

Smernice za namestitev in odstranitev osebne varovalne opreme v zdravstvenih ustanovah pri oskrbi bolnikov s potrjeno okužbo z boleznijo COVID-19 ali sumom nanjo

Februar 2020

Vsebina tega dokumenta

Dokument vsebuje priporočila za zdravstvene delavce, ki obravnavajo osebe s potrjeno okužbo z novo koronavirusno boleznijo 2019 (COVID-19) ali sumom nanjo. Splošni cilji dokumenta so:

- predstaviti minimalni komplet osebne varovalne opreme (OVO), ki je potrebna za obravnavo potrjenih primerov okužbe z novim koronavirusom ali sumom nanjo;
- ozavestiti zdravstvene delavce o kritičnih vidikih oblačenja in slačenja osebne varovalne opreme ter
- izboljšati varnost zdravstvenih delavcev pri oskrbi bolnikov s potrjeno okužbo z boleznijo COVID-19 ali sumom nanjo.

Dokument temelji na trenutnih dognanjih o novi koronavirusni bolezni in dobrih praksah na področju osebne varovalne opreme.

Center ECDC bo dokument posodobil glede na spreminjajoče se razmere in v primeru pridobitve novih informacij.

Ciljno občinstvo

Zdravstveni delavci ter osebje za preprečevanje in obvladovanje okužb v državah EU/EGP ter v Združenem kraljestvu.

Ozadje

Kaj sta SARS-CoV-2 in COVID-19?

Povzročitelj trenutnih izbruhov bolezni COVID-19 je virus, ki spada v družino *koronavirusev* (rod: *betakoronavirus*), tj. veliko družino ovojnih virusov pozitivno usmerjenega enoverižnega genoma RNK. V večini primerov se koronavirusi prenašajo z večjimi kapljicami iz dihal in ob tesnem stiku, domneva pa se, da obstajajo tudi drugi načini prenosa (tj. po zraku in fekalno-oralno).

Inkubacijska doba je od 0 do 14 dni, v povprečju pa naj bi bila od 5 do 6 dni[1]. Zaenkrat posebnega zdravila ali cepiva za zdravljenje bolezni COVID-19 ni.

Več informacij o bolezni je na voljo na spletu na spletiščih [Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni \(ECDC\)](#)[2] in [Svetovne zdravstvene organizacije \(SZO\)](#)[3] ter v zadnji oceni tveganja, ki jo je izdal ECDC[4].

Predlagani minimalni komplet osebne varovalne opreme

Predlagani minimalni komplet osebne varovalne opreme ščiti pred prenosom virusa ob tesnem stiku, kapljično in po zraku. Sestava kompleta je opisana v preglednici 1 in prikazana na sliki 1.

Preglednica 1. Minimalna sestava kompleta osebne varovalne opreme za obravnavo sumov in potrjenih primerov okužbe z boleznijo COVID-19

Zaščita	Predlagana osebna varovalna oprema
Zaščita dihal	Filtrirna dihalna maska FFP2 ali FFP3 (različica z ventilom ali brez njega)*
Zaščita oči	Zaščitna očala, ki tesnijo (ali vizir)
Zaščita telesa	Vodoodporen zaščitni plašč z rokavi
Zaščita rok	Rokavice

*V primeru pomanjkanja filtrirnih dihalnih mask se priporoča uporaba zaščitnih mask za obraz (kirurških mask). Kadar se uporablja ta vrsta osebne varovalne opreme, je treba omejitve in tveganja, povezana z njeno uporabo, oceniti za vsak primer posebej.

Zaščita dihal

Filtrirna dihalna maska ščiti pred vdihavanjem kapljic in delcev. Ker se različne vrste dihalnih mask različno prilagajajo posameznim uporabnikom, je treba opraviti test tesnosti maske.

ECDC med presojo suma ali obravnavo potrjenega primera okužbe predlaga uporabo filtrirnih dihalnih mask razreda 2 ali 3 (FFP2 ali FFP3, slika 1). Za izvajanje postopkov, pri katerih nastajajo aerosoli, je treba vedno uporabljati dihalno masko FFP3.

Zaščitne obrazne maske (kirurške maske) ščitijo večinoma pred izdihanimi kapljicami[5]; njihova uporaba je priporočljiva v primeru pomanjkanja dihalnih mask ali pri presoji vsakega primera posebej. Pri kirurških maskah ni treba opraviti preskusa tesnosti.

