Prevencija i kontrola infekcije prilikom medicinskog zbrinjavanja u slučaju sumnje na novi koronavirus (nCoV)

Privremene smjernice

25. januar 2020.

World Health Organization

Uvod

Ovo je prvo izdanje smjernica za strategije prevencije i kontrole infekcije koje treba primijeniti u slučaju sumnje na novi koronavirus (nCoV). Smjernice predstavljaju prilagođeni sadržaj publikacije SZO *Prevencija i kontrola infekcije tokom zdravstvenog zbrinjavanja vjerovatnih ili potvrđenih slučajeva bliskoistočnog respiratornog sindroma koji izaziva koronavirus (MERS-CoV),*1 na osnovu aktuelnih informacija o situaciji u Kini i drugim zemljama u kojima su identifikovani slučajevi infekcije i iskustava sa teškim akutnim respiratornim sindromom (AARS)-CoV i MERS-CoV.[2]

SZO će ažurirati ove preporuke čim nove informacije budu poznate.

Ove smjernice namijenjene su zdravstvenim radnicima, rukovodiocima i timovima za prevenciju i kontrolu na nivou ustanova, ali su relevantne i za nivo države i okruga / pokrajine. Puni tekst smjernica može se dobiti od SZO.[2]

Načela strategija za prevenciju i kontrolu infekcije prilikom medicinskog zbrinjavanja slučajeva kod kojih se sumnja na nCoV

Da bi se postigao najveći stepen efektivnosti odgovora na epidemiju 2019-nCoV na osnovu strategija i načina djelovanja preporučenih u ovom dokumentu, potrebno je da postoji program prevencije i kontrole infekcije sa posebno određenim i obučenim timom ili najmanje kontakt-tačkom za prevenciju i kontrolu, te da taj tim ima podršku višeg rukovodstva na nivou države i ustanove.[3] U zemljama gdje su prevencija i kontrola infekcije ograničene ili ne postoje, od presudnog značaja je prvo obezbijediti, i to u najkraćem mogućem roku, *minimalne uslove* za prevenciju i kontrolu na nivou države i na nivou ustanove, uz postepeno zadovoljavanje svih zahtjeva osnovnih komponenti prevencije i kontrole infekcije u skladu sa lokalnim prioritetnim planovima.[4]

Strategije za sprečavanje ili suzbijanje prenošenja infekcije u zdravstvenim ustanovama uključuju sljedeće:

1. trijaža, rano prepoznavanje i kontrola izvora (izolacija pacijenata za koje se sumnja da su zaraženi nCoV);
2. primjena standardnih mjera predostrožnosti za sve pacijente;
3. primjena empirijskih dodatnih mjera predostrožnosti (mjere predostrožnosti protiv prenošenja virusa kapljičnim putem, kontaktom i vazduhom);
4. sprovođenje administrativnih kontrola;
5. korišćenje ekoloških i tehničkih kontrola.

1. Trijaža, rano prepoznavanje i kontrola izvora

Klinička trijaža je sistem procjene svih pacijenata na prijemu, što omogućava rano prepoznavanje eventualne infekcije 2019-nCoV i trenutnu izolaciju pacijenata kod kojih se sumnja na nCoV u prostor odvojen od ostalih pacijenata (kontrola izvora). Da bi se rana identifikacija sumnjivih slučajeva nCoV pojednostavila, zdravstvene ustanove treba da:

- upute zdravstvene radnike da imaju veoma visok nivo kliničke sumnje;
- formiraju opremljen punkt za trijažu na ulazu u zdravstvenu ustanovu, na kom će raditi obučeno osoblje;
- uvedu upitnik u svrhu brze provjere (skrininga) u skladu sa ažuriranom definicijom slučaja (https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov), [i]
- na javna mjesta istaknu obavještenja kojima upućuju simptomatične pacijente da se jave u zdravstvenu ustanovu.

Higijena ruku i respiratorna higijena su osnovne preventivne mjere.

