




Раздражение и сухость глаз, связанные с ношением защитной маски

Маджид Моширфар  Уильям Б. Вест-младший • Дуглас П. Маркс

Получен: 20 мая 2020 г./Опубликован онлайн: 15 июля 2020 г. © Автор(ы) 2020 г.

АННОТАЦИЯ

В течение нынешней эпидемии коронавирусной инфекции 2019 года (COVID-19) забота о сокращении заболеваемости привела к увеличению использования защитных масок во всем мире. В течение этого времени мы наблюдали соответствующее усиление раздражения и сухости глаз среди тех, кто регулярно носит маску. Данное наблюдение ранее не описывалось в литературе, но имеет важное значение для здоровья глаз и профилактики инфекций, поскольку использование масок, вероятно, будет продолжаться в обозримом будущем.

Ключевые слова: Коронавирус; COVID-19; Сухость глаз; Кератопатия вследствие лагофталма; Защитная маска; Кератит;

Цифровые функции Чтобы просмотреть цифровые функции для этой статьи, перейдите по ссылке <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12562595>.

М. Моширфар (✉)
Исследовательский центр зрения «Хопс»,
Дрейпер, штат Юта, США Электронная почта:
Cornea2020@me.com

М. Моширфар • Д.П. Маркс
Отделение офтальмологии и изучения зрения,
Центр исследования глаз Джона А. Морана,
Университет Юты, Солт-Лейк-Сити, штат Юта,
США

М. Моширфар
«Юта Лайонс Ай Бэнк», Мюррей, штат Юта, США

У.Б. Вест-мл.
Школа медицины Университета Юты, Солт-Лейк-
Сити, штат Юта, США

Кератопатия; Маска; Средства индивидуальной защиты; СИЗ

Ключевые пункты

Широкое использование защитных масок необходимо для предотвращения передачи нового коронавируса. Однако ношение маски может вызывать сухость и раздражение глаз.

Раздражение поверхности глаз, связанное с использованием маски, вызывает опасения по поводу повышенного риска передачи заболевания через глаза.

Пациенты, носящие маски в течение длительного времени, могут испытывать эти симптомы с большей вероятностью.

Защита глаз и борьба с сухостью и раздражением – важные аспекты для тех, кто длительное время использует маски.

Поскольку общество приспосабливается к постоянно меняющимся обстоятельствам, связанным с пандемией коронавирусной инфекции 2019 (COVID-19), новый предмет одежды, защитная маска, стал частью нашей повседневной жизни. Мы полностью поддерживаем необходимость использования защитных масок для безопасного ослабления карантинных мер; однако, как и при любом другом вмешательстве, регулярное использование масок среди населения в целом может иметь последствия.

За последние недели мы узнали о потенциальном воздействии масок на глаза.

В нашем сообществе и среди пациентов мы наблюдаем заметное увеличение симптомов сухости глаз среди тех, кто регулярно пользуется масками, в нескольких местных клиниках. В эту группу входят люди, которые никогда раньше не страдали сухостью глаз. У людей, регулярно использующих маски в течение длительного времени, симптомы проявляются с большей вероятностью. В эту группу входят пожилые люди, люди с ослабленным иммунитетом и сотрудники клиник, которые носят маски почти все время.

В нашей клинике мы видели множество людей (как пациентов, так и персонал), которые регулярно носили маски. Эти люди описывали субъективное ухудшение симптомов, оцениваемых по индексу поражения поверхности глаз. У пациентов наблюдалось ухудшение окрашивания роговицы, а также отчетливое увеличение сухости, о котором сообщали пациенты с катарактой на 1-й день после операции. Большинство людей отметили, что они ощущают, как воздух поднимается из маски в глаза. Этот увеличенный поток воздуха, вероятно, ускоряет испарение слезной пленки, что при продолжительности в несколько часов или дней может привести к поверхностному раздражению глаз или воспалению. Помимо конвекции воздуха, вероятно, играют роль и другие факторы. Сотрудники, использующие плотно прилегающие маски для предотвращения попадания воздуха в глаза, также жаловались на раздражение роговицы глаз. В этих случаях мы предполагаем, что лента, прилипающая к коже верхней части щек, может мешать нормальному движению нижнего века, тем самым вызывая механический эктропион с последующим лагофтальмом.