Zaščita oči

Za preprečevanje izpostavljenosti očesnih sluznic virusu je treba uporabljati zaščitna očala, ki tesnijo, ali vizirje (slika 2).

Pozor! Zaščitna očala se morajo dobro prilegati obrazu uporabnika in morajo biti združljiva z dihalno masko.

Zaščita telesa

Za preprečevanje kontaminacije telesa je treba uporabiti vodoodporne zaščitne plašče z rokavi. Te osebne varovalne opreme ni treba sterilizirati, razen če se uporablja v sterilnem okolju (npr. v operacijski sobi).

Če vodoodporni plašči niso na voljo, lahko čez nevodoodporen plašč oblečete še plastični predpasnik za enkratno uporabo.

Zaščita rok

Pri obravnavi bolnikov s potrjeno okužbo z boleznijo COVID-19 ali sumov nanjo je treba uporabiti zaščitne rokavice.

Za podrobnejše informacije o osebni varovalni opremi pri oskrbi bolnikov s potrjeno okužbo z boleznijo COVID-19 ali ob sumu nanjo v zdravstvenih ustanovah glejte ta [tehnični dokument ECDC](#)[6].

Slika 1: Predlagani minimalni komplet osebne varovalne opreme za obravnavo sumov in potrjenih primerov bolnikov z boleznijo COVID-19 sestavljajo: dihalna maska FFP2 ali FFP3, zaščitna očala, ki tesnijo, vodoodporen zaščitni plašč z rokavi in zaščitne rokavice



Slika 2: Vizir



Večina osebne varovalne opreme obstaja v različnih velikostih, zato je pomembno poudariti, da pri osebni varovalni opremi ne velja načelo „univerzalnosti“. Če se želimo zaščititi, se mora osebna varovalna oprema tesno prilegati; z neustrezno velikostjo njen uporabnik namreč ne bo zaščiten.

Obstajajo različni načini oblačenja (nameščanja) in slačenja (odstranjevanja) osebne varovalne opreme. ECDC predlaga naslednji postopek za varno namestitev in odstranitev opreme.

Oblačenje (nameščanje) osebne varovalne opreme

Pred nameščanjem osebne varovalne opreme za obvladovanje suma ali potrjenega primera okužbe z novim koronavirusom je treba poskrbeti za ustrezno higieno rok ob upoštevanju mednarodnih priporočil[7]. To je ključni vidik v zdravstvenem okolju; izvede se v obliki razkuževanja z razkužilom, ki vsebuje alkohol, v skladu z navodili proizvajalca (slika 3).

Slika 3: Higiena rok z uporabo razkužila, ki vsebuje alkohol

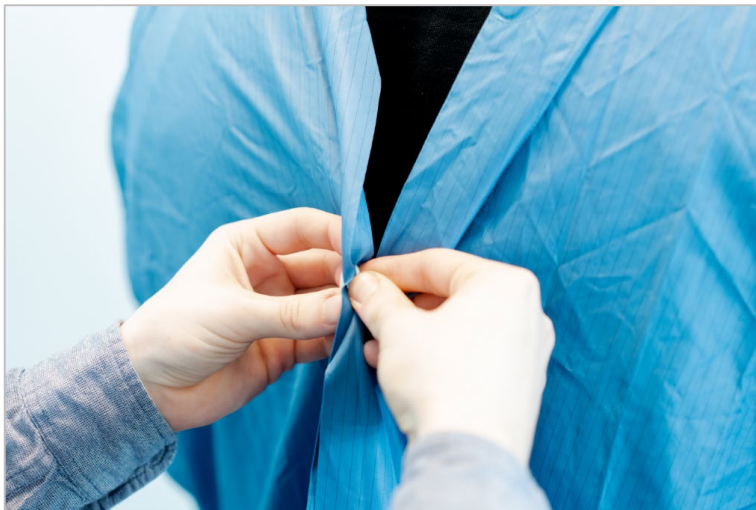


Najprej si je treba obleči (slika 4) zaščitni plašč. Obstaja več vrst zaščitnih plaščev (za enkratno uporabo, za večkratno uporabo); v teh smernicah predstavljamo vodoodporen zaščitni plašč z dolgimi rokavi za večkratno uporabo. Kadar uporabljate plašč, ki se zapira na hrbtu, kot je prikazano spodaj, vam mora pri zapenjanju gumbov pomagati druga oseba (slika 5).

