

# Совети за употреба на маски во контекст на КОВИД -19

Привремени насоки

5 јуни 2020



Овој документ претставува ажурирана верзија на насоките објавени на 6 април 2020 година, а ги содржи најновите научни докази кои се однесуваат на употребата на маски за спречување на пренесувањето на болеста предизвикана од корона вирус 2019 (КОВИД-19), како и практични разгледувања. Главните разлики во однос на претходната верзија се однесуваат на следново:

- Ажурирани информации за пренесување од симптоматски, пред-симптоматски и асимптоматски лица заразени со КОВИД-19, како и ажурирање на доказите за сите делови од овој документ;
- Нови насоки за целната постојана употреба на медицински маски од страна на здравствените работници кои работат во клиничките оддели на здравствените установи во географски области каде има пренесување на КОВИД-19 во заедницата<sup>1</sup>;
- Ажурирани насоки и практични совети за носителите на одлуки за употреба на медицински и немедицински маски од страна на пошироката јавност со користење на пристап врз основа на ризик;
- Нови насоки за одликите и карактеристиките на немедицинските маски, вклучително и избор на ткаенина, број и комбинација на слоеви, облик, облога и одржување.

Насоките и препораките содржани во овој документ се засноваат на претходните насоки на СЗО (особено на Насоките на СЗО за спречување на инфекција и контрола на акутни респираторни инфекции склони на епидемии и пандемии во здравствениот сектор) (1) и на оценката на тековните докази од страна на ад хок групата за подготовка на насоки за превенција и контрола на инфекција со КОВИД-19 на СЗО (ГПН ПКИ КОВИД-19) која се состанува најмалку еднаш неделно. Постапката за подготовка на привремени насоки за време на вонредни состојби се состои од транспарентна и стабилна постапка на оценка на достапните докази за придобивките и штетите, кои се синтетизираат преку забрзани систематски прегледи и градење стручен консензус, а постапката ја олеснуваат методолози. При постапката исто така се разгледуваат, колку што е можно, потенцијалните импликации на ресурсите, вредностите и преференциите, изводливоста, правичноста, етиката и празнините во истражувањата.

## Цел на насоките

Во овој документ се дадени насоки за носителите на одлуки, стручните лица за јавно здравство и превенција и контрола на инфекции (ПКИ), и за здравствените работници за употреба на медицински и немедицински маски во здравствените установи (вклучително и во установите за долготрајна нега и установите за сместување), за пошироката јавност и во текот на домашна нега. Документот ќе се ревидира кога ќе се добијат повеќе податоци.

## Основа

Употребата на маски претставува дел од еден сеопфатен пакет на мерки за превенција и контрола што можат да го ограничат ширењето на одредени респираторни вирусни заболувања, вклучително и на КОВИД-19. Маските може да се користат за заштита на здрави лица (лицето ја носи за да се заштити при контакт со заразено лице) или за контрола на изворот (ја носи заразеното лице за да се спречи понатамошно пренесување).

Сепак, самото користење на маска не е доволно за да се обезбеди соодветно ниво на заштита или контрола на изворот, и исто така треба да се усвојат и други мерки на лично ниво и на ниво на заедницата за да се сузбие пренесувањето на респираторните вируси. Без разлика дали се користат маски или не, од суштествена важност е придржувањето на мерките за хигиена на рацете, физичкото растојание и другите мерки за превенција и контрола на инфекцијата за да се спречи пренесување на КОВИД-19 од човек на човек.

Во овој документ се дадени информации и насоки за употреба на маски во здравствени установи, за пошироката јавност и

<sup>1</sup> Дефинирано од страна на СЗО како „поголеми појави на локално пренесување дефинирано преку проценка на фактори, кои вклучуваат, но не се ограничуваат на: голем број случаи што не можат да се поврзат со синџирите на пренесување; голем број случаи врз основа на сентинел надзор; и/или повеќе неповрзани кластери во неколку области од земјата/територијата/областа“ (<https://www.who.int/publicationsdetail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-humaninfection-with-covid-19-virus-interim-guidance>)

во услови на домашна нега. Светската здравствена организација (СЗО) подготви конкретни насоки за стратегии за ПКИ за здравствените установи (2), установите за долготрајна нега (УДН) (3) и за домашна нега. (4)

## Пренесување на КОВИД-19

Сознанијата за пренесувањето на вирусот КОВИД-19 секојдневно се акумулираат. КОВИД-19 е првенствено респираторно заболување, а спектарот на инфекција со овој вирус може да се движи од луѓе со многу благи, нереспираторни симптоми до тешка акутна респираторна болест, сепса со дисфункција на одредени органи и смрт. Некои заразени лица воопшто не пријавиле никакви симптоми.

Според сегашните докази, вирусот КОВИД-19 првенствено се пренесува меѓу луѓето по пат на респираторни капки и контакт. Пренесувањето по капков пат се јавува кога одредено лице е во близок контакт (на растојание до 1 метар) со заразено лице, при што доаѓа до изложеност на потенцијално заразни респираторни капки, на пример, преку кашлање, кивање или многу близок личен контакт што доведува до инокулација на влезните точки како што се устата, носот или конјунктивата (очите). (5-10) До пренесување може да се дојде и преку фомитите во непосредната средина околу заразеното лице. (11,12) Според тоа, до пренесување на вирусот КОВИД-19 може да дојде директно, преку контакт со заразени лица, или индиректно, преку контакт со површини во непосредната средина или преку предмети што ги користи заразеното лице или се користат на него (на пр. стетоскоп или топломер).

Во специфични околности и средини во кои се вршат постапки при кои се генерираат аеросоли, можно е да дојде до пренесување на вирусот КОВИД-19 по воздушен пат. Научната заедница води дискусии дали вирусот КОВИД-19 исто така може да се шири и преку аеросоли кога нема постапки при кои се генерираат аеросоли (ПГА). Ова е област на активни истражувања. Досега, со земање на примероци на воздухот во клинички услови каде што не се вршат постапки при кои се генерираат аеросоли, во некои студии е откриена вирусна РНК (13-15), а во други пак не. (11, 12, 16) Сепак, присуството на вирусна РНК не е исто со (вијабилен) вирус способен за размножување и инфекција, а кој може да биде пренослив и способен за доволно инокулум за да предизвика инвазивна инфекција. Понатаму, во мал број експериментални студии спроведени во лаборатории за аеробиологија пронајдени се вирусни РНК (17) и вијабилни вируси (18), но овде станува збор за поттикнување на постапки при кои се генерираат аеросоли за цели на експериментот, при кои аеросолите се генерирани со користење на мокни млазни небулизатори кои не ги одразуваат нормалните услови на кашлање кај човекот. Потребни се висококвалитетни истражувања, вклучително и рандомизирани испитувања во различни средини, за да се одговори на многу од утврдените празнини во истражувањата кои се однесуваат на ПГА и пренесувањето на вирусот КОВИД-19 по воздушен пат.

Тековните докази укажуваат дека во најголем дел пренесувањето на КОВИД-19 се одвива од симптоматски лица на други лица во близок контакт, кога не се носи соодветна лична заштитна опрема (ЛЗО). Кај симптоматските пациенти, вирусната РНК може да се забележи во примероци неколку недели по почетокот на болеста, но вијабилен вирус не е откриен по осмиот ден од појавата на симптомите (19, 20) кај пациенти со блага форма на болеста, иако овој период може да биде подолг кај сериозно болните пациенти. Меѓутоа, продолженото распространување на РНК не мора да значи постојана инфективност. Преносливоста на вирусот зависи од количината на вијабилен вирус што лицето го распространува, без разлика дали кашла или исфрла повеќе капки, каков тип на контакт има со другите и какви мерки за ПКИ се воспоставени. Студиите кои го испитуваат пренесувањето треба да се толкуваат имајќи го предвид контекстот во кој се спроведуваат.

Исто така, постои можност за пренесување од лица кои се заразени и го распространуваат вирусот, но сè уште не развиле симптоми; ова се нарекува пред-симптоматско пренесување. Периодот на инкубација на КОВИД-19, што всушност е времето помеѓу изложеноста на вирусот и почетокот на симптомите, во просек изнесува 5-6 дена, но може да трае и до 14 дена. (21, 22) Покрај тоа, податоците укажуваат на тоа дека некои луѓе може да бидат позитивни на тест за КОВИД-19, врз основа на тестирање со полимеразна верижна реакција (ПЦР) 1-3 дена пред да се појават симптоми. (23) Пред-симптоматското пренесување се дефинира како пренесување на вирусот КОВИД-19 од лице кое е заразено и го пренесува вирусот, но сè уште нема симптоми. Луѓето кои имаат симптоми изгледа дека имаат поголеми вирусни оптоварувања на или пред денот на појавување на симптомите, во однос на подоцнежните периоди на инфекцијата кај нив. (24)

Некои луѓе заразени со вирусот КОВИД-19 воопшто немаат никакви симптоми, иако можат да го пренесуваат вирусот кој потоа може да се пренесе на други луѓе. При еден неодамнешен систематски преглед утврдено е дека процентот на асимптоматски случаи се движел од 6% до 41%, со збирна проценка од 16% (12% - 20%), (25) иако повеќето студии опфатени во овој преглед имаат важни ограничувања кои се однесуваат на слабото пријавување на симптоми или пак на несоодветно дефинирање на симптомите кои се испитувани. Вијабилен вирус е изолиран од примероци од пред-симптоматски и асимптоматски лица, што укажува на тоа дека лицата кои немаат симптоми можеби се способни да го пренесуваат вирусот на други лица. (26) Тешко е да се спроведат сеопфатни студии за пренесување на вирусот од асимптоматски лица, но достапните докази од следењето на контактите што ги пријавуваат земјите членки укажуваат дека постои многу помала веројатност асимптоматски заразените лица да го пренесат вирусот отколку лицата кои имаат симптоми.

Во некои од достапните објавени студии се опишани појави на пренесување од лица кои немаат симптоми. (21,25-32) На

пример, од 63 асимптоматски заразени лица кои биле испитувани во Кина, имало докази дека 9 (14%) заразиле друго лице. (31) Покрај тоа, од две студии во кои внимателно се испитувало секундарното пренесување од случаи на контакти, во едната студија е утврдено дека немало секундарно пренесување кај 91 контакт од 9 асимптоматски случаи, (33), додека во другата е пријавено дека 6,4% од случаите се припишуваат на пред-симптоматско пренесување. (32) Достапните податоци, до денес, за натамошната инфекција од случаи без симптоми произлегуваат од ограничен број на студии со мали примероци кои се подложни на можно отстапување поради сеќавањето и за кои не може да се исклучи пренесувањето од фомити.

