17):8882–8886. doi:10.1128/JVI.00920-08.].

Учитывая полученные факты, нельзя исключить возможность развития подобного поражения глаза SARS-CoV-2.

Следует обратить внимание, что симптоматика со стороны органа зрения у большинства пациентов с COVID-19 может отсутствовать. Подразумевается, что это связано отсутствием репликации вируса в конъюнктиве. Так, в период с 26 января по 9 февраля 2020 года были проанализированы 30 случаев пациентов с диагностированным COVID-19, среди которых у 29 человек был обнаружен SARS-CoV-2 в отделяемом из конъюнктивы, что было подтверждено методом ПЦР. И лишь у 1 пациента были клинические проявления конъюнктивита. [Is novel coronavirus disease (COVID-19) transmitted through conjunctiva? Yuzhu Peng Yi-Hua Zhou, J Med Virol. 2020; 1–2; Journal of Medical Virology Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection, Jianhua Xia MM Jianping Tong MD Mengyun Liu MM Ye Shen MD Dongyu Guo MD, 26 February 2020 https://doi.org/10.1002/jmv.25725]

В другом исследовании был диагностирован конъюнктивит у 9 (0,8%) (при обследовании 1099 человек; 926 с не тяжелыми клиническими проявлениями COVID-19 и 173 – с тяжелыми проявлениями; 552 лечебных учреждения; 30 провинций Китайской Народной

республики). Клинические проявления конъюнктивита были установлены у 5 (0,5%) среди соматически не тяжелых пациентов и 4 (2,3%) у пациентов с тяжелым течение болезни. W. Guan, Z. Ni, Yu Hu et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Decease 2019 in China. New Ingl J Med. 2020 DOI: 10.1056/NEJMoa2002032

Еще в одной публикации работе (38 пациентов; 25 - мужчины и 13 - женщины; средний возраст 65,8±16,6 лет) у 12 человек (31,6%; 95% CI, 17,5-48,7) описана глазная симптоматика, проявляющаяся в виде конъюнктивита, гиперемии, хемоза, упорного слезотечения и наличия отделяемого их конъюнктивальной полости. У двух из них (16,7%) был установлен положительный результат при выполнении мазка и из конъюнктивальной и назофарингеальной областей. Wu P, Duan F, Luo C, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol.* Published online March 31, 2020. doi:10.1001/jamaophthalmol.2020.1291

Представлены случаи, когда у пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 была диагностирована фолликулярная форма острого конъюнктивита. [Important Coronavirus Updates for Ophthalmologists. Published online March 6, 2020 URL https://www.aao.org/headline/new-recommendations-urgent-nonurgent-patient-care].

Помимо этого, описан случай, когда у инфицированного пациента развились явления конъюнктивита всего за 2-3 часа до появления лихорадки и катаральных симптомов [Dai X. Peking University Hospital Wang Guangfa disclosed treatment status on Weibo and suspected infection without wearing goggles URL http://www.bjnews.com.cn/news/2020/01/23/678189.html. дата обращения 01.04.2020]

Следует отметить, что в настоящее время в силу естественных причин, имеется незначительное количество публикаций в этой области, а возможность заражения организма вирусом SARS-CoV-2 через глаз и глазные проявления COVID-19 изучены недостаточно [Seah I., Agrawal R. Can the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Affect the Eyes? A Review of Coronaviruses and Ocular Implications in Humans and Animals. Ocul. Immunol. Inflamm. 2020:1-5. doi: 10.1080/09273948.2020.1738501.].

Хотя, по-видимому, конъюнктивит является редким проявлением COVID-19, пациенты с COVID-19 часто обращаются в глазные клиники или отделения неотложной помощи с другими местными проявлениями. Это увеличивает вероятность того, что офтальмологи могут быть первыми специалистами у пациентов, возможно инфицированных COVID-19.

Пути передачи

Воздушно-капельный, контактный *(в офтальмологической практике при контактном осмотре век и конъюнктивы, через флакон с каплями, при измерении уровня ВГД через наконечники тонометра Гольдманна, при использовании тонометра Маклакова,*

другое диагностическое медицинское оборудование) и воздушно-пылевой *(например, посредством бытовых кондиционеров или системы вентиляций).* [Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции (COVID-19) Версия 4 (27.03.2020)]

Условия оказания помощи в период пандемии

1. Плановая офтальмологическая помощь не оказывается. Рекомендуется перенести ее проведение до улучшение эпидемиологической ситуации в регионе. В случае настоятельной просьбы пациента возможно проведение телемедицинской консультации при соблюдении всех необходимых условий со стороны пациента и медицинской организации. Визиты с целью подбора оптической коррекции *(очковая или контактная)* также следует отложить. Главная цель состоит в том, чтобы уменьшить распространение заболевания и помочь сохранить ограниченные ресурсы.

