

Smjernice o nošenju i skidanju osobne zaštitne opreme u zdravstvenim ustanovama za skrb o osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19

veljača 2020.

Područje primjene ovog dokumenta

Ovim se dokumentom pruža potpora zdravstvenim radnicima koji rade s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da su zaražene novim koronavirusom 2019. (COVID-19). Opći su ciljevi ovog dokumenta:

- predstaviti minimalni komplet osobne zaštitne opreme koja je potrebna za rad s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19;
- informirati zdravstvene radnike o kritičnim aspektima oblačenja i skidanja osobne zaštitne opreme te
- poboljšati sigurnost na radu za zdravstvene radnike koji rade s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19.

Ovaj dokument temelji se na postojećem saznanjima o bolesti COVID-19 i najboljim praksama u pogledu osobne zaštitne opreme.

ECDC će ažurirati ovaj dokument na temelju razvoja situacije i ako se pojave nove relevantne informacije.

Ciljana publika

Zdravstveni radnici i osoblje za sprečavanje i kontrolu infekcija u državama EU-a/EGP-a i u Ujedinjenoj Kraljevini.

Kontekst

Što je SARS-CoV-2 i COVID-19?

Uzročnik trenutačne pandemije bolesti COVID-19 virus je iz porodice *Coronaviridae* (rod: *Betacoronavirus*), tj. iz velike porodice jednolančanih, pozitivno usmjerenih RNK virusa s ovojnicom. Koronavirusi u većini se slučajeva prenose velikim kapljicama iz dišnog sustava i kontaktom, ali se pretpostavlja da postoje i drugi načini prijenosa (tj. zrakom i fekooralno).

Prosječno razdoblje inkubacije procjenjuje se na 5 do 6 dana, u vremenskom okviru od 0 do 14 dana [1]. Trenutačno ne postoji posebna terapija ni cjepivo protiv bolesti COVID-19.

Više popratnih podataka o bolesti dostupno je na internetu na stranicama [ECDC-a](#) [2] i [SZO-a](#) [3], te u najnovijoj brzoj procjeni rizika ECDC-a [4].

Predloženi minimalni komplet osobne zaštitne opreme

Predloženi minimalni komplet osobne zaštite opreme služi za zaštitu od prijenosa virusa kontaktom, kapljicama i zrakom. Sastav kompleta opisan je u tablici 1. i prikazan na slici 1.

Tablica 1. Minimalni sastav kompleta osobne zaštitne opreme za rad s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19

Zaštita	Predložena osobna zaštitna oprema
Zaštita dišnog sustava	Respirator FFP2 ili FFP3 (verzija s ventilom ili bez njega)*
Zaštita za oči	Naočale (ili štitnik za lice)
Zaštita tijela	Vodootporno odijelo dugih rukava
Zaštita ruku	Rukavice

* U slučaju nestašice respiratora preporučuje se uporaba maske za lice (kirurške ili obične zaštitne maske). Kada se upotrebljava takva vrsta osobne zaštitne opreme, ograničenja i rizici povezani s njezinom uporabom trebali bi se procjenjivati za svaki slučaj zasebno.

Zaštita dišnog sustava

Respirator štiti od udisanja kapljica i čestica. Zbog toga što različiti tipovi respiratora različito pristaju pojedinim korisnicima, potrebno je provesti provjeru odgovara li respirator korisniku.

ECDC predlaže uporabu respiratora u obliku respiratornih maski tipa 2 ili 3 (FFP2 ili FFP3, slika 1.) pri procjeni sumnjivog slučaja ili postupanja u slučaju potvrđene bolesti. U postupcima generiranja aerosola uvijek bi se trebao koristiti FFP3 respirator.

Maske za lice (kirurške maske) uglavnom štite od udisanja kapljica [5]; njihova uporaba preporučuje se u slučaju manjka respiratora i na temelju pojedinačne procjene slučaja. Za kirurške maske nije potrebno provjeravati odgovaraju li korisniku.

Zaštita za oči

Naočale ili štitnici za lice (slika 2.) trebali bi se koristiti za sprječavanje izlaganja sluznice oka virusu.