## Насоки за употреба на маски во здравствени установи (вклучително и установи за долготрајна нега и установи за сместување)

### Употреба на медицински маски и респиратори при грижа за сомнителни или потврдени пациенти со КОВИД-19

Во овој дел се дадени насоки засновани на докази и консензус за употреба на медицински маски и респиратори од страна на здравствени работници кои директно се грижат за пациенти со КОВИД-19.

#### Дефиниции

*Медицинските маски* се дефинираат како хируршки маски или маски за медицински постапки кои се рамни или со набори; се прицврстуваат за главата со врзувалки или ленти преку ушите или главата или и обете. Карактеристиките на нивната изведба се испитуваат согласно збир на стандардизирани методи за испитување (ASTM F2100, EN 14683, или еквивалент) кои имаат за цел да обезбедат висока филтрација, соодветна пропустливост на воздух и по можност, отпорност на продор на течности. (34, 35)

*Респираторите (маски) за лице со филтри (FFR)*, или респиратори, слично нудат филтрација и пропустливост на воздух; меѓутоа, додека медицинските маски филтрираат капки од 3 микрометри, респираторите треба да филтрираат посериозни цврсти честички од 0,075 микрометри. Европските респиратори FFP, согласно стандардот EN 149, при изведба FFP2 филтрираат најмалку 94% цврсти честички натриум хлорид и капки масло, а американските N95 FFP, согласно NIOSH 42 CFR Дел 84, филтрираат најмалку 95% честички натриум хлорид. Сертифицираните FFP респиратори, исто така, мора да обезбедат непречено дишење со максимален отпор при вдишување и издишување. Друга важна разлика е начинот на испитување на филтрацијата; испитувањата на филтрирањето кај медицинската маска се изведуваат на пресек на маските, додека филтрирањето кај FFP се испитува на целата површина. Според тоа, слоевите на материјалот за филтрирање и обликот на FFP, при што надворешните рабови на ФФР се заптиваат на лицето на корисникот, го овозможуваат загарантираното наведено филтрирање кога се носи во споредба со отворениот облик, или структурата што овозможува протекување, на медицинските маски. Другите барања за изведбата на FFP се да бидат во рамките на утврдените параметри за максимална акумулација на CO<sub>2</sub>, целосно истекување навнатре и јачина на затегнување на лентите. (36, 37)

#### Достапни докази

Насоките на СЗО за типот на респираторна заштита што треба да ја носат здравствените работници кои директно се грижат за пациенти со КОВИД-19 се заснова на 1) насоките на СЗО со препораки за ПКИ на акутни респираторни инфекции склони на епидемија и пандемија во здравствениот сектор; (1) 2 ) ажурирани систематски прегледи на рандомизирани контролирани испитувања за ефективност на медицинските маски наспрема ефективност на респираторите при ризик од: клинички респираторни заболувања, заболувања слични на грип (ИЛИ) и лабораториски потврден грип или вирусни инфекции. Насоките на СЗО се слични на неодамнешните насоки на други професионални организации (Европското здружение за интензивна нега и Здружението за критична нега и Здружението за инфективни болести на Америка). (38, 39)

Мета анализите во систематските прегледи на литературата покажаа дека употребата на респиратори N95 во споредба со употребата на медицински маски не е поврзана со статистички значаен помал ризик од исход на клинички респираторни заболувања или лабораториски потврдени грип или вирусни инфекции. (40, 41 ) Доказите со ниска сигурност врз основа на систематски преглед на опсервациски студии за бетакоронавирусите кои предизвикуваат тежок акутен респираторен синдром (САРС), респираторен синдром на Средниот Исток (МЕРС) и КОВИД-19 покажаа дека употребата на заштита на лицето (вклучувајќи респиратори и медицински маски ) доведува до големо намалување на ризикот од инфекција кај здравствените работници; N95 или слични респиратори може да се поврзат со поголемо намалување на ризикот од медицинските или памучните маски со 12-16 слоеви), но студиите имаа значајни ограничувања (отстапување поради сеќавањето, ограничени информации за ситуациите во кои се користеле респиратори и за мерењето на изложеноста) и повеќето беа спроведени во средини каде се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли. (42)

СЗО продолжува да собира научни податоци и докази за ефективност на употребата на различни маски и за нивните потенцијални штетни влијанија, ризици и недостатоци, како и за нивната комбинација со хигиена на рацете, физичко

дистанцирање и други мерки за ПКИ.

## Препораки

Група за подготовка на насоки за КПИ за КОВИД-19 на СЗО ги разгледа сите достапни докази за начините на пренесување на вирусот КОВИД-19 и за употребата на медицинска маска наспроти употреба на респиратор за заштита на здравствените работници од инфекција, нивото на сигурност, како и потенцијалните придобивки и штети, како што се појава на лезии на кожата на лицето, иритативен дерматитис или влошување на акните или потешкотии во дишењето кои се почести кај респираторите. (43, 44)

Групата ги разгледа и импликациите од задржувањето на тековните препораки или нивното менување, во смисла на достапноста на медицински маски наспроти респиратори, импликациите на трошоците и набавките, изводливоста, правичноста на пристапот до ваква респираторна заштита за здравствените работници насекаде низ светот. Групата потврди дека, генерално, здравствените работници силно ја претпочитаат највисоката перципирана можна заштита за спречување на инфекција со КОВИД-19 и, според тоа, високо ги ценат потенцијалните придобивки на респираторите во средини каде не се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли, и покрај демонстрирањето на еднаквата ефективност со медицинските маски во некои студии, како и слабата сигурност на доказите што укажуваат дека тие повеќе го намалуваат ризикот во други студии.

### Дефиниции

*Опитото барање за употреба на маска* во здравствените установи се дефинира како барање сите здравствени работници, како и сите лица кои влегуваат во установата да носат маска, без оглед какви активности се преземаат (разгледано со ГПН КПИ КОВИД-19).

*Целната постојана употреба на медицинска маска* овде се дефинира како пракса сите здравствени работници и негуватели кои работат во клиничките оддели да носат медицинска маска за време на сите редовни активности во текот на целата смена. Во овој контекст, маските се менуваат само ако се извалкаат, се навлажнат или оштетат, или ако здравствениот работник/негувателот ја отстрани маската (на пр. поради јадење или пиење или поради грижа за пациент за кој се потребни превентивни мерки за заштита од капки/контакт од други причини) (разгледано со ГПН КПИ КОВИД-19).

*Здравствени работници* се сите лица првенствено ангажирани во активности со првенствена намера за подобрување на здравјето. Примери се: медицински сестри и акушерки, доктори, хигиеничари, друг персонал кој работи во здравствени установи, социјални работници и здравствени работници во заедницата, и т.н. (46)

Како заклучок, голем дел од членовите на ГПН ги потврдија претходните препораки издадени од СЗО, кои го содржат следново:

- во отсуство на постапки при кои се генерираат аеросоли<sup>2</sup>, СЗО препорачува здравствените работници кои директно се грижат за пациенти со КОВИД-19 да носат медицинска маска (покрај останатата ЛЗО која е дел од превентивните мерки за заштита од капки и контакт);
- во средини за грижа за пациенти со КОВИД-19 каде се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли (на пр. единици за интензивна и полуинтензивна нега за КОВИД-19), СЗО препорачува здравствените работници да носат респиратор (N95 или FFP2 или FFP3 стандард, или еквивалентен).

Забелешка: Респираторите се препорачуваат за средини каде се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли. Врз основа на вредностите и преференциите и ако се широко достапни, тие исто така може да се користат и при директна грижа за пациенти со КОВИД-19 и во други средини. За дополнителни насоки за ЛЗО, вклучително и за употреба на ЛЗО освен употребата на маска од страна на здравствените работници, видете ги Насоките на СЗО за ПКИ за здравствена заштита при сомнителна инфекција со КОВИД-19 (2), како и Насоките на СЗО за рационална употреба на ЛЗО. (45)

### Целна постојана употреба на медицинска маска од страна на здравствените работници во области каде има или постојат сомневања дека има пренесување на КОВИД-19 во заедницата

Во овој дел се разгледува постојаната употреба на медицински маски од страна на здравствените работници и негуватели во области каде е познато или постојат сомневања дека има пренесување во заедницата, без оглед дали директно се грижат за пациенти со КОВИД-19.

### Достапни докази

<sup>2</sup> Списокот на СЗО на постапки при кои се генерираат аеросоли вклучува: трахеална интубација, неинвазивна вентилација, трахеостома, кардиопулмонална ресусцитација, мануелна вентилација пред интубација, бронхоскопија, индукција на спутум со употреба на небулизиран хипертоничен солени раствор и постапки за обдукција.

Во области каде има пренесување во заедницата или појава на КОВИД-19 во големи размери во многу болници се применува општа употреба на маски за да се намали можното (асимптоматско, пред-симптоматско и симптоматско) пренесување од здравствените работници и секој кој влегува во установата со КОВИД -19 на други здравствени работници и на пациентите. (47)

Во моментот не постојат студии во кои е оценета ефективността и можните негативни ефекти од општата или целната постојана употреба на маска од страна на здравствените работници во спречувањето на пренесување на САРС-КоВ-2. И покрај недостатокот на докази, голем дел од членовите на ГПН ПКИ КОВИД-19 ја поддржуваат праксата на здравствените работници и негувателите во клиничките оддели (без оглед дали има пациенти со КОВИД-19 или други пациенти во клиничките оддели) во географски средини каде што е познато или постојат сомневања дека постои пренесување на КОВИД-19 во заедницата, постојано да носат медицинска маска во текот на смената, освен кога јадат и пијат или ја менуваат маската по грижа за пациент за кој се потребни превентивни мерки за заштита од капки/контакт од други причини (на пример, грип), за да се избегне каква било можност за вкрстено пренесување.

Оваа пракса ги одразува истакнатите преференции и важноста што се дава на спречувањето на потенцијални инфекции со КОВИД-19 кај здравствените работници и кај пациентите кои немаат КОВИД-19; преференциите и важноста може да ги надминат и потенцијалната нелагодност и другите негативни последици од постојаното носење на медицинска маска во текот на смената и тековниот недостаток на докази.