Slika 4: Oblačenje vodoodpornega zaščitnega plašča z rokavi



Slika 5: Zapenjanje gumbov na hrbtnem delu plašča s pomočjo druge osebe



Po namestitvi plašča je priporočljivo, da nadaljujete z dihalno masko, ki vas bo zaščitila pred vdihavanjem kapljic in delcev. ECDC predlaga, da se maske FFP2 ali FFP3 (slika 6) uporabljajo pri vseh postopkih obravnave sumov ali potrjenih primerov okužbe z novim koronavirusom. Po namestitvi maske ne pozabite narediti testa tesnosti ob upoštevanju navodil proizvajalca. Obstajajo različni načini za izvedbo testa tesnosti. Dodatne informacije so na voljo v tehničnem dokumentu ECDC z naslovom „[Varna uporaba osebne varovalne opreme pri zdravljenju nalezljivih bolezni s hudimi posledicami](#)“[5].

Slika 6: Nameščanje dihalne maske FFP (razreda 2 ali 3)



Kovinsko žičko morate pritisniti ob nos (slika 7), trakove pa trdno in ne pretesno zategniti. Če maske ne uspete tesno zategniti, trakove prekrižajte. Toda ta majhna prilagoditev lahko pomeni odstopanje od priporočil proizvajalca v navodilih za uporabo maske.

Slika 7: Pritrditev kovinske žičke pri filtrirni dihalni maski



Če se namesto filtrirne dihalne maske (slika 8) uporablja zaščitna maska za obraz (kirurška maska), je pomembno, da jo pravilno namestite na obraz in kovinsko žičko (slika 9) stisnete ob nos, da se maska tesno prileže.

Slika 8: Namestitev zaščitne maske za obraz (kirurške maske)



Slika 9: Pritrditev kovinske žičke pri zaščitni maski za obraz

Ko ste dihalno masko pravilno namestili, si nadenite zaščitna očala, ki tesnijo, da zaščitite oči. Očala namestite čez trakove maske in poskrbite, da se elastični trakovi iz blaga prilegajo udobno (a ne pretesno) (sliki 10 in 11).

Slika 10: Pritrditev zaščitnih očal, ki tesnijo, z elastičnim trakom iz blaga**Slika 11: Zaščitna očala, ki tesnijo, z elastičnim trakom iz blaga – pogled od strani**

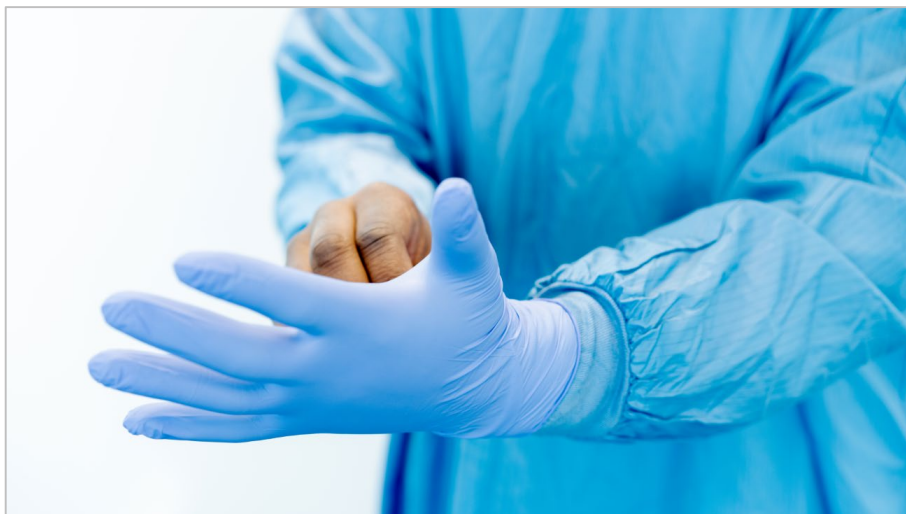
Če uporabljate očala s stranskimi ščitniki, poskrbite, da jih pravilno namestite in se tesno prilegajo (slika 12).

Slika 12: Namestitev zaščitnih očal s stranskimi ščitniki



Za zaščitnimi očali so na vrsti rokavice. Pri nameščanju rokavic je pomembno, da rokavico potegnete čez manšeto plašča in tako zaščitite zapestje (slika 13). Za posameznike, ki so alergični na rokavice iz lateksa, bi morala biti na voljo druga možnost, na primer nitrilne rokavice.