Važno: zaštitne naočale trebaju odgovarati korisnikovu obliku lica i moraju biti kompatibilne s respiratorom.

Zaštita tijela

Radi sprječavanja kontaminacije tijela potrebno je nositi vodootporna odijela dugih rukava. Ovaj dio osobne zaštitne opreme ne mora biti sterilan, osim ako se ne koristi u sterilnom okruženju (npr. operacijskoj dvorani).

Ako vodootporna odijela nisu dostupna, preko odijela koje nije vodootporno može se navući jednokratna plastična zaštita.

Zaštita ruku

Pri radu s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19 trebaju se koristiti rukavice.

Detaljnije informacije o osobnoj zaštitnoj opremi koja se koristi u zdravstvenim ustanovama tijekom njege osoba za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19, potražite u [tehničkom dokumentu ECDC-a](#) [6].

Slika 1. Predloženi minimalni komplet osobne zaštitne opreme za rad s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19: FFP2 ili FFP3 respiratori, naočale, vodootporna odijela dugih rukava i rukavice



Slika 2. Štitnik za lice



Većina sastavnih dijelova osobne zaštitne opreme izrađuje se u različitim veličinama te je važno naglasiti da se na osobnu zaštitnu opremu ne primjenjuje načelo univerzalne veličine. Prikladna osobna zaštitna oprema neophodna je za zaštitu; oprema pogrešne veličine neće zaštititi onoga tko ju nosi.

Postoje različite opcije za stavljanje, tj. oblačenje (donning) i skidanje (doffing) osobne zaštitne opreme. ECDC predlaže sljedeći postupak za sigurno oblačenje i skidanje opreme.

Oblačenje (donning) osobne zaštitne opreme

Prije oblačenja osobne zaštitne opreme za rad s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19, potrebno je obaviti pravilnu higijenu ruku slijedeći međunarodne preporuke [7]. To je ključan korak u tom okruženju i treba ga provoditi uporabom otopine na bazi alkohola u skladu s uputama proizvođača (slika 3.).

Slika 3. Higijena ruku s pomoću otopine na bazi alkohola

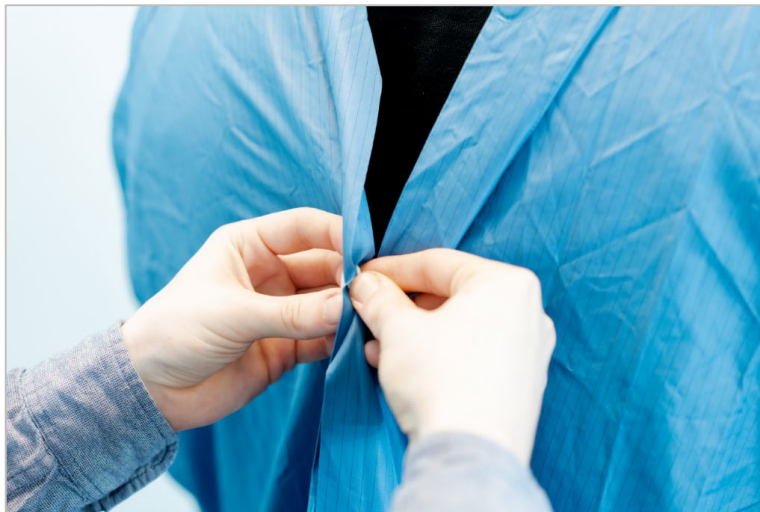


Prvi dio osobne zaštitne opreme koji se oblači (slika 4.) je odijelo. Postoje različite vrste odijela (za jednokratnu ili višekratnu uporabu); u ovim se uputama opisuje višekratno vodootporno odijelo dugih rukava. Kada se koristi odijelo s kopčanjem na leđima, kako je prikazano u nastavku, druga osoba trebala bi pomoći pri zakopčavanju odijela (slika 5.).