Забелешка: Носителите на одлуки треба да го земат предвид интензитетот на пренесувањето во реонот на здравствената установа и можноста за спроведување на политика за постојана употреба на маски за сите здравствени работници наспроти политика заснована врз проценет или претпоставен ризик од изложеност. Во секој случај, треба да се земат предвид набавките и трошоците и истите да се планираат. При планирање на маски за сите здравствени работници, треба да се осигури долготрајна достапност на медицински маски за сите работници, особено за оние кои се грижат за потврдени или сомнителни случаи на КОВИД-19.

## Насоки

Во контекст на местата/ областите каде е познато или постојат сомневања дека има пренесување во заедницата или пак има изразена појава на КОВИД-19, СЗО ги дава следниве насоки:

- Здравствените работници, вклучително и здравствените работници во заедницата и негувателите, кои работат во клиничките оддели треба постојано да носат медицинска маска за време на редовните активности во текот на целата смена; освен кога јадат и пијат и ја менуваат медицинската маска по грижа за пациент за кој се потребни превентивни мерки за заштита од капки/контакт од други причини;
- Според стручното мислење, особено е важно да се усвои постојаната употреба на маски во одделите со потенцијално повисоко ниво на ризик од пренесување, вклучително просториите за тријажа, ординациите на матичните/семејни лекари, амбуланти, простории за итна помош, специјални оддели за КОВИД-19, хематолошки оддели, оддели за третман на карциноми, за трансплантација, установи за долготрајна здравствена грижа и установи за сместување;
- При употребата на медицински маски во текот на целата смена, здравствените работници треба да водат грижа за следново:
  - медицинската маска се менува кога е влажна, извалкана или оштетена;
  - медицинската маска не се допира за да се намести и не се трга од лицето од која било причина; ако дојде до ова, маската треба безбедно да се отстрани и замени; и да се изведе хигиена на рацете;
  - медицинската маска (како и другата лична заштитна опрема) се отстранува и се менува по грижата за пациент при која се потребни мерки за заштита од контакт/капки за други патогени;
- Вработените кои не работат во клиничките оддели не треба да носат медицинска маска за време на редовните активности (на пр. административниот персонал);
- Здравствените работници не смеат да ги менуваат маските меѓу себе и треба соодветно да ги одложат во отпад кога ќе ги извадат, а не да ги користат повторно;
- Респиратор за честички со најмала заштита како сертифицираните респиратори од Националниот институт за безбедност и здравје при работа на САД N95, N99, хируршки N95 на FDA САД, согласно стандардите на Европската Унија FFP2 или FFP3, или еквивалентен, треба да се носи во средини за пациенти со КОВИД-19 каде се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли (видете ги препораките на СЗО претходно). Во ваквите средини, ова се однесува на постојана употреба на респиратор од страна на здравствените работници во текот на целата смена, кога се применува оваа политика.

За да биде целосно ефективно, постојаното носење на медицинска маска од страна на здравствените работници, во текот на целата смена, треба да се спроведува заедно со другите мерки за честа хигиена на рацете и физичко растојание кај здравствените работници во заеднички или преполни простории во кои може да биде неизводливо да се носи маска, како што се кафетерии, соблекувални и т.н.

Следниве **потенцијални штети и ризици** треба внимателно да се разгледаат при усвојувањето на овој пристап за целна постојана употреба на медицински маски, а кои вклучуваат:

- самоконтаминација како резултат на ракување со маската со контаминирани раце; (48, 49)
- потенцијална самоконтаминација што може да настане доколку медицинските маски не се менуваат кога се влажни, извалкани или оштетени;
- можна појава на лезии на кожата на лицето, иритативен дерматитис или влошување на акните, кога маските се користат често и подолго време (43, 44, 50)
- маските може да бидат неудобни за носење; (41, 51)
- лажно чувство на сигурност, што доведува до потенцијално послабо придржување кон добро признатите превентивни мерки како физичко растојание и хигиена на рацете;
- ризик од пренесување на капки и прскање во очите, ако носењето на маска не се комбинира со заштита на очите;
- неповолности или тешкотии при носење на маски од страна на специфични ранливи популации, како што се лица со ментални нарушувања, пречки во развојот, глуви и наглуви лица и деца;
- тешкотии при носење на маски во топли и влажни средини.

**Табела 1. Тип на маска што здравствените работници треба да ја користат во зависност од сценариото на пренесување, средината и активноста\***

Сценарио на пренесување на КОВИД-19	Кој	Средина	Активност	Каков тип на маска *
Познато или сомнително пренесување во заедницата	Здравствен работник или негувател	Здравствена установа (вклучително на примарно, секундарно, терцијарно ниво на здравствена заштита, амбуланти и установи за долготрајна нега (УДН))	Во одделите за грижа за пациенти - без разлика дали пациентите се сомнителни/потврдени случаи на КОВИД-19	Медицинска маска (целна постојана употреба на медицинска маска)
	Персонал (кој работи во здравствени установи, но не обезбедува грижа за пациенти, на пр. административен персонал)	Здравствена установа (вклучително на примарно, секундарно, терцијарно ниво на здравствена заштита, амбуланти и УДН)	Нема редовни активности во оддели со пациенти	Медицинска маска не е потребна. Треба да се земе предвид употребата на медицинска маска само при контакт или на растојание до 1 m со пациентите, или согласно локалната проценка на ризик.
	Здравствен работник	Домашна посета (на пример, за антенатална или постнатална грижа, или за хронични состојби)	При директен контакт или ако не може да се одржува растојание од најмалку 1m.	Размислете за употреба на медицинска маска
	Здравствен работник	Заедница	Програми за опфат на заедницата	Размислете за употреба на медицинска маска
Спорадично пренесување или кластери на случаи на КОВИД-19	Здравствен работник или негувател	Здравствена установа (вклучително на примарно, секундарно, терцијарно ниво на здравствена заштита, амбуланти и УДН)	Секоја форма на грижа за пациенти	Употреба на медицинска маска согласно стандардни мерки и мерки на претпазливост врз основа на ризикот (проценка на ризик)
	Здравствен работник	Заедница	Програми за опфат на заедницата	Не е потребна маска

Секое сценарио на пренесување	Здравствен работник или негувател	Здравствена установа (вклучително на примарно, секундарно, терцијарно ниво на здравствена заштита, амбуланти и УДН)	При контакт со пациент со сомнителен или потврден КОВИД-19	Медицинска маска
	Здравствен работник	Здравствена установа (вклучително и УДН), во средини каде се изведуваат постапки при кои се генерираат аеросоли	Изведување на ПГА на пациент со сомнителен или потврден КОВИД-19 или обезбедување грижа во средини каде се изведуваат ПГА за пациенти со КОВИД-19.	Респиратор (N95 или N99 или FFP2 или FFP3)
	Здравствен работник или негувател	Грижа во домашни услови	При близок контакт или ако не може да се одржува растојание од најмалку 1m од пациент со сомнителен или потврден КОВИД-19	Медицинска маска

\* Оваа табела се однесува само на употребата на медицински маски и респиратори. Употребата на медицински маски и респиратори можеби ќе треба да се комбинира со друга лична заштитна опрема и други мерки како што е соодветно, и секогаш со хигиена на рацете.

#### Алтернативи за медицински маски во здравствени установи:

Во услови на сериозен недостиг на медицински маски, како алтернатива може да се користат штитници за лице. Употребата на платнени маски (наведени во овој документ како маски од текстилен материјал) како алтернатива на медицинските маски не се смета за соодветна за заштита на здравствените работници врз основа на ограничените достапни докази. Во една студија во која се оценува употребата на платнени маски во здравствените установи е утврдено дека здравствените работници кои користеле памучни платнени маски се изложени на зголемен ризик од заболувања слични на грип, во споредба со оние кои носеле медицински маски. (52)

Како и за другите производи кои спаѓаат во ЛЗО, доколку се предлага производство на платнени маски за употреба во здравствени установи на локално ниво во ситуации на недостиг или исцрпување на залихите, локалните органи треба да ја оценат предложената ЛЗО согласно специфичните минимални стандарди и техничките спецификации.

#### Дополнителни разгледувања за средини каде се обезбедува здравствена грижа во заедницата:

Здравствените работници во заедницата треба да применуваат вообичаени превентивни мерки во однос на сите пациенти и во секое време, со посебен акцент на хигиената на рацете и респираторната хигиена, чистење и дезинфекција на површините и просториите и соодветната употреба на лична заштитна опрема. Дополнителните потребни мерки за ПКИ ќе зависат од локалната динамика на пренесувањето на КОВИД-19 и од типот на контакт потребен за извршување на здравствената активност. Покрај тоа, здравствените работници во заедницата треба да осигурат дека пациентите и здравствените работници применуваат респираторна хигиена и физичко растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки). Исто така може да обезбедат поддршка за поставување, едукација на заедницата и одржување на станици за хигиена на рацете. (53) При спроведување на активности за скрининг (на пр. спроведување на интервјуа), не е потребна маска ако може да се одржи растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки) и нема директен контакт со пациентите. (42, 53) Во услови на познато или сомнително пренесување во заедницата, треба да се разгледаат дополнителни превентивни мерки, вклучително и носењето медицинска маска, кога здравствените работници во заедницата обезбедуваат основни редовни услуги (Табела 2).

Кога за пациентот постојат сомневања или е потврдено дека е заразен со КОВИД-19, здравствените работници во заедницата треба да применуваат превентивни мерки за заштита од контакт и капки. Превентивните мерки за заштита од контакт и капки вклучуваат употреба на медицинска маска, наметка, ракавици и заштита на очите. (53)

## Насоки за употреба на маски за пошироката јавност

### Достапни докази

Студиите за грип, заболувања слични на грип и хумани коронавируси (со исклучок на КОВИД-19) нудат докази дека употребата на медицинска маска може да спречи ширење на заразни капки од симптоматско заразено лице (контрола на изворот) на друго лице, како и потенцијална контаминација на средината со вакви капки. (54, 55) Постојат ограничени докази дека носењето на медицинска маска од страна на здрави лица во домаќинствата, особено лицата кои живеат во иста куќа со болно лице, или лицата присутни на масовни собири може да биде корисно како мерка за спречување на

пренесувањето. (41, 56-61) Една неодамнешна мета анализа на овие опсервациски студии, со нормални отстапувања на податоците од опсервациите, покажа дека хируршките маски за еднократна употреба и памучните маски со 12–16 слоеви за повеќекратна употреба се поврзани со заштита на здрави лица во домаќинствата и заштита при контакти со случаи. (42)

Ова може да се смета за индиректен доказ за употребата на маски (медицински или други) од здрави лица во пошироката заедница; сепак, овие студии укажуваат дека таквите лица треба да бидат во близина на заразено лице во домаќинството или на масовен собир каде што не може да се постигне физичко растојание, за да се заразат со вирусот.