2. Офтальмологическая медицинская помощь[2] в условиях пандемии оказывается только по неотложным показаниям (табл.1)

Таблица 1

Номер группы	Критерии	Действия врача[3]
I группа	Нет жалоб, клинических проявлений респираторных заболеваний, эпидемиологический анамнез[1] не отягощен	• Сбор анамнеза (возможно в виде анкеты, см. приложение) • Помощь оказывается в полном объеме
II группа	Есть признаки респираторного заболевания, эпидемиологический не отягощен **или** нет признаков респираторного заболевания, есть отягощенный эпидемиологический анамнез **или** есть признаки респираторного заболевания и есть отягощенный эпидемиологический анамнез**	• Сбор анамнеза (возможно в виде анкеты, см. приложение) • Помощь оказывается в полном объеме с использованием средств индивидуальной защиты (согласно СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)»* • Рекомендуется дополнительная обработка незащищенных участков тела и рук персонала кожными антисептиками, разрешенными для применения • Обеспечить пациента маской на время проведения обследования

III группа	Подтвержденный диагноз SARS-CoV2	• Сбор анамнеза (возможно в виде анкеты, см. приложение) • Оказание медицинской помощи должно оказываться в условиях стационара инфекционной больницы

*[официальный сайт Роспотребнадзора РФ, https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=3552 дата обращения 01.04.2020]

** Данная группа пациентов должна быть изолирована на дому на 14 дней, с организацией взятия биоматериала (мазок из носа- и ротоглотки) (в 1,3,11 день обращения) по Cito! (Приказ Министерства здравоохранения РФ 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")

[1]Эпидемиологический анамнез считается отягощенным, в случае, если:

- пациент вернулся из зарубежной поездки за 14 дней до появления симптомов;
- при наличии тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом COVID-19, которые в последующем заболели;
- наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19

[Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение коронавирусной инфекции (COVID-19) Версия 4 (27.03.2020)]

[Руководство по профилактике и лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19. Лян Т., Хуньлу Ц., Юй Ч., и соавт., 2020: 94]

[2]Состояния, которые могут быть отнесены неотложной офтальмологической помощи:

Абсцесс и флегмона. Острые дакриоаденит и дакриоцистит. Острый конъюнктивит. Кератоконъюнктивит. Острый эписклерит. Склерит. Острый гнойный кератит. Язва роговицы. Другие состояния роговицы, угрожающие ее прободением. Острый иридоциклит. Панувеит. Эндофтальмит. Острый приступ глаукомы, включая терминальную болящую глаукому. Эндокринная орбитопатия (угрожающая потерей зрения или тяжелая). Повреждения органа зрения. Отслойка сетчатки (свежая). Офтальмоонкологические заболевания (ретинобластома в детском возрасте). Ретинопатия недоношенных. Прогрессирующее (резкое) ухудшение зрения. Осложнения офтальмохирургии, проведенной разные периоды (экстракция катаракты с оставлением

хрусталиковых масс сопровождающаяся, явлениями увеита; протрузия клапанов и дренажей, стойкая гипотония с- и без макулопатии (после хирургии глаукомы) и др.)).

Егоров Е.А., Свирин А.В., Рыбакова Е.Г. и соавт. Неотложная офтальмология. М.: ГЭОТАР, 2005: 184; Офтальмология: руководство / под ред. Джастиса П. Элерса, Чирэга П. Шаха ; пер. с англ. под общ. ред. проф. Ю.С. Астахова. М.: МЕДпресс-информ, 2012: 544; Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология: руководство для врачей. Медицина, 2002: 424; Бровкина А.Ф. Эндокринная офтальмопатия. М.: ГОЭТАР, 2004: 174; Офтальмология. Учебник. Сидоренко Е.И., Гусева М.Р., Либман Е.С. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015: 640; Николаенко В.П., Пирогов Ю.И., Антонова А.В. Осложнения гипотензивных операций в офтальмологии. СПб.: ООО «Эко-Вектор», 2018: 54

[3]Общие действия медицинского персонала:

- скорректируйте план обследования и лечения пациента с целью сокращения времени приема;
- обеспечьте расстояние между пациентами в холле (зале) ожидания не менее 2 метров;
- Воздух рекомендуется обрабатывать с использованием оборудования, на основе ультрафиолетового излучения (рециркуляторов), различных видов фильтров. Использование кондиционеров нежелательно.
- дополнительно проведите термометрию ожидающим свою очередь пациентам;
- по возможности, используйте телемедицинское общение (заочное общение). В мировой практике существует 3 варианта предоставления дистанционных медицинских услуг: телефонные услуги, интернет-консультация или телемедицинский осмотр. На территории Российской Федерации целесообразнее проводить дистанционные консультации с использованием видеосвязи.