Slika 13: Nameščanje rokavic

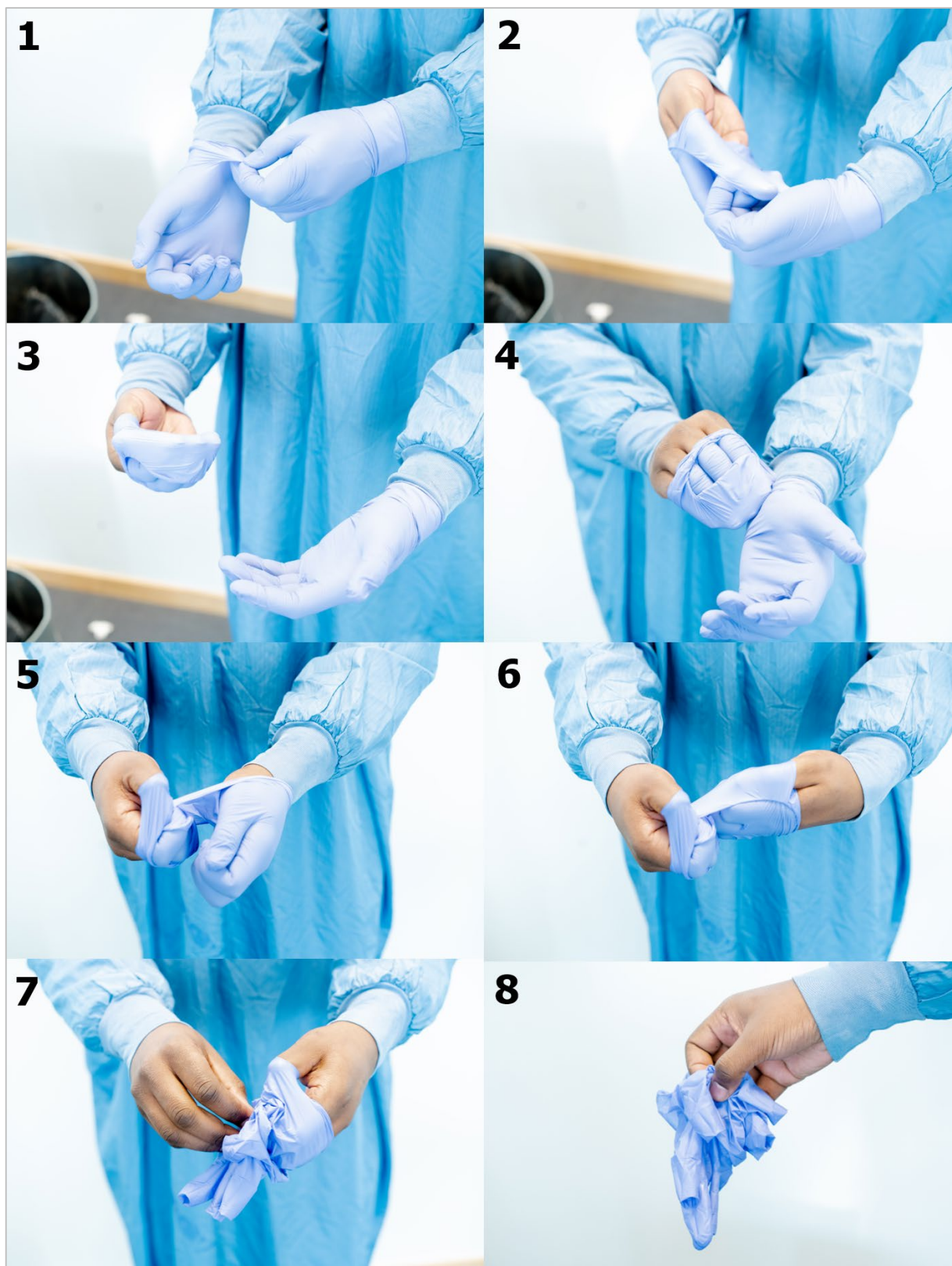


Odstranjevanje (slačenje) osebne varovalne opreme

S pravilno uporabo osebne varovalne opreme bodo zdravstveni delavci zaščiteni pred kontaminacijo. Po končanem pregledu bolnika je izredno pomembno, da se osebna varovalna oprema previdno odstrani, da se izognemo samookužbi, saj je oprema sedaj že lahko kontaminirana.

Najprej odstranimo rokavice, ker so zelo kužen predmet. Pred snemanjem rokavic si je treba roke razkužiti z razkužilom, ki vsebuje alkohol. Rokavice je treba odstraniti v osmih korakih (slika 14).