Резултатите од рандомизирани контролирани испитувања на групи за употреба на маски кај млади возрасни лица кои живеат во студентски домови во Соединетите Американски Држави, укажуваат на тоа дека маските за лице може да ја намалат стапката на заболувања слични на грип, но не покажале никакво влијание врз ризикот од лабораториски потврден грип. (62, 63) Во моментот, не постојат директни докази (од студии за КОВИД-19 и кај здрави луѓе во заедницата) за ефективност на општата употреба на маски кај здрави луѓе во заедницата за да се спречи инфекција со респираторни вируси, вклучително и КОВИД-19.

СЗО редовно ги следи сите најнови докази за оваа важна тема и соодветно ќе ги ажурира информациите кога ќе се објават повеќе информации.

## Насоки

### 1) СЗО препорачува дека лицата со симптоми кои укажуваат на КОВИД-19 треба (1, 2):

- да носат медицинска маска, да се самоизолираат и веднаш да побараат медицински совет ако почнат да се чувствуваат лошо со потенцијални симптоми на КОВИД-19, дури и ако симптомите се благи. Симптомите може да вклучуваат: треска, кашлица, замор, губење на апетит, тешкотии во дишењето и болка во мускулите. Пријавени се и други неспецифични симптоми како што се болка во грлото, затнат нос, главоболка, дијареја, гадење и повраќање. Исто така, пријавено е и губење на мирис и вкус пред појавата на респираторните симптоми. (64, 65) Постарите луѓе и пациентите со потиснат имунитет може да пројават атипични симптоми како што се замор, намалена будност, намалена подвижност, дијареја, губење на апетит, делириум и отсуство на треска. (26, 66, 67) Важно е да се напомене дека раните симптоми кај некои луѓе заразени со КОВИД-19 може да бидат многу благи и неспецифични;
- да ги следат инструкциите за тоа како да стават, извадат и одложат во отпад медицински маски и да вршат хигиена на рацете (68)
- да ги следат сите дополнителни мерки, особено за респираторна хигиена, честа хигиена на рацете и одржување на физичко растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки) од другите лица (42)

Во контекст на пандемијата на КОВИД-19, се препорачува дека сите лица, без оглед дали користат маски или не, треба:

- да избегнуваат групи на луѓе и преполни места (следете ги локалните совети);
- да одржуваат физичко растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки) од другите лица, особено од оние со респираторни симптоми (на пр. кашлање, кивање);
- често да одржуваат хигиена на рацете, со користење на средство за дезинфекција на база на алкохол ако рацете не се видливо валкани или со сапун и вода;
- да одржуваат респираторна хигиена, т.е. да го покриваат носот и устата со свиткан лакот или хартиено марамче при кашлање или кивање, да ги фрлаат марамчињата веднаш по употребата и да одржуваат хигиена на рацете;
- да избегнуваат допирање на устата, носот и очите.

### 2) Совети за носителите на одлуки за употреба на маски за пошироката јавност

Многу земји препорачуваат употреба на платнени маски/прекривки за лице за пошироката јавност. Во моментот, широко распространетата употреба на маски од страна на здрави луѓе во заедницата сè уште не е поддржана со висококвалитетни или директни научни докази и постојат потенцијални придобивки и штети што треба да се земат предвид (видете подолу).

Сепак, имајќи ги предвид достапните студии во кои се оценува пред-симптоматското и асимптоматското пренесување, сè поголемата збирка на докази врз основа на опсервации за употребата на маски од страна на пошироката јавност во неколку земји, индивидуалните вредности и преференции, како и тешкотиите да се одржува физичко растојание во многу различни околности, СЗО ги ажурираше насоките со совети дека за ефективно спречување на пренесувањето на КОВИД-19 во областите каде има пренесување во заедницата, владите треба да ја охрабрат општата јавност да носи маски во специфични ситуации и средини, како дел од еден сеопфатен пристап за сузбивање на пренесувањето на САРС-КоВ-2 (Табела 2).

СЗО ги советува носителите на одлуки да применуваат пристап заснован на ризик, со фокус на следниве критериуми при разгледувањето или поттикнувањето на употребата на маски за пошироката јавност:

1. **Цел** на употребата на маска: ако намерата е со носењето маска да се спречи заразено лице да го пренесува вирусот на други лица (т.е. контрола на изворот) и/или да се заштити здраво лице од инфекција (т.е. превенција).
2. Ризик од **изложеност** на вирусот КОВИД-19



- поради епидемиологијата и интензитетот на пренесување кај населението: ако има пренесување во заедницата и има ограничени капацитети или нема капацитети за спроведување на други мерки за задржување, како што се следење на контактите, можност за вршење на тестирање и изолирање и грижа за сомнителни и потврдени случаи.
  - во зависност од занимањето: на пример, лица кои работат во близок контакт со јавноста (на пр., социјални работници, работници за лична поддршка, касиери).
3. **Ранливост** на лицето кое носи маска/населението: на пример, медицински маски може да користат постарите лица, имунокомпромитирани пациенти и лица со коморбидитети, како што се кардиоваскуларни заболувања или дијабетес мелитус, хронично заболување на белите дробови, карцином и цереброваскуларни заболувања. (69)
  4. **Средината** во која живее населението: средини со голема густина на население (на пр. бегалски кампови, средини слични на кампови, лица кои живеат во пренатрупан простор) и средини каде што лицата не се во состојба да одржуваат физичко растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки) (на пр. јавен превоз)
  5. **Изводливост**: достапност и цена на маските, пристап до чиста вода за перење на немедицинските маски и способност на лицата кои носат маски да ги толерираат негативните ефекти од носењето на маската.
  6. **Тип на маска**: медицинска маска наспроти немедицинска маска.

Врз основа на овие критериуми, во Табела 2 се дадени практични примери на ситуации кога пошироката јавност треба да се охрабри да носи маски и наведени се конкретни целни популации и типот на маска што треба да се користи согласно намената. Одлуката на владите и локалните власти дали ќе дадат препораки или ќе пропишат задолжителна употреба на маски треба да се заснова на горенаведените критериуми и на локалниот контекст, култура, достапноста на маски, потребните ресурси и преференциите на населението.

**Табела 2. Примери за тоа кога треба да се охрабри широка јавност да користи медицински и немедицински маски во области со познато или сомнително пренесување на вирусот во заедницата**

Ситуации/средини	Население	Цел на употребата на маска	Тип на маска што може да се носи ако е препорачано на локално ниво
Области во кои е познато или постојат сомневања дека има широко распространето пренесување и кои имаат ограничени капацитети или воопшто немаат капацитети за спроведување на други мерки за задржување, како што се физичко растојание, следење на контакти, соодветно тестирање, изолација и грижа за сомнителни и потврдени случаи.	Општото население на јавни места, како што се продавници за прехранбени производи, на работа, социјални собири, масовни собири, затворени места, вклучително училишта, цркви, џамии и сл.	Потенцијална корист за контрола на изворот	Немедицинска маска
Средини со голема густина на населението каде не може да се постигне физичко растојание; капацитетите за надзор и тестирање и објектите за изолација и карантин се ограничени	Луѓето кои живеат во пренатрупани услови и специфични средини, како што се бегалски кампови, средини слични на кампови	Потенцијална корист за контрола на изворот	Немедицинска маска
Средини каде што не може да се постигне физичко растојание (близок контакт)	Општата јавност во превозни средства (на пр., во автобус, авион, возови)  Специфични услови за работа во кои работникот е во близок контакт или потенцијален близок контакт со други лица, на пр., социјални работници, касиери, келнери	Потенцијална корист за контрола на изворот	Немедицинска маска

Средини каде што не може да се постигне физичко растојание и постои зголемен ризик од инфекција и/или негативни исходи	Ранливо население: <ul style="list-style-type: none"> <li>Лица на возраст од <math>\geq 60</math> години</li> <li>Лица со основни коморбидитети, како што се кардиоваскуларни заболувања или дијабетес мелитус, хронично заболување на белите дробови, карцином, цереброваскуларни заболувања, имunosупресија</li> </ul>	Заштита	Медицинска маска
Сите средини во заедницата *	Лица со симптоми кои укажуваат на КОВИД-19	Контрола на изворот	Медицинска маска

\*Ова се однесува на сите сценарија за пренесување на инфекцијата.

### Потенцијални придобивки/ предности

Употребата на маски од страна на здрави луѓе во пошироката јавност ги има следниве веројатни предности:

- намален потенцијален ризик од изложеност на заразени лица пред да пројават симптоми;
- намалена потенцијална стигматизација на лицата кои носат маски за да спречат инфицирање на други лица (контрола на изворот) или на лица кои се грижат за пациенти со КОВИД-19 во неклинички услови; (70)
- чувство кај луѓето дека со својот придонес можат да играат улога во запирањето на ширењето на вирусот;
- потсетување на луѓето да се придржуваат на другите мерки (на пр. хигиена на рацете, да не ги допираат носот и устата). Меѓутоа, ова може да има и спротивен ефект (види подолу);
- потенцијални социјални и економски придобивки. Во услови на глобален недостиг на хируршки маски и ЛЗО, со поттикнување на јавноста сама да си прави платнени маски може да се поттикне личен бизнис и интеграција во заедницата. Покрај тоа, производството на немедицински маски може да претставува извор на приход за лицата кои можат да произведуваат маски во рамките на своите заедници. Платнените маски, исто така, можат да претставуваат форма на културен израз, што ја охрабрува јавноста да ги прифати мерките за заштита воопшто. Со безбедната повторна употреба на платнените маски исто така ќе се намалат трошоците и отпадот и ќе се придонесе за одржливост.

