



КонсультантПлюс

<Информация> Роспотребнадзора
"Персистенция COVID-19: способы передачи и
меры предосторожности"

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

www.consultant.ru

Дата сохранения: 04.04.2020

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ИНФОРМАЦИЯ

ПЕРСИСТЕНЦИЯ COVID-19: СПОСОБЫ ПЕРЕДАЧИ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Анализ актуальных научных статей и рекомендаций ВОЗ

Способы **передачи** вируса COVID-19

Респираторные инфекции могут передаваться через капли разных размеров: когда частицы капель имеют диаметр $> 5 - 10$ мкм, их называют респираторными каплями, а когда диаметр < 5 мкм, они называются воздушно-капельная взвесь инфекционных частиц. Согласно современным данным, вирус COVID-19 в основном передается между людьми через респираторные капли и контактным путем. При анализе 75 465 случаев COVID-19 в Китае не сообщалось о воздушно-капельной передаче.

Передача через капли происходит, когда человек находится в тесном контакте (в пределах 1 м) с кем-то, у кого есть респираторные симптомы (например, кашель или чихание) и, следовательно, есть риск подвергнуть воздействию слизистые оболочки (рот и нос) или конъюнктивы (глаза) потенциально инфекционных дыхательных капель. Передача может также происходить через предметы окружающей среды в непосредственной близости от зараженного человека. Таким образом, передача вируса COVID-19 может происходить при прямом контакте с зараженными людьми и косвенном контакте с поверхностями в непосредственной близости или с объектами, используемыми для зараженного человека (например, стетоскоп или термометр).

Передача по воздуху отличается от передачи с каплями, поскольку она связана с присутствием микробов в ядрах капель, которые, как правило, считаются частицами диаметром < 5 мкм, и могут оставаться в воздухе в течение длительных периодов времени и передаваться другим на расстояния, превышающие 1 м.

Воздушно-капельная передача возможна при определенных обстоятельствах и условиях, в которых выполняются процедуры или поддерживающие манипуляции с генерацией аэрозолей; то есть эндотрахеальная интубация, бронхоскопия, открытое всасывание, введение препарата с помощью небулайзера (ингалятора), ручная вентиляция перед интубацией, поворот пациента в положение лежа, отсоединение пациента от аппарата ИВЛ, неинвазивная вентиляция с положительным давлением, трахеостомия и сердечно-легочная реанимация.

Одновременно с этим, учитывая, что капли слишком тяжелы, чтобы находиться в воздухе, они оседают на объектах и поверхностях, окружающих человека. Люди заражаются COVID-19, касаясь этих загрязненных объектов или поверхностей, а затем прикасаясь к своим глазам, носу или рту.

Есть некоторые доказательства того, что при COVID-19 может иметь место кишечная инфекция, и вирус может присутствовать в фекалиях. Однако до настоящего времени в рамках только одного исследования были получены культуры вируса COVID-19 из одного образца стула. До настоящего времени не было сообщений о фекально-оральной передаче вируса COVID-19.

Итоги последних исследований проб воздуха

На сегодняшний день в некоторых научных публикациях содержится информация, касающаяся возможного обнаружения COVID-19 в воздухе, в связи с чем, некоторые новостные агентства предположили, что воздушно-капельный путь передачи инфекции также может иметь место. Подобного рода сообщения необходимо интерпретировать с большой осторожностью.

В статье, опубликованной недавно в Медицинском журнале Новой Англии исследователи оценили персистенцию вируса COVID-19. В указанном экспериментальном исследовании аэрозоли генерировались с использованием трехструйного распылителя Коллисона и подавались в барабан Голдберга в контролируемых лабораторных условиях. Это мощная машина, которая не отражает нормальные условия кашля человека. Кроме того, обнаружение вируса COVID-19 в аэрозольных частицах до 3 часов не отражает клинических условий, в которых выполняются процедуры генерации аэрозоля, то есть это была экспериментально индуцированная процедура генерации аэрозоля.

Так, согласно проведенным исследованиям, в учреждениях, куда поступали пациенты с симптомами COVID-19, в образцах воздуха не было обнаружено РНК COVID-19.

ВОЗ известно о других исследованиях, в которых оценивали присутствие РНК COVID-19 в образцах воздуха, но которые еще не опубликованы в рецензируемых журналах. Важно отметить, что обнаружение РНК в пробах окружающей среды на основе ПЦР анализа не указывает наличие жизнеспособного вируса, который может передаваться. Необходимы дальнейшие исследования, чтобы определить, возможно ли обнаружить вирус COVID-19 в пробах воздуха из комнат пациентов, где не проводится никаких процедур или поддерживающих манипуляций с генерацией аэрозоля. По мере появления доказательств важно знать, найден ли жизнеспособный вирус и какую роль это может играть в передаче инфекции.