2. Primjena standardnih mjera predostrožnosti za sve pacijente

Standardne mjere predostrožnosti obuhvataju higijenu ruku i respiratornu higijenu, nošenje odgovarajuće lične zaštitne opreme (LZO) zavisno od procjene rizika, zaštitu prilikom davanja injekcija, bezbjedno odlaganje otpada, nošenje odjeće od odgovarajuće tkanine, čišćenje sredine i sterilizaciju opreme koja se koristila u zbrinjavanju pacijenta.

Vodite računa da se sprovode sljedeće mjere respiratorne higijene:

- kada kašlju i kijaju, svi pacijenti pokrivaju nos i usta maramicom ili rukom savijenom u laktu;
- dajte medicinsku masku pacijentima kod kojih se sumnja na infekciju 2019-nCoV dok su u čekaonici / javnom prostoru ili prostorijama za kohortiranje;
- higijena ruku nakon kontakta sa respiratornom sekrecijom.

Zdravstveni radnici dužni su da poštuju pristup SZO „5 koraka u higijeni ruku" prije fizičkog kontakta sa pacijentom, prije čišćenja ili aseptičnog postupka, nakon izlaganja tjelesnim tečnostima, nakon fizičkog kontakta sa pacijentom i nakon fizičkog kontakta sa sredinom u kojoj se pacijent nalazi.[5]

- higijena ruku obavlja se bilo čišćenjem ruku sredstvom za dezinfekciju ruku na bazi alkohola (ABHR) ili sapunom ili vodom;

- preporučuju se sredstva za dezinfekciju ruku na bazi alkohola ako ruke nisu vidljivo prljave;
- pranje ruku sapunom i vodom ako su ruke vidljivo prljave.

Racionalna, pravilna i dosljedna upotreba LZO pomaže u suzbijanju širenja patogena. Djelotvornost LZO u velikoj mjeri zavisi od adekvatnih i redovnih zaliha, adekvatne obuke zaposlenih, odgovarajuće higijene ruku, a naročito ponašanja ljudi. 2,5,6

Važno je voditi računa da se postupci čišćenja i dezinfekcije sprovode redovno i pravilno. Detaljno čišćenje površina vodom i deterdžentom i korišćenje standardnih bolničkih dezinficijensa (npr. natrijum-hipohlorita) djelotvorni su i dovoljni postupci.7 Medicinska sredstva i oprema, posteljina, pribor za jelo i medicinski otpad treba zbrinjavati u skladu sa redovnim postupcima zaštite.[2,8]