### Потенцијални штети/недостатоци

Веројатните недостатоци на употребата на маски од страна на здрави луѓе во пошироката јавност вклучуваат:

- можен зголемен ризик од самоконтаминација поради ракувањето со маската за лице и последователно допирање на очите со контаминирани раце; (48, 49)
- можна самоконтаминација што може да настане доколку немедицинските маски не се менуваат кога се влажни или извалкани. Ова може да создаде поволни услови за размножување на микроорганизми;
- можна главоболка и/или тешкотии во дишењето, во зависност од типот на маска што се користи;
- можна појава на лезии на кожата на лицето, иритативен дерматитис или влошување на акните, кога маските се користат често подолго време; (50)
- тешкотии да се оствари јасна комуникација;
- можна нелагодност; (41, 51)
- лажно чувство на сигурност, што доведува до можно послабо придржување кон други критични превентивни мерки, како што се физичко растојание и хигиена на рацете;
- слабо придржување на носењето на маска, особено кај малите деца;
- проблеми со управувањето со отпадот; неправилно одлагање на маските, што доведува до зголемен отпад на јавни места, ризик од контаминација на работниците кои ги чистат улиците и опасност по животната средина;
- тешкотии во комуникацијата за глувите лица кои читаат од усните;
- неповолности или тешкотии при носењето на маски, особено за деца, лица со развојни предизвици, лица со ментални нарушувања, постари лица со когнитивни нарушувања, лица со астма или хронични респираторни проблеми или проблеми со дишењето, лица кои имаат повреда на лицето или неодамна имале орална максилофацијална операција, како и лица кои живеат во топли и влажни средини.

Ако се препорачуваат маски за пошироката јавност, носителите на одлуката треба:

- јасно да ја соопштат целта на носењето на маска, каде, кога, како и каков тип на маска треба да се носи. Објаснете што може да се постигне со носењето маска, а што нема да се постигне, и јасно соопштете дека ова е само еден дел од пакетот мерки заедно со хигиената на рацете, физичкото растојание и другите мерки од кои сите се неопходни и меѓусебно се надополнуваат;
- информирајте/обучете ги луѓето за тоа кога и како безбедно да користат маски (видете ги деловите за користење и одржување на маските), т.е. да ги ставаат, вадат, чистат и одлагаат во отпад;
- разгледајте ја изводливоста на употребата, проблемите со снабдувањето/пристапот до маски, социјалното и

- психолошкото прифаќање (и за носењето и за неносењето на различни видови маски во различни услови);
- продолжете со собирање научни податоци и докази за ефективност на употребата на маски (вклучително на различни типови и модели, како и на други прекривки за лице, како што се марамы), во средини различни од здравствени установи;
- оценете го влијанието (позитивно, неутрално или негативно) на користењето маски кај општата популација (вклучувајќи и бихејвиорални и општествени науки).

СЗО ги охрабрува земјите и заедниците кои усвојуваат политики за употреба на маски кај пошироката јавност да спроведуваат квалитетни истражувања за проценка на ефективност на оваа интервенција за спречување и контрола на пренесувањето.

### 3) Типови на маски што може да се користат

#### Медицинска маска

Медицинските маски треба да бидат сертифицирани според меѓународни или национални стандарди за да се осигури дека нудат предвидлива изведба на производот кога ги користат здравствените работници, согласно ризикот и видот на постапката што се извршува во здравствената установа. Наменета за еднократна употреба, почетната филтрација на медицинската маска (најмалку 95% филтрација на капки), пропустливост на воздух, и, доколку е потребно, отпорност на течности се припишуваат на видот (на пр. од неткаен текстил добиен со непрекинато предење (*spunbond*) или неткаен текстил добиен од полимерен растоп (*meltblown*) и на слоевите на произведени неткаени материјали (на пр. полипропилен, полиетилен или целулоза). Медицинските маски се правоаголни по форма и содржат три или четири слоја. Секој слој се состои од тенки до многу тенки влакна. Овие маски се испитувани за нивната способност да блокираат капки (со големина од 3 микрометри; стандарди EN 14683 и ASTM F2100) и честички (со големина од 0,1 микрометар; само стандард ASTM F2100). Маските мора да блокираат капки и честички додека во исто време исто така мора да овозможуваат лесно дишење така што дозволуваат да помине воздухот. Медицинските маски се регулирани медицински средства кои се категоризираат како ЛЗО.

Употребата на медицински маски во заедницата може да го пренасочи ова суштествено средство од здравствените работници и другите лица на кои им е најпотребно. Во средините каде нема доволна снабденост со **медицински маски**, тие **треба да се резервираат за здравствените работници и лицата со ризик ако тоа е укажано**.

#### Немедицинска маска

Немедицинските (исто така наречени и „текстилни“ маски во овој документ) маски се прават од различни ткаени и неткаени текстилни материјали, како што е полипропилен. Немедицинските маски може да бидат направени од различни комбинации на текстилни материјали, редослед на слоеви, и достапни во различни форми. Малку од овие комбинации се систематски оценети, а немедицинските маски кои се достапни немаат единствен дизајн, избор на материјал, слоеви или форма. Неограничената комбинација на ткаенини и материјали доведува до различна филтрација и пропустливост на воздух.

Немедицинската маска не е ниту медицинско средство, ниту лична заштитна опрема. Меѓутоа, Француската асоцијација за стандардизација (Групација АФНОР) изготви стандард за немедицинска маска за да се дефинира минималната изведба во однос на филтрацијата (минимум 70% филтрирање на цврсти честички или филтрирање на капки) и пропустливост на воздух (максимална разлика во притисокот од 0,6 mbar/cm<sup>2</sup> или максимален отпор при вдишување од 2,4 mbar и максимален отпор при издишување од 3 mbar). (71)

Пониските стандардизирани барања за филтрација и пропустливост на воздух, како и севкупната очекувана изведба, укажува дека употребата на немедицински маски, изработени од ткаен текстилен материјал како ткаенина, и/или неткаен текстилен материјал, треба да се користат само за контрола на изворот (да се користат од страна на заразени лица) во заедницата, но не и за превенција. Можат повремено да се користат за конкретни активности (на пр., при возење со јавен превоз ако не може да се одржи физичко растојание), а нивната употреба секогаш треба да биде придружена со честа хигиена на рацете и физичко растојание.

Носителите на одлуки кои даваат совети за типот на немедицинска маска, треба да ги земат предвид следниве карактеристики на немедицинските маски: ефикасност на филтрација (FE) или филтрација, пропустливост на воздух, број и комбинација на користени материјали, облик, облога и одржување.

#### а) Тип на материјали: ефикасност на филтрација (FE), пропустливост на воздух на единичните слоеви на материјали, фактор за квалитет на филтрација

Изборот на материјал е важен прв чекор бидејќи филтрацијата (барьерата) и пропустливоста на воздух се разликуваат во зависност од текстилниот материјал. Ефикасноста на филтрацијата зависи од затегнатоста на ткаењето, дијаметарот на влакната или на конецот, а, во случајот на неткаените материјали, и од процесот на производство (*spunbond*, *meltblown*, електростатско полнење). (49, 72) Показано е дека филтрацијата на текстилните материјали и маските варира помеѓу 0,7%

и 60%. (73, 74) Колку е поголема ефикасноста на филтрацијата, толку поголема бариера обезбедува текстилот.

Пропустливоста на воздух се однесува на можноста да се дише преку материјалот на маската. Пропустливоста на воздух е разликата во притисокот на маската и се мери во милибари (mbar) или Паскали (Pa) или, за површината на маска, врз сантиметар квадратен (mbar/cm<sup>2</sup> или Pa/cm<sup>2</sup>). Прифатливата пропустливост на воздух на медицинската маска треба да биде под 49 Pa/cm<sup>2</sup>. За немедицинските маски, прифатливата разлика во притисокот, на целата маска, треба да биде под 100 Pa. (73)

Во зависност од користениот текстилен материјал, ефикасноста на филтрацијата и пропустливоста на воздух може меѓусебно да се надополнуваат или да се спротивставуваат. Неодамнешни податоци укажуваат дека два слоја од неткаен материјал (*spunbond*), истиот материјал што се користи за надворешните слоеви на медицинските маски за еднократна употреба, нудат соодветна филтрација и пропустливост на воздух, односно дишење. Комерцијалните памучни текстилни маски генерално овозможуваат лесно дишење, но нудат послаба филтрација. (75) Факторот за квалитет на филтерот познат како „Q“ е најчесто користениот фактор за квалитет на филтрацијата; тој е функција на ефикасноста на филтрацијата (филтрација) и пропустливоста на воздух, при што повисоките вредности укажуваат на подобра вкупна ефикасност. (76) Во табелата 3 е прикажана ефикасноста на филтрацијата (FE), пропустливоста на воздух и факторот на квалитет на филтерот, Q, на неколку текстилни материјали и немедицински маски. (73, 77) Според стручниот консензус, се препорачува Q фактор со најмала вредност три (3). Ова рангирање служи само како почетен водич.

**Табела 3. Ефикасност на филтрација кај немедицински маски, пад на притисокот и фактор на квалитет на филтерот\***

Материјал	Извор	Структура	Првична филтрација	Првичен пад на притисокот (Pa)	Фактор на квалитет на филтерот, Q ** (kPa-1)
Полипропилен	Материјал за постава, купен како таков	Spunbond (неткаен)	6	1.6	16.9
Памук 1	Облека (маица)	Ткаен	5	4.5	5.4
Памук 2	Облека (маица)	Плетен	21	14.5	7.4
Памук 3	Облека (блуза)	Плетен	26	17	7.6
Полиестер	Материјал (марама за носење бебиња)	Плетен	17	12.3	6.8
Целулоза	Хартиени марамчиња	Лепен	20	19	5.1
Целулоза	Хартиен брисач	Лепен	10	11	4.3
Свила	Салфета	Ткаен	4	7.3	2.8
Памук, газа	Не се применува	Ткаен	0.7	6.5	0.47
Памук, марамче	Не се применува	Ткаен	1.1	9.8	0.48
Најлон	Облека (панталони за вежбање)	Ткаен	23	244	0.4

\* Оваа табела се однесува само на материјалите пријавени во експериментални студии кои биле предмет на стручен преглед. Ефикасноста на филтрацијата, падот на притисокот и Q факторот зависат од брзината на протококот. \*\* Според стручниот консензус, се препорачува Q фактор со најмала вредност три (3).