[Кузьмичев А.Г., Трубилин В.Н., Гусев Ю.А. Телемедицина в практике работы центра офтальмологии ФМБА России. Медицина экстремальных ситуаций. 2011; 3: 28-31.], [Федеральный закон от 29.07.2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». – Http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201707300032?index=0&rangeSize=1, дата обращения 01.04.2020.] [Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 07.10.2015 № 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» https://mzdrav.rk.gov.ru/ru/document/show/1956, дата обращения 01.04.2020]

Основные рекомендации для врача-офтальмолога (медицинского персонала) при общении с пациентами и работе в отделениях:

- собрать эпидемиологический анамнез;
- обратить внимание на наличие проявлений респираторных заболеваний у пациента;
- сократить время разговора (общения, осмотра) с пациентом

- соблюдать общепринятые правила личной гигиены (обработка рук до и после контакта с пациентом);
- избегайте использования диагностического и иного офтальмологического оборудования, которое не может быть подвергнуто дезинфекции (например, автоматизированный периметр, различные виды томографов, авторефрактометры, пневмотонометры и др.);
- проводите тщательную дезинфекцию используемой аппаратуры, рабочего места и др.;
- используйте увеличенный защитный экран на щелевой лампе. Следует помнить, что самодельные экраны могут быть более трудны для стерилизации, и сами могут стать источником загрязнения. Экраны не заменяют тщательной обработки инструментов и оборудования между приемами. Следует рекомендовать пациентам, которые кашляют, чихают или имеют иные гриппоподобные симптомы, носить маски во время проведения обследования;
- использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). Согласно СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности)» постановление №64 от 28 ноября 2013 года (рабочая форма, медицинская шапочка одноразовая, хирургическая маска одноразовая, одноразовые латексные перчатки, очки или маска-экран при осмотре глазного дна);
- использование одноразовых инструментов;
- выполнение диагностических и лечебных манипуляций возможно при соблюдении техники безопасности.

Canadian Retina Society (CRS) Position Statement on Intravitreal Injections and the Management of Retinal Diseases during the COVID-19 Crisis, 2020. URL: https://www.cosprc.ca/resource/canadian-retina-society-crs-position-statement-on-intravitreal-injections-and-the-management-of-retinal-diseases-during-the-covid-19-crisis/ (дата обращения 01.04.2020)

COS and ACUPO Guidelines for Ophthalmic Care during COVID-19 Pandemic, 2020. URL: https://www.cosprc.ca/resource/guidelines-for-ophthalmic-care/ (дата обращения 01.04.2020)

Лечение

Специфического лечения глазных проявлений коронавируса не существует. При необходимости рекомендовано применение местной симптоматической терапии в сочетании системной противовирусным лечением.

Комментарий
Оптимально использование лекарственных препаратов в виде монодоз, а в случае их отсутствия – маркированных индивидуальных флаконов.
Следует рекомендовать пациентам избегать применения средств контактной коррекции при местных проявлениях заболевания.
Проводить дополнительную обработку оправ очков, в случае использования пациентом очковой коррекции.

Приложение. Анкета для пациента.

<table>
<tr><td colspan="8">В течение последнего месяца вы контактировали с кем-то, кто был подозревался или лабораторно подтвержден COVID-19?</td></tr>
<tr><td colspan="8">У вас есть какие-либо из нижеперечисленных симптомов?</td></tr>
<tr><td>Ни одного</td><td></td><td>Затрудняюсь ответить</td><td></td><td>Боль в животе</td><td></td><td>Синяки или кровотечения</td><td></td></tr>
<tr><td>Кашель</td><td></td><td>Диарея</td><td></td><td>Лихорадка (повышенная температура тела)</td><td></td><td>Боль в суставах</td><td></td></tr>
<tr><td>Боли в мышцах и/или груди</td><td></td><td>Сыпь</td><td></td><td>Покраснение глаз</td><td></td><td>Сильная головная боль</td><td></td></tr>
<tr><td>Одышка (затрудненное дыхание)</td><td></td><td>Тошнота, рвота, диарея</td><td></td><td>Слабость и/или быстрая утомляемость</td><td></td><td>Другое _____</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">1) Вы были за рубежом за последние 2 недели? Где именно (указать страну, регион, город, дату).
2) Вы контактировали за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной новым коронавирусом COVID-19, которые в последующем заболели;
3) Вы имели за последние 14 дней тесные контакты с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз COVID-19?</td></tr>
</table>