3. Primjena empirijskih dodatnih mjera predostrožnosti

3.1 Mjere predostrožnosti protiv prenošenja patogena kontaktom i kapljičnim putem

- pored standardnih mjera predostrožnosti, a prilikom ulaska u prostoriju u kojoj se nalaze pacijenti kod kojih se sumnja ili je potvrđen nCoV, sva lica, uključujući članove porodice, posjetioce i zdravstvene radnike, treba da se pridržavaju mjera predostrožnosti protiv prenošenja infekcije kontaktom i kapljičnim putem;
- pacijente treba staviti u jednokrevetne sobe sa adekvatnom ventilacijom. Za standardne bolničke sobe sa prirodnom ventilacijom, adekvatnim nivoom smatra se 60 l/s po pacijentu;[9]
- ukoliko jednokrevetne sobe nisu dostupne, pacijente kod kojih se sumnja na infekciju nCoV treba smjestiti zajedno;
- razmak između bolesničkih kreveta treba biti najmanje 1 m bez obzira na to da li se sumnja na nCoV;
- ako je moguće, potrebno je odrediti tim zdravstvenih radnika koji će isključivo zbrinjavati sumnjive i potvrđene slučajeve da bi se smanjio rizik od prenošenja virusa;
- zdravstveni radnici treba da nose medicinske maske (specifikacije potražiti u bibliografiji pod 2);
- zdravstveni radnici treba da nose zaštitu za oči (naočale) ili lice (vizire) da bi se izbjegla kontaminacija mukoznih membrana;
- zdravstveni radnici treba da nose čiste, nesterilne mantile dugih rukava;
- zdravstveni radnici treba da nose rukavice;
- tokom redovnog zbrinjavanja, nije potrebno nositi čizme, zaštitni kombinezon i kecelju;
- nakon zbrinjavanja pacijenta, sprovodi se odgovarajući postupak skidanja i odlaganja lične zaštitne opreme, uz higijenu ruku.[5,6] Novi set lične zaštitne opreme koristi se prilikom zbrinjavanja svakog pacijenta ponaosob;
- oprema treba da bude jednokratna ili potrošna ili posebno opredijeljena (npr. stetoskopi, aparati za mjerenje krvnog pritiska i termometri). Ukoliko se ista oprema koristi kod više pacijenata, očistite je i dezinfikujte prije svake upotrebe (npr. etanolom 70%);[8]
- zdravstveni radnici ne smiju da dodiruju oči, nos ili usta potencijalno kontaminiranom rukavicom ili golim rukama;
- izbjegavati kretanje ili transport pacijenta iz njegove sobe ili prostora osim ukoliko to nije medicinski nužno. Koristiti posebno opredijeljenu mobilnu opremu za rendgen i/ili drugu posebno određenu dijagnostičku opremu. Ukoliko je transport neophodan, koristiti prethodno utvrđene puteve da bi se smanjilo izlaganje osoblja, drugih pacijenata i posjetilaca, a pacijent mora da nosi medicinsku masku;
- vodite računa da zdravstveni radnici koji prevoze pacijenta održavaju higijenu ruku i nose odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu, kako je ovdje navedeno;
- obavijestiti lokaciju kojoj se pacijent šalje o svim neophodnim mjerama predostrožnosti prije dolaska pacijenta, što je moguće ranije;
- redovno čistite i dezinfikujte površine sa kojima je pacijent došao u kontakt;
- ograničite broj zdravstvenih radnika, članova porodice i posjetilaca koji su u kontaktu sa pacijentom kod kog postoji sumnja ili je potvrđen 2019-nCoV;
- vodite evidenciju o svim licima koja ulaze u bolesničku sobu, uključujući svo osoblje i posjetioce.

3.2 Mjere predostrožnosti protiv prenošenja patogena vazdušnim putem u postupcima u kojima se stvaraju aerosoli

Određeni postupci koji dovode do stvaranja aerosola povezani su sa rizikom od prenošenja koronavirusa (SARS-CoV i MERS-CoV), kao što su endotrahealna intubacija, neinvazivna ventilacija, traheotomija, kardiopulmonarna resuscitacija, manuelna ventilacija prije intubacije i bronhoskopija.[10,11]

Vodite računa da zdravstveni radnici koji obavljaju postupke koji dovode do stvaranja aerosola:

- te postupke obavljaju u prostoriji sa adekvatnom ventilacijom - tj. prirodnom ventilacijom, gdje je protok vazduha najmanje 160 l/s po pacijentu u prostorijama sa negativnim pritiskom, sa najmanje 12 ciklusa razmjene vazduha po satu i kontrolisanim smjerom strujanja vazduha prilikom mehaničke ventilacije;[9]
- koriste maske za prašinu koji mora da ima stepen zaštite minimalno prema američkom standardu Nacionalnog instituta za bezbjednost i zdravlje na radu (NIOSH) - N95, ili standardu EU FFP2, ili prema ekvivalentnom standardu.[2,12] Prije nego što se maska stavi na lice, mora se provjeriti pečat;[12]
- koriste zaštitu za oči (zaštitne naočare ili vizir);
- nose čiste, nesterilne mantile dugih rukava i rukavice. Ako mantili nisu otporni na tečnost, treba nositi vodootpornu kecelju

2 Medicinske maske su maske koje se koriste pri operacijama i zahvatima, ravne su i plisirane (neke izgledaju kao šoljica); pričvršćuju se za glavu trakama

kod postupaka kod kojih se očekuju veće količine tečnosti koja bi mogla prodrijeti kroz platno;[2]

- ograniče broj prisutnih u prostoriji na apsolutni minimum neophodan za zbrinjavanje i pomoć pacijentu.