Препорачливо е да не се користи еластичен материјал за производство на маски; во текот на носењето, материјалот на маската може да се растегне на лицето, што ќе доведе до зголемување на порите и пониска ефикасност на филтрирањето во текот на користењето. Исто така, еластичните материјали може да попуштат со текот на времето и се чувствителни на перење на високи температури.

#### б) Број на слоеви

Немедицинските маски треба да содржат најмалку три слоја, во зависност од текстилниот материјал што се користи. Најнадворешниот слој на маската е во контакт со лицето на корисникот. Најнадворешниот слој е изложен на околината. (78)

Текстилниот материјал (на пример, комбинации на најлон и 100% полиестер) кога ќе се превитка во два слоја, обезбедува 2-5 пати поголема ефикасност на филтрацијата во споредба со еден слој од истиот материјал, а ефикасноста на филтрацијата се зголемува 2-7 пати ако се превитка во 4 слоја. (75) Маските кои се прават само од памучни марамчиња треба да се состојат од најмалку 4 слоја, но постигнуваат само 13% ефикасност на филтрација. (73) Многу порозните материјали, како што е газата, дури и во повеќе слоеви нема да обезбедат доволна филтрација; обезбедуваат само 3% ефикасност на филтрација. (73)

Важно е да се напомене дека кај постегнато ткаените материјали, со зголемувањето на бројот на слоеви, може да се намали пропустливоста на воздух. Може да се направи брза проверка на дишењето така што ќе се обидеме да дишеме, преку устата и преку повеќе слоеви.

#### в) Комбинација на материјали што се користат

Идеалната комбинација на материјали за немедицински маски треба да содржи три слоја, како што следи: 1) највнатрешен слој на хидрофилен материјал (на пр. памук или комбинации со памук); 2), најнадворешен слој направен од хидрофобен материјал (на пр. полипропилен, полиестер или нивни комбинации) што може да оневозможи навлегување на надворешна контаминација до носот и устата на лицето што ја носи маската; 3) среден хидрофобен слој од синтетички неткаен материјал како полипропилен или памучен слој што може да ја подобри филтрацијата или да ги задржи капките.

#### г) Облик на маската

Според обликот маската може да биде на преклопување по средината или пак во облик на клун и е осмислена за добро да се намести преку носот, образите и брадата на лицето што ја носи. Кога рабовите на маската не се прилепени на лицето и се поместуваат, на пример, кога зборувате, внатрешниот/надворешниот воздух продира низ рабовите на маската, наместо да се филтрира низ материјалот. Протекувањата при кои нефилтриран воздух се движи во и надвор од маската може да се припишат на големината и обликот на маската. (79)

Важно е да се осигури маската удобно да стои на место со мало прилагодување на еластичните ленти или врвки.

#### д) Обложување на ткаенината

Со обложување на ткаенината со соединенија како на пр. восок може да се зголеми бариерата и маската да биде отпорна на течности; меѓутоа, ваквите облоги може ненамерно целосно да ги блокираат порите при што ќе стане тешко да се дише преку маската. Покрај намалената пропустливост на воздух, постои поголема веројатност нефилтрираниот воздух да избега од страните на маската при издишување. Затоа, не се препорачува обложување на маските.

#### ѓ) Одржување на маската

**Маската треба да ја користи само едно лице и не треба да се менува со други лица.**

Сите маски треба да се сменат ако се влажни или видливо извалкани; влажната маска не треба да се носи подолг временски период. Отстранете ја маската без да го допрете предниот дел на маската, и не ги допирајте очите или устата по отстранувањето на маската. Фрлете ја маската во канта за отпад или ставете ја во кеса што се затвара и чувајте ја додека не ја исперете и исчистите. Веднаш потоа извршете хигиена на рацете.

Немедицинските маски треба често да се перат и внимателно да се ракува со нив, за да не контаминираат други предмети. Ако слоевите на текстилниот материјал изгледаат очигледно остарени, фрлете ја маската.

Треба да се провери која е највисоката дозволена температура за перење на текстилниот материјал за облека што се користи за да се направи маска. Ако упатствата за перење се наведени на етикетата, проверете дали се препорачува перење во топла или врела вода. Изберете материјали што може да се перат. Исперете ја маската во топла вода, 60 °C, со сапун или детергент за перење. Неткаениот впроден полипропилен (PP) може да се пере на високи температури до 125 °C. (72) Природните влакна можат да бидат отпорни на перење на висока температура и пеглање. Перете ја маската внимателно (без премногу триење, истегнување или цедење) ако е направена од неткаени материјали (на пр. *spunbond*). Комбинацијата од неткаен впроден полипропилен и памук може да издржи високи температури; маските направени од овие комбинации може да се парат или варат.

Доколку нема топла вода на располагање, исперете ја маската со сапун/детергент со вода на собна температура, по што или а) ставете ја маската да врие една минута или б) потопете ја маската во 0,1% хлор една минута, а потоа темелно исплакнете ја маската со вода на собна температура, за да се избегне задржување на токсични остатоци на хлор.

СЗО соработува со партнери за истражување и развој и со научната заедница која се занимава со текстилно инженерство и дизајн на ткаенини за да се овозможи подобро разбирање на ефективностата и ефикасноста на немедицинските маски. СЗО ги повикува земјите кои имаат издадено препораки за употреба на медицински и немедицински маски од страна на здрави луѓе во заедницата да спроведуваат истражувања на оваа важна тема. Во ваквите истражувања треба да се разгледа дали честичките на SARS-CoV-2 можат да се исфрлат преку немедицинските маски со слаб квалитет што ги носи лице со симптоми на КОВИД-19 додека тоа лице кашла, кива или зборува. Потребни се истражувања и за употребата на немедицински маски од страна на деца и други лица и средини кои претставуваат медицински предизвик, како што е споменато претходно.

Во Табела 4 е даден преглед на насоки и практични разгледувања за составот, структурата и постапувањето со немедицинските маски.

#### **Табела 4. Резиме на насоки и практични разгледувања за производство и постапување со немедицински маски**

<b>Насоки и практични разгледувања</b>
<b>Избор на ткаенини:</b>
Изберете материјали што фаќаат честички и капки, но и покрај тоа преку нив лесно се дише.
Избегнувајте еластичен материјал за правење на маски бидејќи тој има помала ефикасност на филтрација за време на употребата и е чувствителен на перење на високи температури.
Се претпочитаат текстилни материјали што можат да издржат високи температури (60° или повеќе).
<b>Структура:</b>
Потребни се најмалку три слоја, во зависност од текстилниот материјал што се користи: внатрешен слој што ја допира устата и надворешен слој што е изложен на околината.
Изберете материјали или ткаенини што апсорбираат вода (хидрофилни) за внатрешните слоеви, за лесно апсорбирање на капките, во комбинација со надворешен синтетички материјал што лесно не апсорбира течност (хидрофобен).
<b>Постапување со маските:</b>
Маските треба да ги користи само едно лице.
Сите маски треба да се менуваат ако се извалкани или влажни; извалкана или влажна маска не треба да се носи подолг временски период. Немедицинските маски треба често да се перат и со нив внимателно да се ракува, за да не се контаминираат други предмети.
Треба да се провери највисоката дозволена температура за перење на текстилните материјали за облека што се користат за да се направат маски, а која е наведена на етикетата на облеката.
Неткаениот впретен полипропилен (PP) може да се пере на висока температура до 140 °C.
Комбинацијата на неткаен впретен полипропилен и памук може да поднесува високи температури; маските направени од вакви комбинации може да се парат или варат.
Доколку нема топла вода на располагање, исперете ја маската со сапун/детергент со вода на собна температура, по што или а) ставете ја маската да врие една минута или б) потопете ја маската во 0,1% хлор една минута, а потоа темелно исплакнете ја маската со вода на собна температура, за да се избегне задржување на токсични остатоци на хлор.

### 3. Алтернативи на немедицински маски за пошироката јавност

Во услови на недостиг на медицински маски, за алтернатива може да се сметаат штитниците за лице, со напомена дека тие нудат послаба заштита од маската во поглед на спречувањето на пренесување на капки. Ако треба да се користат штитници за лице, обезбедете соодветен модел што ги покрива страните на лицето и оди под брадата. Покрај тоа, тие можат да бидат полесни за носење за лицата кои ограничено се придржуваат на носењето на медицински маски (како што се лицата со ментални нарушувања, пречки во развојот, глуви и наглуви лица и деца).

## Насоки за употреба на медицински маски за грижа за пациенти со КОВИД-19 во домашни услови

СЗО дава насоки за тоа како да се пружи грижа за пациенти со потврден и сомнителен КОВИД-19 во домашни услови, кога не е можна грижа во здравствена установа или друга установа за сместување.(4) Грижата во домашни услови може да се земе предвид кога болничката грижа или изолацијата во нетрадиционални услови не е можна или е небезбедна (на пр. капацитетите се ограничени и ресурсите не можат да ја задоволат побарувачката за услуги за грижа). Доколку е можно, треба да се спроведе проценка од страна на обучен здравствен работник за да се провери дали пациентот и семејството можат да се придржуваат на препорачаните мерки за изолација во домашни услови (на пр. хигиена на рацете, респираторна хигиена, чистење на средината, ограничувања на движењето во или од куќата) и да одговорот на безбедносни прашања (на пр. случајно голтање и опасности од пожар поврзани со употреба на средства за дезинфекција на раце на база на алкохол). Треба да се следат конкретните насоки за ПКИ за домашна нега.(4)

### Лицата со сомнителни симптоми на КОВИД-19 или благи симптоми на КОВИД-19, а без фактори на ризик треба:

- да се изолираат во медицинска установа ако се потврдени случаи, или да се самоизолираат дома ако изолацијата во медицинска установа или друг назначен објект не е индицирана или не е можна;
- често да вршат хигиена на рацете и респираторна хигиена;
- да држат растојание од најмалку 1 метар (3,3 стапки) од другите луѓе;
- да носат медицинска маска колку што е можно повеќе; маската треба да се менува барем еднаш дневно. Лицата кои не можат да толерираат медицинска маска треба строго да ги применуваат правилата за респираторна хигиена (т.е. да ги покријат устата и носот со хартиено марамче за еднократна употреба кога кашлаат или киваат и по употребата веднаш да го фрлаат или да ја применуваат постапката со свиткан лакот, а потоа да вршат хигиена на рацете);
- да го ограничат движењето и да го сведат на минимум просторот што заеднички го користат со други лица;
- да избегнуваат загадување на површините со плунка, спутум или респираторни секрети;
- да го подобрат протокот на воздух и вентилацијата во просторот каде што живеат со отворање на прозорците и вратите колку што е можно почесто;
- да обезбедат соодветно чистење и дезинфекција на површините кои често се допираат, во близина на местото каде што пациентот добива грижа, како што се наткасни покрај креветот, рамките на креветот, и другиот мебел во спалната; електронски екрани на допир, тастатури и контролни уреди; и мебелот и санитарните елементи во бањата.