Slika 4. Oblačenje vodootpornog odijela dugih rukava



Slika 5. Zakopčavanje odijela na leđima koje obavlja pomoćnik



Nakon što je odijelo obučeno, preporučuje se da se nastavi s respiratorom koji štiti od udisanja kapljica i čestica. ECDC predlaže uporabu respiratora FFP2 ili FFP3 (slika 6.) za sve postupke koji uključuju rad s osobama za koje se sumnja ili je potvrđeno da imaju COVID-19. Nakon stavljanja respiratora važno je provjeriti je li respirator ispravno stavljen, slijedeći upute proizvođača. Postoje različite metode za provjeru ispravno postavljenog respiratora. Dodatne informacije dostupne su u tehničkom dokumentu ECDC-a naziva „Sigurna uporaba osobne zaštitne opreme u liječenju zaraznih bolesti s ozbiljnim posljedicama” [5].

Slika 6. Stavljanje respiratora FFP (tip 2 ili 3)



Potrebno je prilagoditi metalnu kopču za nos (slika 7.), a trake se moraju zategnuti tako da budu čvrsto i udobno namještene. Ako ne uspijete dovoljno dobro namjestiti respirator, prekrižite trake. Međutim, ta manja izmjena može značiti odstupanje od preporuka u proizvođačevu priručniku za proizvode.

Slika 7. Namještanje metalne kopče za nos na respiratoru



Ako se maska za lice (kirurška maska) nosi kao zamjena za respirator (slika 8.), važno je ispravno postaviti masku na lice i pričvrstiti je metalnom kopčom za nos (slika 9.) kako bi se osiguralo ispravno namještanje.

Slika 8. Stavljanje maske za lice (kirurške maske)



Slika 9. Namještanje metalne kopče za nos na maski za lice

Kada se respirator pravilno postavi, stavite naočale kako biste zaštitili oči. Naočale stavite preko traka maske i uvjerite se da je elastična tekstilna traka dobro zategnuta, ali ne previše (slike 10. i 11.).

Slika 10. Stavljanje naočala s elastičnom tekstilnom trakom**Slika 11. Bočni pogled na naočale s elastičnom tekstilnom trakom**

Ako se koriste naočala s krilcima, potrebno je pobrinuti se da su pravilno namještene i da dobro pristaju (slika 12.).

Slika 12. Stavljanje naočala s krilcima



Nakon naočala dolaze rukavice. Pri stavljanju rukavica važno je navući ih preko orukvica odijela kako bi se pokrio zglob (slika 13.). Za osobe koje su alergične na rukavice od lateksa trebala bi se osigurati alternativna opcija, na primjer nitrilne rukavice.