4. Sprovođenje administrativnih kontrola

Administrativne kontrole[2] i politike za prevenciju i kontrolu prenošenja 2019-nCoV u objektima zdravstvenih ustanova obuhvataju, ali nisu ograničene na sljedeće: formiranje održive infrastrukture i aktivnosti na prevenciji i kontroli infekcije, informisanje lica koja njeguju pacijente, izrada politika za rano prepoznavanje akutne respiratorne infekcije koju je prouzrokovao 2019-nCoV, obezbjeđivanje brzih laboratorijskih testova za identifikaciju etiološkog agensa, sprečavanje okupljanja prevelikog broja ljudi na jednom mjestu, posebno u hitnim službama, obezbjeđivanje posebnog prostora za čekaonicu za simptomatične pacijente, adekvatna izolacija hospitalizovanih pacijenata, obezbjeđivanje adekvatnih količina lične zaštitne opreme i poštovanje politika i procedura u svim aspektima zdravstvene zaštite.

4.1. Administrativne mjere za zdravstvene radnike

- obezbjeđivanje adekvatne obuke za zdravstvene radnike;
- obezbjeđivanje adekvatnog broja zdravstvenih radnika u odnosu na broj pacijenta;
- uvođenje procesa nadzora nad akutnim respiratornim infekcijama među zdravstvenim radnicima koje je potencijalno uzrokovao nCoV;
- staranje da zdravstveni radnici i javnost shvataju značaj hitnog traženja medicinske pomoći;
- praćenje poštovanja standardnih mjera predostrožnosti od strane zdravstvenih radnika i obezbjeđivanje mehanizama za unpređenje po potrebi.

5. Korišćenje ekoloških i tehničkih kontrola

Ove kontrole odnose se na osnovnu infrastrukturu zdravstvenih ustanova.[13] Cilj ovih kontrola je obezbijediti adekvatnu ventilaciju[9] u svim prostorijama zdravstvene ustanove i njihovo adekvatno čišćenje.

Pored toga, potrebno je voditi računa da pacijenti budu međusobno udaljeni najmanje 1 m. I prostorno razdvajanje i adekvatna ventilacija mogu doprinijeti zaustavljanju širenja mnogih patogena u objektu zdravstvene ustanove.[14]

Vodite računa da postupci čišćenja i dezinfekcije obavljaju redovno i pravilno.[8] Čišćenje površina vodom i deterdžentom i korišćenje standardnih bolničkih dezinficijensa (npr. natrijum-hipohlorita) djelotvorni su i dovoljni postupci.[7] Posteljinu, pribor za jelo i medicinski otpad treba zbrinjavati prema redovnim postupcima zaštite.

Trajanje mjera predostrožnosti protiv prenošenja virusa kontaktom i kapljičnim putem kod pacijenata sa nCoV

Standardne mjere predostrožnosti primjenjuju se u svakom trenutku. Dodatne mjere predostrožnosti mogu da ostanu na snazi sve dok pacijent ne bude asimptomatičan. Potrebne su dodatne informacije o načinu prenošenja 2019-nCoV da bi se definisao period sprovođenja dodatnih mjera predostrožnosti.

Uzimanje i rukovanje uzorcima za laboratorijsku analizu uzetim od pacijenata kod kojih se sumnja na infekciju 2019-nCoV

Svi uzorci uzeti u svrhe laboratorijskog ispitivanja smatraju se potencijalno infektivnim. Zdravstveni radnici koji uzimaju, rukuju ili prevoze kliničke uzorke treba da se strogo pridržavaju sljedećih standardnih mjera predostrožnosti i biološke zaštite da bi se na minimum svela mogućnost izlaganja patogenu:[15,16,17]