## Негувателите или лицата кои го делат просторот за живеење со лица сомнителни на КОВИД-19 или со лесни симптоми на КОВИД-19 треба:

- да изведуваат хигиена на рацете согласно Петте моменти на хигиената на рацете, (80) со користење на средство за дезинфекција на база на алкохол, ако рацете не се видливо валкани или сапун и вода кога рацете се видливо валкани;
- да држат растојание од најмалку 1 m од засегнатото лице кога е можно;
- да носат медицинска маска кога се во иста просторија со засегнатото лице;
- да ги фрлаат сите материјали загадени со респираторни секрети (марамчиња за еднократна употреба) веднаш по употребата и потоа да вршат хигиена на рацете;
- да го подобрат протокот на воздух и вентилацијата во просторот каде што живеат со отворање на прозорците колку што е можно почесто;
- да обезбедат соодветно чистење и дезинфекција на површините кои често се допираат во собата на пациентот, како што се наткасни покрај креветот, рамките на креветот, и другиот мебел во спалната; електронски екрани на допир, тастатури и контролни уреди; и мебелот и санитарните елементи во бањата.

## Насоки за постапување со маските

За сите типови на маски, неопходна е соодветната употреба и одлагање за да се осигури нивната максимална ефективност и да се избегне зголемување на пренесувањето на инфекцијата.

СЗО ги дава следниве насоки за правилна употреба на маски, кои произлегуваат од најдобрите практики во здравствените установи:

- извршете хигиена на рацете пред да ја ставите маската;
- поставете ја маската внимателно, осигурете се дека ги покрива устата и носот, прилагодете ја на мостот на носот и врзете ја цврсто за да ги намалите можните празнини помеѓу лицето и маската;
- избегнувајте да ја допирате маската додека ја носите;
- извадете ја маската со соодветна техника: не допирајте го предниот дел од маската, туку одврзете ја одзади;
- по отстранувањето или кога ненамерно ќе допрете употребена маска, исчистете ги рацете со средство за дезинфекција на база на алкохол или измијте ги со сапун и вода ако рацете се видливо валкани;
- заменете ја маската веднаш штом ќе се навлажни со нова чиста, сува маска;
- не употребувајте ги повторно маските за еднократна употреба;
- отстранете ги маските за еднократна употреба по употребата и одложете ги во отпад веднаш по отстранувањето.

СЗО продолжува внимателно да ја следи состојбата во однос на сите промени што можат да влијаат на овие привремени насоки. Доколку се променат одредени фактори, СЗО ќе издаде последователна ажурирана верзија. Во спротивно, овој документ за привремени насоки истекува 2 години од денот на објавувањето.

## Референци

1. Infection prevention and control of epidemic and pandemic-prone respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 ([https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection\\_control\\_publication/en/](https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control_publication/en/), пристапено на 13 мај 2020).
2. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), пристапено на 4 јуни 2020).
3. Infection prevention and control for long-term care facilities in the context of COVID-19: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-for-long-term-care-facilities-in-the-context-of-covid-19>, пристапено на 4 јуни 2020).
4. Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of contacts: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331133>, пристапено на 4 јуни 2020).
5. Liu J, Liao X, Qian S, Yuan J, Wang F, Liu Y, et al. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. Emerg Infect Dis. 2020;26(6):1320-3.
6. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, 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;395(10223):514-23.
7. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. N Engl J Med. 2020;382(13):1199-207.
8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497-506.
9. 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;69(9):245-6.
10. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_6), пристапено на 4 јуни 2020).
  11. Cheng VCC, Wong SC, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, 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;41(5):493-8.
  12. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, 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.
  13. Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(7).
  14. Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. *Nat Commun.* 2020;11(1):2800.
  15. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv.* [preprint]. In press 2020.
  16. Faridi S, Niazi S, Sadeghi K, Naddafi K, Yavarian J, Shamsipour M, et al. A field indoor air measurement of SARS-CoV-2 in the patient rooms of the largest hospital in Iran. *Sci Total Environ.* 2020;725:138401.
  17. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-7.
  18. Fears A, Klimstra W Duprex P, et al. Comparative dynamic aerosol efficiencies of three emergent coronaviruses and the unusual persistence of SARS-CoV-2 in aerosol suspensions (preprint). *MedRxiv.* [preprint]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.13.20063784v1>, пристапено на 4 јуни 2020)
  19. Symptom-Based Strategy to Discontinue Isolation for Persons with COVID-19. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html>, пристапено на 4 јуни 2020).
  20. Wolfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Muller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature.* 2020;581(7809):465-9.
  21. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A Familial Cluster of Infection Associated With the 2019 Novel Coronavirus Indicating Possible Person-to-Person Transmission During the Incubation Period. *J Infect Dis.* 2020;221(11):1757-61.
  22. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577-82.
  23. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(13):377-81.
  24. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med.* 2020;26(5):672-5.
  25. Byambasuren, O., Cardona, M., Bell, K., Clark, J., McLaws, M.-L., Glasziou, P., 2020. Estimating the extent of true asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis (preprint). *Infectious Diseases (except HIV/AIDS).* *MedRxiv.* [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.10.20097543v1>, пристапено на 4 јуни 2020)
  26. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med.* 2020;382(22):2081-90.
  27. Luo, L., Liu, D., Liao, X., Wu, X., Jing, Q., Zheng, J., et al., 2020. Modes of contact and risk of transmission in COVID-19 among close contacts (preprint). *MedRxiv.* [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042606v1>, пристапено на 4 јуни 2020)
  28. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci.* 2020;63(5):706-11.
  29. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):534-5.
  30. Pan X, Chen D, Xia Y, Wu X, Li T, Ou X, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(4):410-1.
  31. Wang Y, Tong J, Qin Y, Xie T, Li J, Li J, et al. Characterization of an asymptomatic cohort of SARS-COV-2 infected individuals outside of Wuhan, China. *Clin Infect Dis.* 2020.



32. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 - Singapore, January 23-March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(14):411-5.
33. Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH, et al. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. *JAMA Intern Med.* 2020.
34. European Standards. UNE EN 14683:2019+AC:2019. Medical Face Masks -Requirements and Test Methods.2019; (<https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods/>, пристапено на 4 јуни 2020)
35. F23 Committee, n.d. Specification for Performance of Materials Used in Medical Face Masks. ASTM International. (<https://doi.org/10.1520/F2100-19E01>, пристапено на 4 јуни 2020).
36. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). NIOSH Guide to the Selection and Use of Particulate Respirators. Department of Health and Human Services (DHHS)NIOSH publication number 96-101, 1996. (<http://www.cdc.gov/niosh/userguid.html>, пристапено на 4 јуни 2020).
37. CEN, E., 2001. 149: 2001 norm: Respiratory protective devices-Filtering half masks to protect against particles- Requirements, testing, marking. European Committee for Standardization. (<https://shop.bsigroup.com/ProductDetail?pid=000000000030178264>, пристапено на 4 јуни 2020).
38. Surviving Sepsis Campaign (SSC). Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Mount Prospect: Society for Critical Care Medicine; 2020 (<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>, пристапено на 4 јуни 2020).
39. Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. Arlington: Infectious Disease Society of America; 2020 (<https://www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip>, пристапено на 4 јуни 2020).
40. Long Y, Hu T, Liu L, Chen R, Guo Q, Yang L, et al. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Med.* 2020;13(2):93-101.
41. Jefferson, T., Jones, M., Al Ansari, L.A., Bawazeer, G., Beller, E., Clark, et al., 2020. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Part 1 - Face masks, eye protection and person distancing: systematic review and meta-analysis. *MedRxiv.* [preprint].(<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2>, пристапено на 4 јуни 2020)
42. Chu, D.K., Akl, E.A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, et al., 2020. 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. *Lancet* S0140673620311429. ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9), пристапено на 4 јуни 2020).
43. Foo CC, Goon AT, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome--a descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis.* 2006;55(5):291-4.
44. Radonovich LJ, Jr., Simberkoff MS, Bessesen MT, Brown AC, Cummings DAT, Gaydos CA, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2019;322(9):824-33.
45. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/publications-detail/rational-use-of- personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease- \(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications-detail/rational-use-of- personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease- (covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages), пристапено на 4 јуни 2020).
46. The World Health Report 2006 - working together for health. Geneva: World Health Organization; 2006.
47. Klompas M, Morris CA, Sinclair J, Pearson M, Shenoy ES. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. *N Engl J Med.* 2020;382(21):e63.
48. Zamora JE, Murdoch J, Simchison B, Day AG. Contamination: a comparison of 2 personal protective systems. *CMAJ.* 2006;175(3):249-54.
49. Kwon JH, Burnham CD, Reske KA, Liang SY, Hink T, Wallace MA, et al. Assessment of Healthcare Worker Protocol Deviations and Self-Contamination During Personal Protective Equipment Donning and Doffing. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2017;38(9):1077-83.
50. Al Badri F. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. . *Current Allergy & Clinical Immunology*, 30,3: 183 - 188.2017.
51. Matusiak L, Szepietowska M, Krajewski P, Bialynicki- Birula R, Szepietowski JC. Inconveniences due to the use of face masks during the COVID-19 pandemic: a survey study of 876 young people. *Dermatol Ther.* 2020.
52. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ Open.* 2015;5(4):e006577.
53. Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic. (<https://www.who.int/publications-detail/community-based- health-care-including-outreach-and-campaigns-in-the-context-of->

