

ДОСТОВЕРНО ЗА МАСКИТЕ

БЕЗПРИСТРАСТНО И НАУЧНО

Информацията спасява, дезинформацията убива...

„Атлантически клуб България“

В днешния свят на свръхинформираност хората се ориентират изключително трудно в морето от новини, статистики и мнения. Огромен поток от дезинформация и манипулации извира отвсякъде и човек трудно отделя фактите от хипотезите, важното от незначителното, истините от неистините, личните мнения на „експерти“ от научно доказаните факти. Това ни кара да изграждаме мнение на база емоция, стереотипи и внушения. В някои случаи, по темата се намесват и допълнителни странични съображения, като например притесненията за нивото на замърсяване с микропластмаса на околната среда, свързано с драматично повишеното производство на лицеви маски^[1]. Макар и важни в дългосрочен план, такива съображения са второстепенни, когато загиват хора от трансмисивна инфекция, а все още не е намерено ефективно лечение или достъпна ваксина.



**Петър Живков¹,
Александър
Симидчиев²**

¹Българска академия на науките, AirLief ООД, Сдружение Въздух за здраве

²Медицински институт на МВР-София, Пловдивски Медицински университет, Сдружение Въздух за здраве

Липсата на лесно разбираеми научни доказателства по важни и актуални теми, ни вдъхнови да напишем тази статия. Тази статия не е насочена към конкретно лице или медия, а е опит за систематичен научен подход срещу публичното изказване на лично мнение, което в комбинация с бързо разпространение в социалните мрежи често води до сериозни обществено-здравни последици.

Значителен брой проучвания са изследвали аерозоли, отделяни от дишането, говоренето, кашлицата и кихането. Доказано е, че дори нормалното дишане може да генерира по-голямо количество жизнеспособен вирусен аерозол от кашлицата с течение на времето, тъй като кашлицата е по-ряжка^[2].

Десетминутен разговор с инфектиран, асимптоматичен суперзаразяващ, говорещ с нормална сила, ще

доведе до генериране на невидим „облак“ от приблизително 6000 аерозолни частици, които потенциално биха могли да бъдат вдъшани от възприемчив събеседник или други хора в непосредствена близост^[3].

И така... Вярно ли е, че маските помагат?

Коронавирусната болест тази година (COVID-19) се разпространи бързо по целия свят. Предложен бе подход за използването на маски за лице като инструмент за предотвратяване на разпространението на това заболяване в обществото^[4].

В публикация от най-висока степен на научна доказателственост (т. нар. клас А доказателства), освен хигиената на ръцете и физическото дистанциране, маските за лице са определени като основополагащи за личната и груповата защита, за да се предотврати разпространението

на инфекция както при пациентите, така и при здравните работници^[5].

Оптималното използване на маски за лице, респиратори и защита на очите на обществените места и здравните заведения регулира риска от инфекция от коронавирус^[6].

Лабораторните тестове показват, че маските ограничават потока от дихателни капчици (видими и невидими), които могат да носят коронавирусни частици от заразен човек във въздуха^[7]. Като допълнителен ефект маските също могат да ограничат разпространението на други респираторни инфекции като грип^[8]. На много места наблюдаваме гротескно намалени нива на други респираторни инфекции, благодарение на носенето на маски и други мерки (социална дистанция, затваряне на училища и дистанционна работа)^[9].

Правилно сложена маска от качеств-

Ключови думи:

чернодробна широза, кожни прояви

вен материал може да филтрира големи капчици, от типа, който може да се види с просто око, когато някой киха или вика, а също и по-малки микроскопични капчици, съдържащи вируси, наречени аерозоли, които могат да останат във въздуха и да бъдат заразни в продължение на минути и часове^[10].

Изследванията показват, че в страните, където носенето на маски е културелна норма или където е било задължително, огнищата на Covid-19 са по-малко тежки^[11]. Маските за лице са начин за ограничаване на разпространението на коронавируса, но малко хора в западните общества ги носят. Социалните учени рядко са изследвали носенето на маска за лице, оставяйки малко насоки за методи за насърчаване на това поведение^[12].

Едно проучване на предпечат, което все още не е напълно рецензирано, установява, че маските са единственият най-важен фактор за контролиране на разпространение в огнищата, въз основа на данни за Covid-19 от 198 страни^[13]. „В страните, които препоръчват маски за лице чрез ранна интервенция и заповед или тези, в които обществото ги носи рано въз основа на културни норми, смъртността от Covid-19 е по-ниска от прогнозната“, казва ръководителят на изследването д-р Кристофър Лефлър, сътрудник професор в Медицинския факултет на Университета във Вирджиния. „И това не е само с няколко процента, но до сто пъти по-ниска смъртност“.