Обсуждение длительного использования маски и ее воздействия на глаза в литературе отсутствует, хотя в аналогичных ситуациях описывалось раздражение глаз. Кератопатия вследствие лагофтальма была задокументирована как результат лагофтальма, эктропиона или искусственной вентиляции легких [1, 2]. Было обнаружено, что устройства, которые механически обдувают лицо воздухом, влияют на глаза. Одно исследование показало усиление симптомов сухости глаз при использовании некоторых очищающих воздух электрических респираторов (PAPR) [3]. Раздражение и сухость контактных линз были обнаружены у пациентов, использующих капюшоны химической защиты, которые продувают воздухом внутреннюю часть защитной маски [4].

Маски с постоянным положительным давлением в дыхательных путях (CPAP) могут вызывать раздражение поверхности глаз из-за утечки воздуха или регургитации через носослезную систему [5, 6]. Все эти исследования показывают, что повышенная конвекция воздуха влияет на глаза; однако этот процесс не описывается в контексте использования защитной маски.

Интересно, что при некоторых исследованиях также обнаруживаются симптомы сухости глаз у пациентов с COVID-19 [7, 8]. Хотя в этих статьях предполагается, что сухость глаз является осложнением самого заболевания, мы предполагаем, что эти результаты могут быть частично связаны с обязательным долгосрочным использованием масок этими пациентами, а не только последствиями COVID-19. Авторы другой статьи предполагают, что более частое прикосновение к глазам из-за дискомфорта ощущения, когда воздух дует из защитной маски в глаза, может увеличить вероятность передачи вируса [9].

В то время как универсальное использование масок в общественных местах имеет важное значение во время нынешней пандемии для снижения передачи заболеваний через рот и нос, незащищенные глаза остаются уязвимыми для заражения. Этот риск может усугубляться из-за раздражения от использования маски. Слезная пленка является важным барьером против патогенного воздействия, но ее защитная функция может быть снижена, если использование маски вызывает более быстрое испарение этого барьера [10]. Дискомфорт от сухости глаз может также усилить трение глаз и прикосновение к лицу с сопутствующей передачей распространителя заболевания [9]. Все эти факторы вместе создают повышенную обеспокоенность по поводу глазных инфекций вследствие длительного ношения маски. Этот риск особенно беспокоит во время текущей пандемии из-за хорошо задокументированной вероятности распространения нового коронавируса через контакт с глазами [8, 10, 11].

Если наши наблюдения относительно сухости и раздражения глаз, связанных с маской, подтверждаются у всех, кто носит маски, пациенты и медицинские работники должны знать об этих потенциальных последствиях. Вместе с масками следует использовать увлажняющие капли для глаз и средства защиты глаз, такие как очки. Дополнительную осторожность следует проявлять лицам, использующим маски в течение длительного периода времени, а также пациентам, у которых в анамнезе ранее отмечался синдром сухого глаза, недавно перенесенные офтальмологические операции или другие воспалительные заболевания поверхности глаз, такие как синдром Шегрена.

Следует использовать маски с гибкой проволокой для носа, уделяя особое внимание подгонке формы проволоки таким образом, чтобы воздух не попадал в глаза. Сверху маску также можно заклеить лентой, чтобы препятствовать восходящему потоку воздуха, но следует позаботиться о том, чтобы не препятствовать движениям нижнего века. Пациенты, испытывающие симптомы сухости глаз в результате длительного ношения маски, должны каждые несколько часов делать перерывы и снимать маску, чтобы дать глазам восстановиться и повторно нанести увлажняющие глазные капли. Увлажняющие глазные капли могут быть наиболее эффективными в предотвращении симптомов за счет сохранения слезной пленки. Также могут быть полезны упражнения на моргание.