- [the-covid-19-pandemic](#), пристапено на 4 јуни 2020).
54. Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaitre M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PLoS One*. 2010;5(11):e13998.
  55. MacIntyre CR, Zhang Y, Chughtai AA, Seale H, Zhang D, Chu Y, et al. Cluster randomised controlled trial to examine medical mask use as source control for people with respiratory illness. *BMJ Open*. 2016;6(12):e012330.
  56. Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CK, Fung RO, Wai W, et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med*. 2009;151(7):437-46.
  57. Barasheed O, Alfelali M, Mushta S, Bokhary H, Alshehri J, Attar AA, et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. *Int J Infect Dis*. 2016;47:105-11.
  58. Lau JT, Tsui H, Lau M, Yang X. SARS transmission, risk factors, and prevention in Hong Kong. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(4):587-92.
  59. Suess T, Remschmidt C, Schink SB, Schweiger B, Nitsche A, Schroeder K, et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011. *BMC Infect Dis*. 2012;12:26.
  60. Wu J, Xu F, Zhou W, Feikin DR, Lin CY, He X, et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(2):210-6.
  61. Barasheed O, Almasri N, Badahdah AM, Heron L, Taylor J, McPhee K, et al. Pilot Randomised Controlled Trial to Test Effectiveness of Facemasks in Preventing Influenza-like Illness Transmission among Australian Hajj Pilgrims in 2011. *Infect Disord Drug Targets*. 2014;14(2):110-6.
  62. Aiello AE, Murray GF, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, et al. Mask use, hand hygiene, and seasonal influenza-like illness among young adults: a randomized intervention trial. *J Infect Dis*. 2010;201(4):491-8.
  63. Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, Monto AS. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PLoS One*. 2012;7(1):e29744.
  64. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis*. 2020.
  65. Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020:194599820926473.
  66. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020;382(21):2005-11.
  67. Tay HS, Harwood R. Atypical presentation of COVID-19 in a frail older person. *Age Ageing*. 2020.
  68. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>, пристапено на 4 јуни 2020).
  69. Information Note COVID-19 and NCDs. Geneva: World Health Organization. 2020. ([https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds---final---corr7.pdf?sfvrsn=9b65e287\\_1&download=true](https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds---final---corr7.pdf?sfvrsn=9b65e287_1&download=true), пристапено на 4 јуни 2020).
  70. Public use of masks as source control during the COVID-19 pandemic: key considerations from social science. Geneva: World Health Organization; 2020. (unpublished, пристапено на 26 мај 2020).
  71. AFNOR. 2020. SPEC S76-001: Masque barrière. Guide d'exigence minimales, de méthode d'essais, de confection et d'usage. (<https://masques-barrieres.afnor.org/home/telechargement>, пристапено на 4 јуни 2020).
  72. Liao L, Xiao W, Zhao M, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Can N95 Respirators Be Reused after Disinfection? How Many Times? *ACS Nano*. 2020;14(5):6348-56.
  73. Jung, H., Kim, J.K., Lee, S., Lee, J., Kim, J., Tsai, P., et al., 2014. Comparison of Filtration Efficiency and Pressure Drop in Anti-Yellow Sand Masks, Quarantine Masks, Medical Masks, General Masks, and Handkerchiefs. *Aerosol Air Qual. Res*. 14, 991–1002. (<https://doi.org/10.4209/aaqr.2013.06.0201>, пристапено на 4 јуни 2020).
  74. Rengasamy S, Eimer B, Shaffer RE. Simple respiratory protection--evaluation of the filtration performance of cloth masks and common fabric materials against 20-1000 nm size particles. *Ann Occup Hyg*. 2010;54(7):789-98.
  75. Jang JY, Kim, S.W., . Evaluation of Filtration Performance Efficiency of Commercial Cloth Masks *Journal of Environmental Health Sciences (한국환경보건학회지)* Volume 41 Issue 3 / Pages203-215 / 2015. 2015.
  76. Podgórski, A., Bałazy, A., Gradoń, L., 2006. Application of nanofibers to improve the filtration efficiency of the most penetrating aerosol particles in fibrous filters. *Chemical Engineering Science* 61, 6804–6815. (<https://doi.org/10.1016/j.ces.2006.07.022>, пристапено на 4 јуни 2020).
  77. Zhao M, Liao L, Xiao W, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Household materials selection for homemade cloth face coverings and their filtration efficiency enhancement with triboelectric charging. *Nano Lett*. 2020.
  78. Reusability of Facemasks During an Influenza Pandemic: Facing the Flu, 2006. National Academies Press, Washington, D.C.

(<https://doi.org/10.17226/11637>, пристапено на 4 јуни 2020).

79. Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Particle Size-Selective Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles-Tested with Human Subjects. *J Healthc Eng.* 2016;2016.
80. Your 5 Moments for Hand Hygiene. Geneva: World Health Organization; 2020  
([https://www.who.int/gpsc/5may/Your\\_5\\_Moments\\_For\\_Hand\\_Hygiene\\_Poster.pdf?ua=1](https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moments_For_Hand_Hygiene_Poster.pdf?ua=1), пристапено на 4 јуни 2020).

## Благодарност

Овој документ е подготвен врз основа на совети од Стратешката и техничка советодавна група за инфективни опасности (СТАГ-ИХ) и во консултација со следниве членови на:

- 1) Ад хок групата за подготовка за насоки за ПКИ за КОВИД-19 во рамки на Програмата за здравствени вонредни состојби на СЗО (ВХЕ) (по азбучен ред):

Jameela Alsalman, Ministry of Health, Bahrain; Anucha Apisarntharak, Thammsat University Hospital, Thailand; Baba Aye, Public Services International, France; Gregory Built, UNICEF, United States of America (USA); Roger Chou, Oregon Health Science University, USA; May Chu, Colorado School of Public Health, USA; John Conly, Alberta Health Services, Canada; Barry Cookson, University College London, United Kingdom; Nizam Damani, Southern Health & Social Care Trust, United Kingdom; Dale Fisher, Goarn, Singapore; Joost Hopman, Radboud University Medical Center, The Netherlands; Mushtuq Hussain, Institute of Epidemiology, Disease Control & Research, Bangladesh; Kushlani Jayatilleke, Sri Jayewardenapura General Hospital, Sri Lanka; Seto Wing Jong, School of Public Health, Hong Kong SAR, China; Souha Kanj, American University of Beirut Medical Center, Lebanon; Daniele Lantagne, Tufts University, USA; Fernanda Lessa, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Anna Levin, University of Sao Paulo, Brazil; Ling Moi Ling, Sing Health, Singapore; Caline Mattar, World Health Professions Alliance, USA; Mary- Louise McLaws, University of New South Wales, Australia; Geeta Mehta, Journal of Patient Safety and Infection Control, India; Shaheen Mehtar, Infection Control Africa Network, South Africa; Ziad Memish, Ministry of Health, Saudi Arabia; Babacar Ndoye, Infection Control Africa Network, Senegal; Fernando Otaiza, Ministry of Health, Chile; Diamantis Plachouras, European Centre for Disease Prevention and Control, Sweden; Maria Clara Padoveze, School of Nursing, Universidade de São Paulo, Brazil; Mathias Pletz, Jena University, Germany; Marina Salvadori, Public Health Agency of Canada, Canada; Mitchell Schwaber, Ministry of Health, Israel; Nandini Shetty, Public Health England, United Kingdom; Mark Sobsey, University of North Carolina, USA; Paul Ananth Tambyah, National University Hospital, Singapore; Andreas Voss, Canisus-Wilhelmina Ziekenhuis, The Netherlands; Walter Zingg, University of Geneva Hospitals, Switzerland;

- 2) Ад хок стручниот советодавен панел за превенција и контрола на инфекции (ПКИ), подготвеност, спремност и одговор на КОВИД-19 и други меѓународни експерти, вклучително (по азбучен ред):

Mardjan Arvand, Robert Koch Institute Nordufer, Denmark; Elizabeth Bancroft, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Gail Carson, ISARIC Global Support Centre, United Kingdom; Larry Chu, Stanford University School of Medicine, USA; Shan-Chwen Chang, National Taiwan University, Taiwan, Feng-Yee Chang, National Defense Medical Center, Taiwan, Steven Chu, Stanford University, USA; Yi Cui, Stanford University, USA; Jane Davies, Médecins Sans Frontières, The Netherlands; Katherine Defalco, Public Health Agency of Canada, Canada; Kathleen Dunn, Public Health Agency of Canada; Janine Goss, Public Health England, United Kingdom; Alison Holmes, Imperial College, United Kingdom; Paul Hunter, University of East Anglia, United Kingdom; Giuseppe Ippolito, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani, Italy; Marimuthu Kalisvar, Tan Tock Seng Hospital, Singapore; Dan Lebowitz, Hopitaux Universitaires de Geneve, Switzerland; Outi Lyytikäinen, Finland; Trish Perl, UT Southwestern, USA; F. Mauro Orsini, Ministry of Health, Santiago, Chile; Didier Pittet, University of Geneva Hospitals, and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland; Benjamin Park, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Mathias Pletz, Jena University Hospital, Germany; Amy Price, Stanford University School of Medicine, USA; Supriya Sharma, Public Health Canada; Nalini Singh, The George Washington University, USA; Rachel Smith, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Jorgen Stassinjns, Médecins Sans Frontières, The Netherlands; Sara Tomczyk, Robert Koch Institute, Germany.

Секретаријатот на СЗО: Benedetta Allegranzi, Gertrude Avortri, Mekdim Ayana, Hanan Balkhy, April Baller, Elizabeth Barrera-Cancedda, Anjana Bhushan, Sylvie Briand, Alessandro Cassini, Giorgio Cometto, Ana Paula Coutinho Rehse, Carmem Da Silva, Nino Dal Dayanguirang, Sophie Harriet Dennis, Sergey Eremin, Dennis Nathan Ford, Jonas Gonseth, Rebeca Grant, Tom Grein, Ivan Ivanov, Landry Kabego, Pierre Claver Kariyo, Ornella Lincetto, Madison Moon, Takeshi Nishijima, Kevin Babila Ousman, Pillar Ramon-Pardo, Paul Rogers, Nahoko Shindo, Alice Simniceanu, Valeska Stempliuk, Maha Talaat Ismail, Joao Paulo Toledo, Anthony Twywan, Maria Van Kerkhove, Vicky Willet, Masahiro Zakoji, Bassim Zayed.

© Светска здравствена организација 2020 година. Задржани се некои права. Овој труд е достапен согласно лиценцата [CC BY-NC-SA3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) .

Референтен број на СЗО: [WHO/2019-nCoV/IPC\\_Masks/2020.4](https://www.who.int/publications/m/item/who-2019-nCoV-IPC-masks-2020-4)