Začnite tako (1), da rokavico (z drugo roko, na kateri imate še vedno rokavico) privzdignete in jo primete v predelu med dlanjo in zapestjem, (2) jo povlečete z zapestja, (3) dokler je ne obrnete na notranjo stran in vam ne prekriva samo še prstov. S tako delno zaščiten roko (4) privzdignite rokavico na drugi roki in jo primete v predelu med dlanjo in zapestjem, (5) jo povlecite z zapestja, (6) dokler je ne obrnete na notranjo stran in vam ne prekriva samo še prstov. Ko imate sedaj na obeh dlaneh z rokavicama prekrite le prste, (7) odstranite z ene roke celotno rokavico tako, da primete notranji del rokavice in jo potegnete z roke. Enako naredite na drugi roki: s pomočjo druge roke, na kateri nimate več rokavice, primite notranji del preostale rokavice in jo odstranite. Rokavice odvrzite (8) v koš za biološko nevarne odpadke.

Slika 14: Odstranjevanje rokavic (koraki od 1 do 8)

Po odstranitvi rokavic si je treba razkužiti roke in si za nadaljevanje postopka odstranjevanja opreme nadeti nov par rokavic. Z uporabo novega para rokavic preprečimo samookužbo.

Ko ste si nadel nov par rokavic, odstranite zaščitni plašč. Kadar uporabljate plašč z zapenjanjem na hrbtu (kot je prikazano v tem dokumentu), vam mora pri odpenjanju gumbov na hrbtni strani plašča pomagati druga oseba (slika 15). Pomočnik mora nositi rokavice in kirurško masko, ki ju mora po odpenjanju plašča odstraniti. Ko si pomočnik sname rokavice, si mora razkužiti roke s pomočjo razkužila, ki vsebuje alkohol. Ko je zaščitni plašč odpet, ga zdravstveni delavec odstrani tako, da prime za zadnji del plašča (slika 16) in ga povleče stran od telesa in njegov kužni prednji del zvije na notranjo stran (slika 17).

Slika 15: Odpenjanje gumbov na hrbtnem delu plašča s pomočjo druge osebe



Slika 16: Snemanje zaščitnega plašča: prijem zadnji del plašča



Slika 17: Snemanje zaščitnega plašča: poteg plašča stran od telesa



Plašče za enkratno uporabo lahko sedaj odvržete v koš za odpadke; plašče za večkratno uporabo vstavite v plastično vrečko ali zabojnik za dezinfekcijo (slika 18).

Slika 18: Odlaganje plašča v zabojnik za biološke nevarne odpadke za dezinfekcijo



Potem ko ste odstranili plašč, odstranite zaščitna očala in jih zavržite, če so za enkratno uporabo, ali vstavite v plastično vrečko oziroma zabojnik za dezinfekcijo. Zaščitna očala odstranite tako, da s prstom privzdignete elastični trak iz blaga na zadnjem delu glave in očala snamete, kot je prikazano na sliki 19. Izogibati se je treba dotikanju sprednjega dela očal, saj je lahko kužen. Če se uporabijo očala s stranskimi ščitniki, jih je treba odstraniti, kot je prikazano na sliki 20.

Slika 19: Odstranjevanje zaščitnih očal z elastičnim trakom iz blaga (koraki od 1 do 4)