Slika 13. Stavljanje rukavica

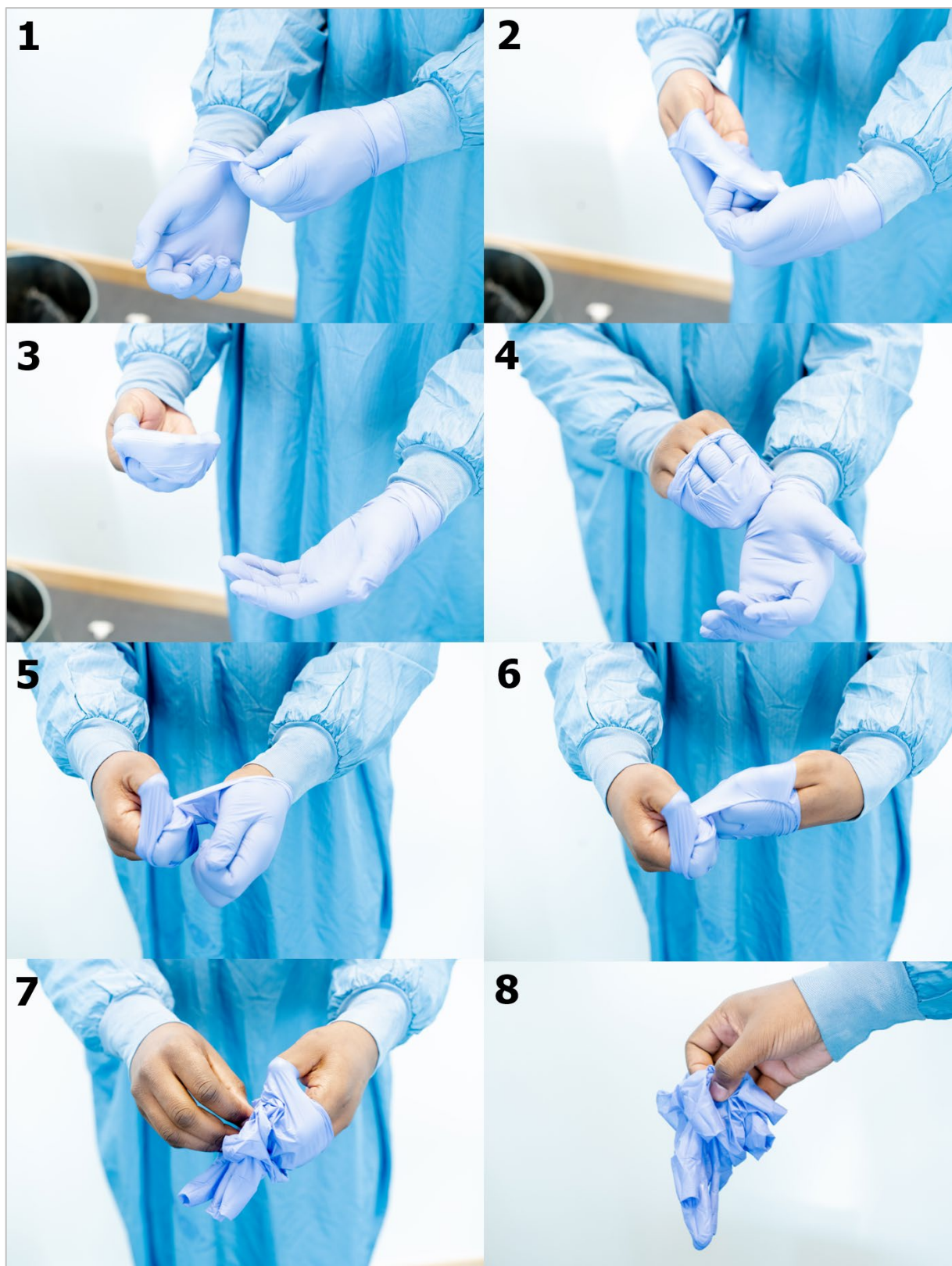


Skidanje (doffing) osobne zaštitne opreme

Ispravno nošenje osobne zaštitne opreme zaštitit će zdravstvenog radnika od kontaminacije. Nakon pregleda bolesnika skidanje (doffing) osobne zaštitne opreme važan je korak koji je potrebno pažljivo provesti kako bi se izbjegla samokontaminacija jer bi osobna zaštitna oprema do tada mogla biti kontaminirana.

Rukavice se skidaju prve jer se smatraju jako kontaminiranim predmetom. Pri skidanju rukavica trebalo bi razmotriti korištenje sredstva za dezinfekciju ruku na bazi alkohola. Rukavice bi trebalo skinuti u osam koraka (slika 14.).

Kao prvo, (1) uhvatite i držite rukavicu (drugom rukom na kojoj je još uvijek rukavica) između dlana i zapešća, (2) zatim povucite rukavicu u suprotnom smjeru od zapešća (3) sve dok se ne okrene na unutarnju stranu i prekrije prste. Sada s napola prekrivenom rukom (4) uhvatite i držite rukavicu na drugoj ruci između dlana i zapešća, (5) povucite rukavicu u suprotnom smjeru od zapešća (6) sve dok se ne okrene na unutarnju stranu i prekrije prste. Sada kad su obje rukavice napola skinute, (7) skinite u potpunosti rukavicu s jedne ruke držeći unutarnji dio rukavice. Učinite isto i s drugom rukavicom koristeći se rukom bez rukavice, pri čemu uvijek trebate držati unutarnji dio rukavice. Rukavice bacite u spremnik za biološki opasan otpad.

Slika 14. Skidanje rukavica (koraci od 1. do 8.)