Проучване в Съединените щати установява, че маските забавят ежедневния темп на растеж на заболяванията с Covid-19^[14]. Междувременно се натрупват доказателства, че носенето на маски помага да се предотвратят огнищата на

Covid-19 и при обществени събития с висока гъстота на тълпата.

В един реален научно описан случай (case study), човек без маска заразява 25-ме най-близки до него хора с полет от Китай до Торонто^[15]. Подобни свръхразпространителни събития са се случвали в лагери за преспиране, където 260 деца и персонал (76%) са били заразени^[16] и църкви, в които хората не са били с маски – общо 91 заразени от един мъж^[17].

И все пак, когато двама фризьори в Мисури работят, докато са били болни от Covid-19, никой от 140-ме клиенти, с които те поддържали близък контакт, не се е заразил – защото стилистите и клиентите носели маски^[18].

И накрая един проблем, който не бива да negliжираме. Проучване сред населението в Бразилия съобщава, че въпреки че практически всички участници съобщават за използването на маски, най-често маски от плат, същите имат рискова практика на повторното използване на хирургични и хартиени маски. Следователно са необходими насоки, публични политики и образователни стратегии за насърчаване на правилното използване на маските за контрол и предотвратяване на COVID-19^[19]. Неправилната употреба увеличава риска от замърсяване както за потребителя, така и за околните. Когато наблюдаваме поведението на населението по отношение на спазването на защитни мерки за пандемични заболявания, виждаме, че наред с обичайните фактори като възраст и пол, важни фактори за ползване са индивидуално възприеманата чувствителност. Фармацевтите, като компетентни здравни специалисти, са ефективни при предоставянето на превантив-

ни обществени здравни услуги. Те могат да предоставят необходимите здравни интервенции за промени в начина на живот при хронични заболявания, ваксинация, сексуално здраве и спиране на тютюнопушенето и консумацията на алкохол и играят важна роля в консултациите по време на извънредни ситуации като пандемии^[20].

Извод

Маските не са перфектни. Но има преобладаващ научен консенсус, че те намаляват риска от респираторна инфекция. Концепцията за употребата им е по-скоро намаляване на риска, отколкото абсолютна превенция. В допълнение, с увеличаване на относителната влажност на околната среда се удължава животът на малките капчици, които допълнително се увеличават и достигат до 150 пъти за 90% относителна влажност, предполагащо повече от два метра обхват на адвекция на респираторните аерозоли в рамките на една секунда. По-малките капчици живеят още по-дълго и пътуват по-далеч^[10]. Това допълнително повишава нуждата от спиране на аерозолите през устата в условията на настъпващия есенно-зимен сезон.

Дискусия

Авторите на този текст биха участвали в добронамерена публична дискусия по темата за/против носенето на маски като противо-епидемична мярка. Убедени сме, че маските в тези условия са с преобладаващи ползи и практически не представляват риск за здравето на носещите ги. Подобни твърдения

В публичното пространство не са базирани на научни факти и могат да бъдат отнесени към сферата на мисинформаността или дезинформацията. Неотдавна епидемиолози изчисляват, че около 86% от инфекциите в Ухан, Китай, преди прилагането на ограничения за пътуване, са били „лица без доказана инфекция“, тези с „леки, ограничени или никакви симптоми“, които съответно никога не са били мествани^[21]. За отбелязване е, че тяхното моделиране показва, че 79% от действително документирани Covid-19 случаи са заразени от лица без установени симптоми. Това за пореден път показва важността на повсеместното носене на лицеви маски като мярка, защитаваща общественото здраве. ■

Книгопис:

1. Akber Abbasi S, Khalil AB, Arslan M. Extensive use of face masks during COVID-19 pandemic: (micro-)plastic pollution and potential health concerns in the Arabian Peninsula. *Saudi J Biol Sci.* Oct 8 2020;doi:10.1016/j.sjbs.2020.09.054.
2. Lindsley WG, Blachere FM, Beezhold DH, et al. Viable influenza A virus in airborne particles expelled during coughs versus exhalations. *Influenza and Other Respiratory Viruses.* 2016/09/01 2016;10(5):404-413. doi:10.1111/irv.12390.
3. Asadi S, Bouvier N, Wexler AS, Ristenpart WD. The coronavirus pandemic and aerosols: Does COVID-19 transmit via expiratory particles? *Aerosol Sci Technol.* 2020;0(0):1-4. doi:10.1080/02786826.2020.1749229.
4. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages (WHO) (2020).
5. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, et al. Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2020;(5) doi:10.1002/14651858.CD011621.pub5.
6. Chu DK, Akl EA, Duda S, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* 2020;06/27/2020;395(10242):1973-1987. doi:https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9
7. Drewnick F, Piskmann J, Fachinger F, Moormann L, Sprang F, Borrmann S. Aerosol filtration efficiency of household materials for homemade face masks: Influence of material properties, particle size, particle electrical charge, face velocity, and leaks. *Aerosol Science and Technology.* 2020:1-17. doi:10.1080/02786826.2020.1817846.
8. CDC. Interim guidance for the use of masks to control seasonal influenza virus transmission. Centers for Disease Control and Prevention. Updated March-5 2019. Accessed Nov-7, 2020. <https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/maskguidance.htm>
9. Olsen SJ, Azziz-Baumgartner E, Budd AP, et al. Decreased Influenza Activity During the COVID-19 Pandemic – United States, Australia, Chile, and South Africa. 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* Sep 18 2020;69(37):1305-1309. doi:10.15585/mmwr.mm6937a6.
10. Chong KL, Ng CS, Hori N, Yang R, Verzico R, Lohse D. Extended lifetime of respiratory droplets in a turbulent vapour puff and its implications on airborne disease transmission. *medRxiv.* 2020:2020.08.04.20168468. doi:10.1101/2020.08.04.20168468.
11. Wong SH, Teoh JYC, Leung C-H, et al. COVID-19 and Public Interest in Face Mask Use. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* 2020;202(3):453-455. doi:10.1164/rccm.202004-1188LE.
12. Howard MC. Understanding face mask use to prevent coronavirus and other illnesses: Development of a multidimensional face mask perceptions scale. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12453>. *British Journal of Health Psychology.* 2020/11/01 2020;25(4):912-924. doi:https://doi.org/10.1111/bjhp.12453
13. Leffler CT, Ing E, Lykins JD, Hogan MC, McKeown CA, Grzybowski A. Association of Country-wide Coronavirus Mortality with Demographics, Testing, Lockdowns, and Public Wearing of Masks. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.* 2020;doi:https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1015
14. Lyu W, Wehby GL. Community Use Of Face Masks And COVID-19: Evidence From A Natural Experiment Of State Mandates In The US. *Health Aff (Millwood).* Aug 2020;39(8):1419-1425. doi:10.1377/hlthaff.2020.00818.
15. Schwartz KL, Murti M, Finkelstein M, et al. Lack of COVID-19 transmission on an international flight. *CMAJ.* Apr 14 2020;192(15):E410. doi:10.1503/cmaj.75015.
16. Team CC-R. Coronavirus Disease 2019 in Children – United States, February 12–April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* Apr 10 2020;69(14):422-426. doi:10.15585/mmwr.mm6914e4.
17. Britt RR. One Man Infects 91 People, Including 18 Children and Teens. *Medium Coronavirus Blog blog.* Nov-7, 2020. <https://coronavirus.medium.com/when-one-man-infected-91-people-including-18-children-and-teens-e8f67801b6f2>
18. Leffler CT, Ing EB, Lykins JD, Hogan MC, McKeown CA, Grzybowski A. Absence of Apparent Transmission of SARS-CoV-2 from Two Stylists After Exposure at a Hair Salon with a Universal Face Covering Policy — Springfield, Missouri, May 2020. *Morbidity and mortality weekly report.* 2020;(69)doi:10.1101/2020.05.22.20109231.
19. Pereira-Avila FMV, Lam SC, Goes FGB, et al. Factors associated with the use and reuse of face masks among Brazilian individuals during the COVID-19 pandemic. *Rev Lat Am Enfermagem.* Sep 7 2020;28:e3360. doi:10.1590/1518-8345.4604.3360.
20. Ozdemir N, Bahap M, Celliker A. Can Pharmacists be More Effective Regarding the Proper Use of Face Masks by the Public During the COVID-19 Pandemic? *Turk J Pharm Sci.* Aug 2020;17(4):357-358. doi:10.4274/tjps.galenos.2020.58997.
21. Li R, Pei S, Chen B, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science.* 2020;368(6490):489-493. doi:10.1126/science.abb3221.