Учитывая ситуацию с COVID-19 защитные маски продолжат использоваться в будущем, поэтому сухость глаз, раздражение и кератопатия от ношения маски могут стать проблемой для большинства населения. Наличие раздражения глаз, связанного с ношением маски, вызывает опасения по поводу здоровья глаз и повышает риск передачи заболеваний у людей, длительно пользующихся маской. Мы предлагаем нашим коллегам принять к сведению эту возможность, обучить пациентов активному уходу за глазами и защите глаз и наблюдать в дальнейшем за этим вопросом.

Данная статья основана на ранее проведенных исследованиях и не содержит исследований с участием людей или животных, выполненных кем-либо из авторов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Финансирование. Никакого финансирования или спонсорской поддержки для этого исследования или публикации этой статьи не производилось. Взнос за публикацию был оплачен авторами.

Авторство. Все вышеупомянутые авторы соответствуют критериям Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) в отношении авторства этой рукописи, беруг на себя ответственность за целостность работы и окончательно одобрили версию, которая будет опубликована.

Раскрытие информации. Маджид Моширфар, Уильям Б. Вест-младший и Дуглас П. Маркс заявляют, что им нечего раскрывать.

Соблюдение этических норм. Данная статья основана на ранее проведенных исследованиях и не содержит исследований с участием людей или животных, выполненных кем-либо из авторов.

Открытый доступ. Данная статья находится под международной лицензией Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License, которая разрешает любое некоммерческое использование, совместное использование, адаптацию, распространение и воспроизведение на любом носителе и в любом формате, при условии указания соответствующей ссылки на оригинального автора (авторов) и источник, указания ссылки на лицензию Creative Commons и указания, были ли внесены изменения. Изображения или другие материалы третьих лиц в данной статье включены в лицензию Creative Commons для статьи, если иное не указано в разделе «Благодарности». Если материал не включен в лицензию Creative Commons для статьи и ваше предполагаемое использование не разрешено законодательными актами или превышает рамки разрешенного использования, вам необходимо получить разрешение непосредственно от правообладателя. Чтобы просмотреть копию данной лицензии, посетите <http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/>.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Vallabhanath P, Carter SR. Ectropion and entropion. *Curr Opin Ophthalmol.* 2000;11:345-51.
2. Kousha O, Kousha Z, Paddle J. Exposure keratopathy: Incidence, risk factors and impact of protocolised care on exposure keratopathy in critically ill adults. *J Crit Care.* 2018;44:413-8.
3. Powell JB, Kim JH, Roberge RJ. Powered airpurifying respirator use in healthcare: effects on thermal sensations and comfort. *J Occup Environ Hyg.* 2017;14(12):947-54.
4. Dennis RJ, Miller RE 2nd, Peterson RD, Jackson WG Jr. Contact lens wear with the USAF protective integrated hood/mask chemical defense ensemble. *Aviat Space Environ Med.* 1992;63(7):565-71.
5. Salinas R, Puig M, Fry CL, Johnson DA, Kheirkhah A. Floppy eyelid syndrome: a comprehensive review. *Ocul Surf.* 2020;18:31-9.

6. Singh NP, Walker RJE, Cowan F, Davidson AC, Roberts DN. Retrograde air escape via the nasolacrimal system. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2014;123(5):321-4. <https://doi.org/10.1177/0003489414525924>.
7. Hong N, Yu W, Xia J, Shen Y, Yap M, Han W. Evaluation of ocular symptoms and tropism of SARS-CoV-2 in patients confirmed with COVID-19. *Acta Ophthalmol*. 2020. <https://doi.org/10.1111/aos.14445>.
8. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol*. 2020;138: 575-578.
9. Lazzarino AI. Rapid response to: face masks for the public during the covid-19 crisis. *BMJ*. 2020;369:m1435. <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1435/rr-40>.
10. Sun C, Wang Y, Liu G, Liu Z. Role of the eye in transmitting human coronavirus: what we know and what we do not know. *Front Public Health*. 2020;8:155. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00155/full>.
11. Olivia Li J-P, Shun Chiu Lam D, Chen Y, Shu Wei Ting D. Novel coronavirus disease 2019 (COVID- 19): the importance of recognising possible early ocular manifestation and using protective eyewear. 2020;104(3). <https://bjo.bmj.com/>. Accessed 14 May 2020.