Nakon skidanja rukavica potrebno je obaviti higijenu ruku i staviti nov par rukavica kako biste mogli nastaviti s postupkom svlačenja. Uporabom novog para rukavica spriječit ćete samokontaminaciju.

Nakon što ste navukli novi par rukavica, potrebno je skinuti odijelo. Kada nosite odijelo s kopčanjem na leđima (kako je opisano u ovom dokumentu), druga bi vam osoba trebala pomoći otkopčati odijelo (slika 15.). Pomoćnik bi trebao nositi rukavice i kiruršku masku koje je potrebno ukloniti nakon otvaranja odijela. Nakon što pomoćnik skine rukavice, trebao bi obaviti higijenu ruku alkoholnom otopinom. Nakon što je odijelo otkopčano, zdravstveni radnik ga može skinuti hvatajući stražnji dio odijela (slika 16.) i povlačeći ga od tijela tako da kontaminirani prednji dio bude okrenut prema unutra (slika 17.).

Slika 15. Otkopčavanje stražnjeg dijela odijela koje obavlja pomoćnik



Slika 16. Skidanje odijela: hvatanje stražnjeg dijela odijela



Slika 17. Skidanje odijela: povlačenje odijela od tijela

Odjela za jednokratnu uporabu mogu se sada baciti; odijela za višekratnu uporabu moraju se staviti u vrećicu ili spremnik za dezinfekciju (slika 18.).

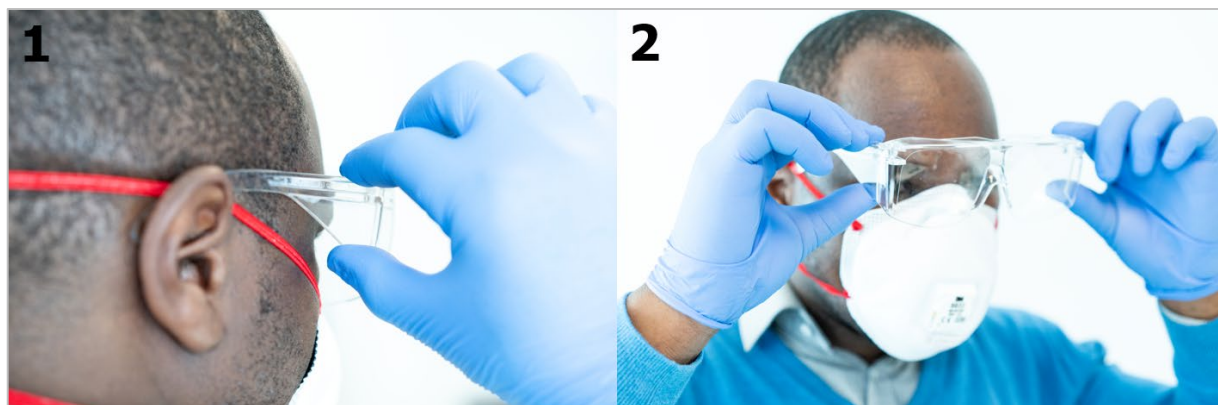
Slika 18. Stavljanje odijela u spremnik s biološki opasnim stvarima za dezinfekciju

Nakon odijela potrebno je skinuti naočale te ih baciti ako su jednokratne; ako nisu, treba ih staviti u vrećicu ili spremnik za dezinfekciju. Kako biste skinuli naočale, potrebno je uvući prste ispod elastične tekstilne trake sa stražnje strane glave i skinuti ih kako je prikazano na slici 19. Potrebno je izbjegavati dodirivanje prednjeg dijela naočala koji može biti kontaminiran. Ako se koriste naočale s krilcima, potrebno ih je skinuti kao na slici 20.

Slika 19. Skidanje naočala s elastičnom tekstilnom trakom (koraci od 1. do 4.)