Выводы

На основании имеющихся данных, в том числе последних публикаций, упомянутых выше, ВОЗ продолжает рекомендовать меры предосторожности в отношении капельной и контактной передачи для людей, ухаживающих за пациентами с COVID-19. ВОЗ продолжает рекомендовать меры предосторожности в отношении воздушно-капельной передачи для обстоятельств и условий, в которых проводятся вышеупомянутые процедуры, в ходе которых генерируются аэрозоли. Эти рекомендации соответствуют другим национальным и международным руководствам, в том числе разработанным Европейским обществом реаниматологии и Обществом интенсивной терапии и теми, что в настоящее время используются в Австралии, Канаде и Великобритании.

В то же время другие страны и организации, в том числе Центры по контролю и профилактике заболеваний США и Европейский центр по профилактике и контролю заболеваний, рекомендуют меры предосторожности в отношении воздушно-капельной передачи для любой ситуации, связанной с уходом за пациентами с COVID-19, и рассматривают возможность использования медицинской маски в качестве приемлемого варианта в случае нехватки респираторов (N95, FFP2 или FFP3).

В текущих рекомендациях ВОЗ подчеркивается важность рационального и надлежащего использования всех СИЗ, а не только масок, что требует правильного и строгого поведения со стороны работников здравоохранения, особенно в отношении процедур съема СИЗ и практики гигиены рук. ВОЗ также рекомендует проводить обучение персонала по этим рекомендациям, а также осуществлять адекватные закупки и обеспечивать наличие необходимых СИЗ и других предметов снабжения и оборудования. Наконец, ВОЗ продолжает подчеркивать исключительную важность частой дезинфекции рук, дыхательного этикета, очистки и дезинфекции окружающего пространства, а также

важность поддержания физической дистанции и предотвращения близкого, незащищенного контакта с людьми с лихорадкой или респираторными симптомами.

ВОЗ тщательно отслеживает появляющиеся фактические данные по этой актуальной теме и будет обновлять научные сообщения по мере поступления дополнительной информации.

Материал подготовлен на основе:

1. World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 Available from:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf?sequence=1

2. Liu J, Liao X, Qian S et al. Community transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020 doi.org/10.3201/eid2606.200239

3. Chan J, Yuan S, Kok K et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020 doi: 10.1016/S0140-6736(20) 30154-9

4. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020; doi:10.1056/NEJMoa2001316.

5. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-506.

6. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active monitoring of persons exposed to patients with confirmed COVID-19 - United States, January-February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020 doi: 10.15585/mmwr.mm6909e1external icon

7. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 February 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 Available from:

<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>

8. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA.* 2020 Mar 4 [Epub ahead of print].

9. Zhang Y, Chen C, Zhu S et al. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly.* 2020;2(8):123-4. (In Chinese)

10. van Doremalen N, Morris D, Bushmaker T et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New Engl J Med* 2020 doi: 10.1056/NEJMc2004973 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>

11. Cheng V, Wong S-C, Chen J, Yip C, Chuang V, Tsang O, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in

Hong Kong. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020 Mar 5 [Epub ahead of print].
https://www.unboundmedicine.com/medline/citation/32131908/Escalating_infection_control_response_to_the_rapidly_evolving_epidemiology_of_the_Coronavirus_disease_2019_COVID_19_due_to_SARS_CoV_2_in_Hong_Kong_

12. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. JAMA. 2020 Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: Scientific brief

13. WHO Infection Prevention and Control Guidance for COVID-19 available at

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>

14. Surviving Sepsis Campaign: Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Medicine DOI: 10.1007/s00134-020-06022-5

<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>

15. Interim guidelines for the clinical management of COVID-19 in adults Australasian Society for Infectious Diseases Limited (ASID) <https://www.asid.net.au/documents/item/1873>

16. Coronavirus disease (COVID-19): For health professionals.
<https://www.canada.ca/en/publichealth/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals.html>

17. Guidance on infection prevention and control for COVID-19
<https://www.gov.uk/government/publications/wuhannovel-coronavirus-infection-prevention-and-control>

18. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings.
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infectioncontrol/control-recommendations.html>

19. Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publicationsdata/infection-prevention-and-control-covid-19-healthcare-settings>

20. Rational use of PPE for COVID-19.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoVIPCPEPE_use-2020.2-eng.pdf

21. Risk factors of Healthcare Workers with Corona Virus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China.
<https://academic.oup.com/cid/advancearticle/doi/10.1093/cid/ciaa287/5808788>

22. Infection Prevention and Control (IPC) for Novel Coronavirus (COVID-19) Course.

<https://openwho.org/courses/COVID-19-IPC-EN>