- voditi računa da zdravstveni radnici koji uzimaju uzorke nose odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu (tj. zaštitu za oči, medicinsku masku, mantil sa dugim rukavima, rukavice). Ukoliko se uzorak uzima u postupku koji dovodi do stvaranja aerosola, obavezno je nošenje maske za prašinu koja, kao minimum, zadovoljava standarde NIOSH N95, EU FFP2 ili ekvivalentne standarde;
- voditi računa da svo osoblje koje prevozi uzorke poznaje bezbjedan način rukovanja i postupak za dekontaminaciju u slučaju prosipanja materijala;[7]
- uzorci koji se prevoze stavljaju se u kese za uzorke otporne na curenje (tj. sekundarne kontejnere) koji imaju poseban džep za uzorak, koji se zaptiva (tj. plastičnu kesu za biološki opasne uzorke), sa podacima o pacijentu na naljepnici koja se stavlja na kontejner (tj. primarni kontejner) i čitko ispisan obrazac zahtjeva za laboratorijsku analizu;
- voditi računa da se laboratorije u zdravstvenim ustanovama pridržavaju odgovarajućih postupaka biološke zaštite i prevoza, zavisno od organizma kojim se rukuje;
- kad god je moguće, sve uzorke isporučiti lično. NE KORISTITI sisteme sa pneumatskim cijevima za transport uzoraka;
- jasno navesti ime i datum rođenja pacijenta, te sumnju na nCoV na obrascu zahtjeva za laboratorijsku analizu. Obavijestiti laboratoriju o slanju uzorka u najkraćem roku.

Preporuke za ambulantno zbrinjavanje

Osnovne principe prevencije i kontrole infekcije i standardne mjere predostrožnosti treba poštovati u svim zdravstvenim ustanovama, uključujući ambulantnu i primarnu zdravstvenu zaštitu. U slučaju 2019-nCoV, potrebno je sprovoditi sljedeće mjere:

- trijaža i rano prepoznavanje;
- akcenat na higijeni ruku, respiratornoj higijeni i obavezom nošenju medicinske maske za pacijente sa respiratornim simptomima;
- odgovarajuće mjere zaštite od prenošenja virusa kontaktom i kapljičnim putem za sve sumnjive slučajeve;
- prioritetno zbrinjavanje simptomatičnih pacijenata;
- ukoliko simptomatičan pacijent mora da sačeka, smjestiti ga u izdvojen prostor;
- informisanje pacijenata i njihove porodice ranom prepoznavanju simptoma, osnovnim mjerama predostrožnosti i zdravstvenoj ustanovi kojoj treba da se jave.

Izrazi zahvalnosti

Prva verzija smjernica za prevenciju i kontrolu MERS-CoV1 pripremeljena je u konsultacijama sa Globalnom mrežom SZO za prevenciju i kontrolu infekcija i Merežom za kliničku procjenu novih bolesti i reagovanje, i drugim međunarodnim ekspertima. SZO se zahvaljuje svima koji su učestvovali u pripremi i ažuriranju dokumenata korišćenih u prevenciji i kontroli MERS-CoV.

Ovaj dokument izrađen je u konsultacijama sa Globalnom mrežom SZO za prevenciju i kontrolu infekcija i drugim medunarodnim ekspertima. SZO se zahvaljuje sljedećim saradnicima na pregledu (abecednim redom):

- Abdullah M Assiri, Director General, Infection Control, Ministry of Health, Saudi Arabia
- Michael Bell, Deputy Director of Division of Healthcare Quality Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA
- Gail Carson, ISARIC Global Support Centre, Director of Network Development, Consultant in Infectious Diseases & Honorary Consultant Public Health England, United Kingdom
- John M Conly, Department of Medicine, Microbiology, Immunology and Infectious Diseases, Calvin, Phoebe and Joan Synder Institute for Chronic Diseases, Faculty of Medicine, University fo Calgary, Calgary, Canada
- Barry Cookson, Division of Infection and Immunity, University College, London, United Kingdom
- Babacar N Doye, Board Member, Infection Control Network, Dakar, Senegal
- Kathleen Dunn, Manager, Healthcare Associated Infections and Infection Prevention and Control Section, Centre for Communicable Disease Prevention and Control, Public Health Agency of Canada
- Dale Fisher, Global Outbreak Alert and Response Network steering committee
- Fernanda Lessa, Epidemiologist, Division of Healthcare Quality Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA.
- Moi Lin Ling, Director, Infection Control Department, Singapore General Hospital, Singapore and President of Asia Pacific Society of Infection Control (APSIC)
- Fernando Otaiza O'Rayan, Head, National IPC Program Ministry of Health, Santiago, Chile
- Diamantis Plachouras, Unit of Surveillance and Response Support, European Centre for Disease Prevention and Control
- Wing Hong Seto, Department of Community Medicine, School of Public Health, University of Hong Kong, Hong Kong, People's Republic of China
- Nandini Shetty, Consultant Microbiologist, Reference Microbiology Services, Colindale, Health Protection Agency, United Kingdom