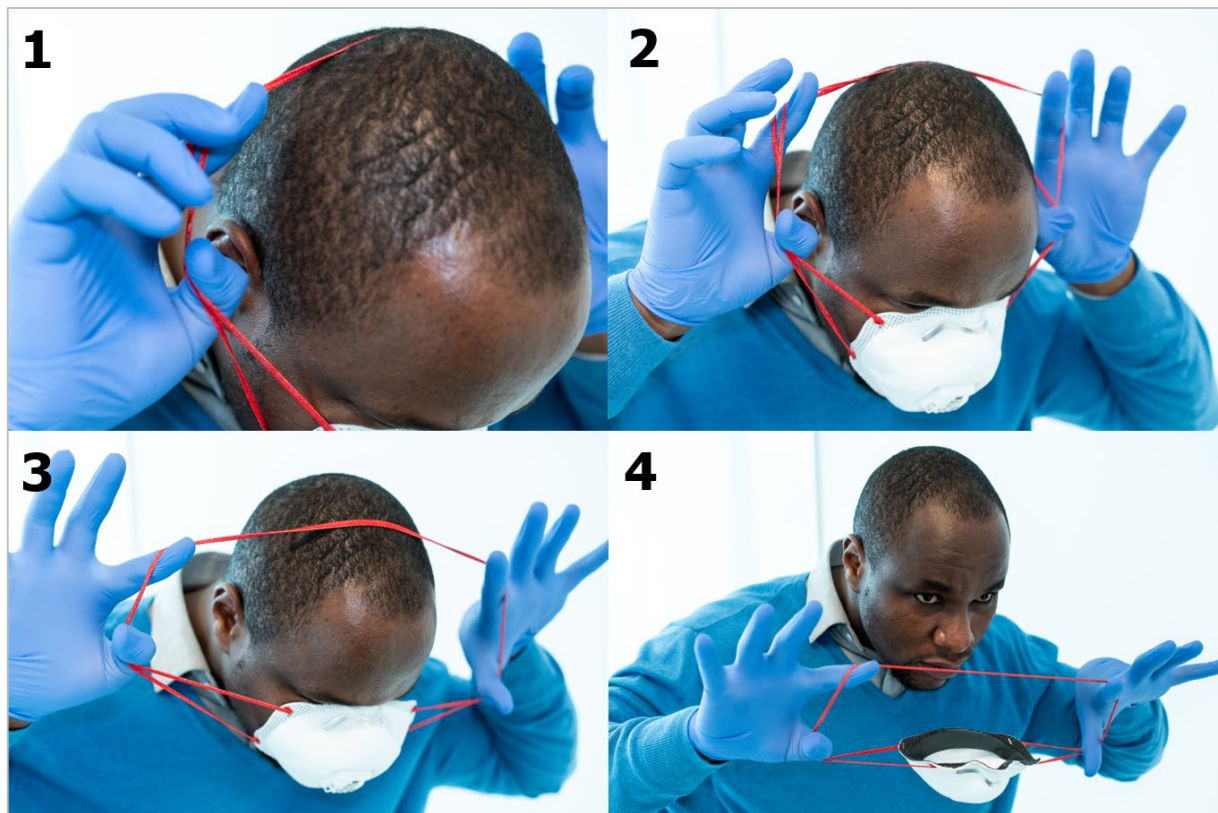
Slika 20. Skidanje naočala s krilcima (koraci od 1. do 2.)



Nakon toga se skida respirator. Kako biste skinuli respirator potrebno je prst ili palac uvući ispod traka sa stražnje strane glave i skinuti respirator kao na slici 21.

Nakon skidanja respirator (ili kiruršku masku) je potrebno baciti. Tijekom skidanja važno je izbjegavati dodirivanje respiratora rukavicama (osim elastičnih traka).

Slika 21. Skidanje respiratora (koraci od 1. do 4.)



Posljednji dio osobne zaštitne opreme koji je potrebno skinuti su rukavice. Pri skidanju rukavica trebalo bi razmotriti korištenje otopine na bazi alkohola. Rukavice je potrebo skinuti u skladu s prethodno opisanim postupkom. Nakon skidanja rukavica potrebo je obaviti higijenu ruku.

Uključeni stručnjaci ECDC-a (abecednim redom)

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

Reference

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