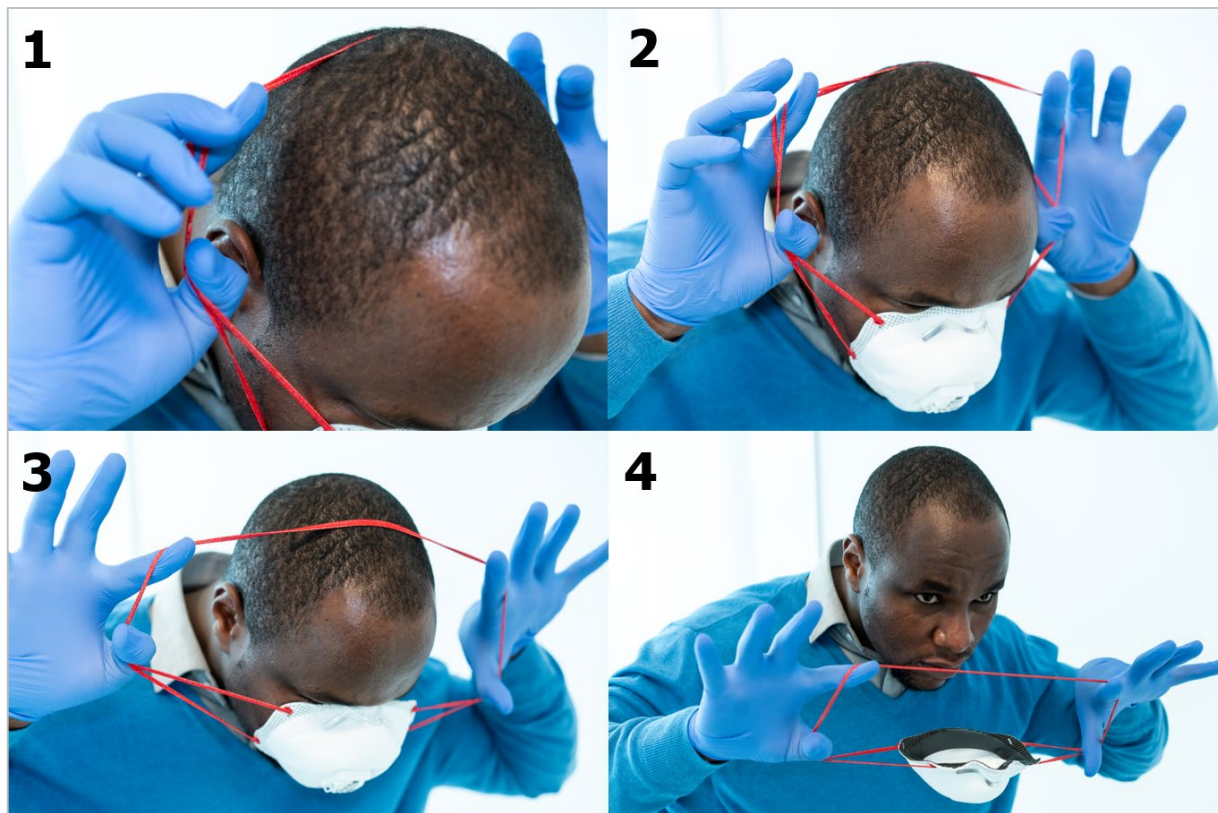
Slika 20: Odstranjevanje zaščitnih očal s stranskimi ščitniki (koraka 1 in 2)



Nato je treba odstraniti filtrirno dihalno masko. Dihalno masko odstranite tako, da s prstom ali palcem privzdignete trakove na zadnjem delu glave in masko snamete, kot je prikazano na sliki 21.

Filtrirno dihalno masko (ali kirurško masko) po odstranitvi odvrzite v koš za odpadke. Med odstranjevanjem se je treba izogibati dotikanju maske z rokavicami (razen elastičnih trakov).

Slika 21: Odstranjevanje filtrirne dihalne maske (koraki od 1 do 4)



Zadnji del osebne varovalne opreme, ki jo je treba odstraniti, so rokavice. Priporočljivo je, da si rokavice pred snemanjem razkužite z razkužilom na osnovi alkohola. Rokavice je treba odstraniti v skladu s postopkom, opisanim zgoraj. Po snemanju rokavic je treba poskrbeti za higieno rok.

Avtorji prispevkov so strokovnjaki Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (po abecednem vrstnem redu)

Cornelia Adlhoch, Orlando Cenciarelli, Scott Chioffi, Mikolaj Handzlik, Michael Ndirangu, Daniel Palm, Pasi Penttinen, Carl Suetens

Referenčna literatura

1. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation report – 29 2020 [posodobljeno 19. februarja 2020; citirano 25. februarja 2020]. Ženeva: SZO; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200219-sitrep-30-covid-19.pdf?sfvrsn=6e50645_2.
2. Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) COVID-19 2020 [internet, citirano 24. februarja 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china>.
3. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak 2020 [citirano 24. februarja 2020]. Ženeva: WHO; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
4. Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) Outbreak of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): increased transmission beyond China – fourth update 2020 [citirano 24. februarja 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/SARS-CoV-2-risk-assessment-14-feb-2020.pdf>.
5. Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence 2014 [citirano 25. februarja 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>.
6. Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC). Personal protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019-nCoV) 2020 [citirano 25. februarja 2020]. Stockholm: ECDC; 2020. Na voljo na spletnem naslovu: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-personal-protective-equipment-needs-healthcare-settings.pdf>.
7. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO). WHO Guidelines on hand hygiene in health care 2009 [citirano 25. februarja 2020]. Ženeva: WHO; 2009. Na voljo na spletnem naslovu: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=3D5B6AF129FA5FA0F98F7D80DF80EC2D?sequence=1.