SZO: Benedetta Allegranzi, April Baller, Ana Paula Coutinho, Janet Diaz, Christine Francis, Maria Clara Padoveze, Joao Paulo de Toledo, Maria Van Kerkhove

Bibliografija

1. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance, updated October 2019. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/MERS/IPC/15.1 Rev. 1; https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652, accessed 17 January 2020).
2. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines. Geneva: World Health Organization; 2014 (http://apps.who.int/iris/ 10665/112656/, accessed 17 January 2020).
3. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016. (Available at: https://www.who.int/gpsc/ipc- components-guidelines/en/, accessed 20 January 2020.
4. Minimum requirements for infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2019 (Available at: https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/, accessed 20 January 2020.
5. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge – clean care is safer care. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/44102, accessed 17 January 2020).
6. How to put on and take off personal protective equipment (PPE). Geneva: World Health Organization; 2008 (http://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoffPPE/en/, accessed 17 January 2020).
7. CDC and ICAN. Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; Cape Town, South Africa: Infection Control Africa Network; 2019 (Available at: https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/environmental-cleaning.html and http://www.icanetwork.co.za/icanguideline2019/, accessed 20 January 2020)
8. Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities. Geneva: World Health Organization; 2016 (Available at: https://www.who.int/infection-prevention/publications/decontamination/en/, accessed 20 January 2020)
9. Atkinson J, Chartier Y, Pessoa-Silva CK, Jensen P, Li Y, Seto WH, editors. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/44167, accessed 17 January 2020).
10. Hui DS. Epidemic and emerging coronaviruses (severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome). Clin Chest Med. 201738:71–86. doi:10.1016/j.ccm.2016.11.007.
11. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One. 2012;7:e35797. doi: 10.1371/journal.pone.0035797. Epub 2012 Apr 26.

12. How to perform a particulate respirator seal check. Geneva: World Health Organization; 2008 (http://www.who.int/csr/resources/publications/respiratorsealcheck/en/, accessed 17 January 2020). For the latest information, please consult the WHO coronavirus webpage at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/ en/.
13. Adams J, Bartram J, Chartier Y, editors. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/43767, accessed 17 January 2020).
14. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al- Ansary LA, Bawazeer GA et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Cochrane Database Syst. Rev. 2011, 7:CD006207. Available at http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub4/abstract;jsessionid=074644E776469A4CFB54F28D01B82835.d03t02. accessed 17 January 2020).
15. Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019- nCoV) in suspected human cases: interim guidance January 2020. Geneva: World Health Organization https://www.who.int/health- topics/coronavirus/laboratory-diagnostics-for-novel- coronavirus accessed 20 January 2020)
16. Laboratory testing for Middle East respiratory syndrome coronavirus: interim guidance (revised), January 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/25995 2/WHO-MERS-LAB-15.1-Rev1-2018- eng.pdf?sequence=1, accessed 17 January 2020).
17. Laboratory biosafety manual, third edition. Geneva: World Health Organization; 2004 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/42981, accessed 17 January 2020).

© **World Health Organization 2018** Sva prava zadržana.

SZO nastavlja da pomno prati situaciju i sve promjene koje mogu da utiču na ove privremene smjernice. U slučaju promjene bilo kog faktora, SZO će izdati ažurirane smjernice. U suprotnom, ove privremene smjernice ostaju na snazi 2 godine nakon dana objavljivanja.