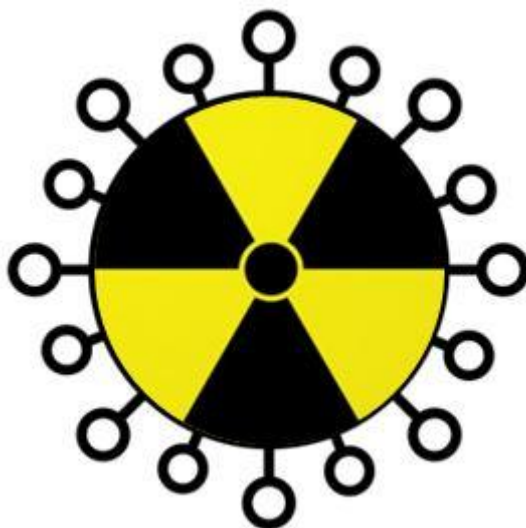




***Udruženje radiologa Crne Gore***  
***Radiological Association of Montenegro***

**Organizacija radioloških odjeljenja i mjere zaštite tokom  
trajanja COVID-19 epidemije: preporuke i smjernice**



05. April 2020.



***Udruženje radiologa Crne Gore***  
***Radiological Association of Montenegro***

**Organizacija radioloških odjeljenja i mjere zaštite tokom trajanja COVID-19 epidemije:  
preporuke i smjernice**

**Autori:** Mr sci. dr Žanka Cerović, dr Srđa Ilić, dr Dijana Račeta Mašić, dr Danica Raičević, dr  
Valentina Vujović, dr Zorka Ilić u ime Udruženja radiologa Crne Gore /Radiological Association  
of Montenegro RAM/

05. April 2020.



**Udruženje radiologa Crne Gore**  
**Radiological Association of Montenegro**

**I Preporuke u organizovanju radiološke službe u vrijeme trajanja epidemije COVID-19**

1. Formiranje radiološkog COVID-19 kriznog tima preko koga bi se povezale sve radiološke ustanove u Crnoj Gori, a u cilju standardizacije protokola i organizacije protoka rada, pravovremene informisanosti i rješavanja tekućih problema, uz redovno prisustvo predstavnika tima na sastancima menadžmenta bolnice.
2. Saradnja svih radioloških jedinica sa službom za epidemiologiju.
3. Protok rada na odjeljenju za radiologiju i implementacija protokola za suspektne, pacijente oboljele od virus COVID-19 i ostale pacijente:
  - Odložiti sve procedure koje nisu hitne, a u koje spadaju evaluacije hroničnih bolesti, kao i skrininzi, uz napomenu da se pregledi za onkološke pacijente redovno obavljaju.
  - Definisati dovoljan broj osoblja za kontinuirani proces rada u uslovima COVID-19 epidemije i organizovati rad u skladu sa tim.
  - Oformiti pult na ulasku u odjeljenje radiologije gdje će se vršiti epidemiološka anketa redovno zakazanih pacijenata. Svi pacijenti treba da odgovore na 3 pitanja:
    - Da li imate ili ste imali temperaturu ili simptome infekcije donjih respiratornih puteva sa kašljem i/ili otežanim disanjem tokom proteklih 15 dana?
    - Da li ste imali kontakt sa osobama koje su COVID-19 pozitivne u prethodnih mjesec dana?
    - Da li ste boravili van Crne Gore u prethodnih mjesec dana?

Ukoliko pacijent pozitivno odgovori na bilo koje od navedenih pitanja suspektan je na COVID-19 infekciju, daje mu se maska i upućuje se u nadležni epidemiološki centar, sa čijom potvrdom može da naknadno zakaže pregled.



***Udruženje radiologa Crne Gore***  
***Radiological Association of Montenegro***

- Zabrana putovanja zaposlenih u Centru za radiološku dijagnostiku u vrijeme trajanja COVID-19 epidemije.
- Obuka svih zaposlenih vezano za protokole suzbijanja infekcije i korišćenja lične zaštitne opreme, kao i sredstava za dezinfekciju.
- Osoblje radiologije koje dolazi u kontakt sa COVID-19 pozitivnim pacijentima treba da nosi jednokratna zaštitna odijela: kecelje sa dugačkim rukavima koje su otporne na tečnost, par rukavica za jednokratnu upotrebu, zaštitne naočare, masku i vizir za lice.
- Zaposleni bi trebalo da imaju obezbjeđena sredstva za dezinfekciju.
- Predlaže se centralizacija lične zaštitne opreme.
- Zaposleni ne treba da imaju nakit na sebi, ni lak za nokte. Brada umanjuje efekat maske za lice.
- Obavezna redovna dezinfekcija prostorija i površina, kao i edukacija zaposlenog osoblja koje radi na održavanju o načinu sprovođenja dezinfekcije, kao i o sredstvima koja treba da se koriste u tu svrhu.
- Raspored rada minimalnog broja zaposlenih u smjeni, poštujući pravila socijalne distance od minimum 1,5 m uz korišćenje lične zaštitne opreme u skladu sa preporukama.
- Rad od kuće ukoliko je to moguće-teleradiologija.
- Korišćenje po mogućnosti jedne radne stanice i dezinfekcija iste nakon završetka rada.
- Video konferencije.



**Udruženje radiologa Crne Gore**  
**Radiological Association of Montenegro**



From ref 7: J Am Coll Radiol. 2020 Feb 19. pii: S1546-1440(20)30150-21440)

The Canadian Association of Radiologists (CAR) and the Canadian Society on Thoracic Radiology (CSTR) Recommendations on COVID-19 Management in Imaging Departments, 2020. At <https://car.ca/wp-content/uploads/2020/03/The-Canadian-Association-of-Radiologists-CAR-and-the-Canadian-Society-on-Thoracic-Radiology-CSTR-Recommendations-on-COVID19-Management-in-Imaging-Departments-1.pdf>

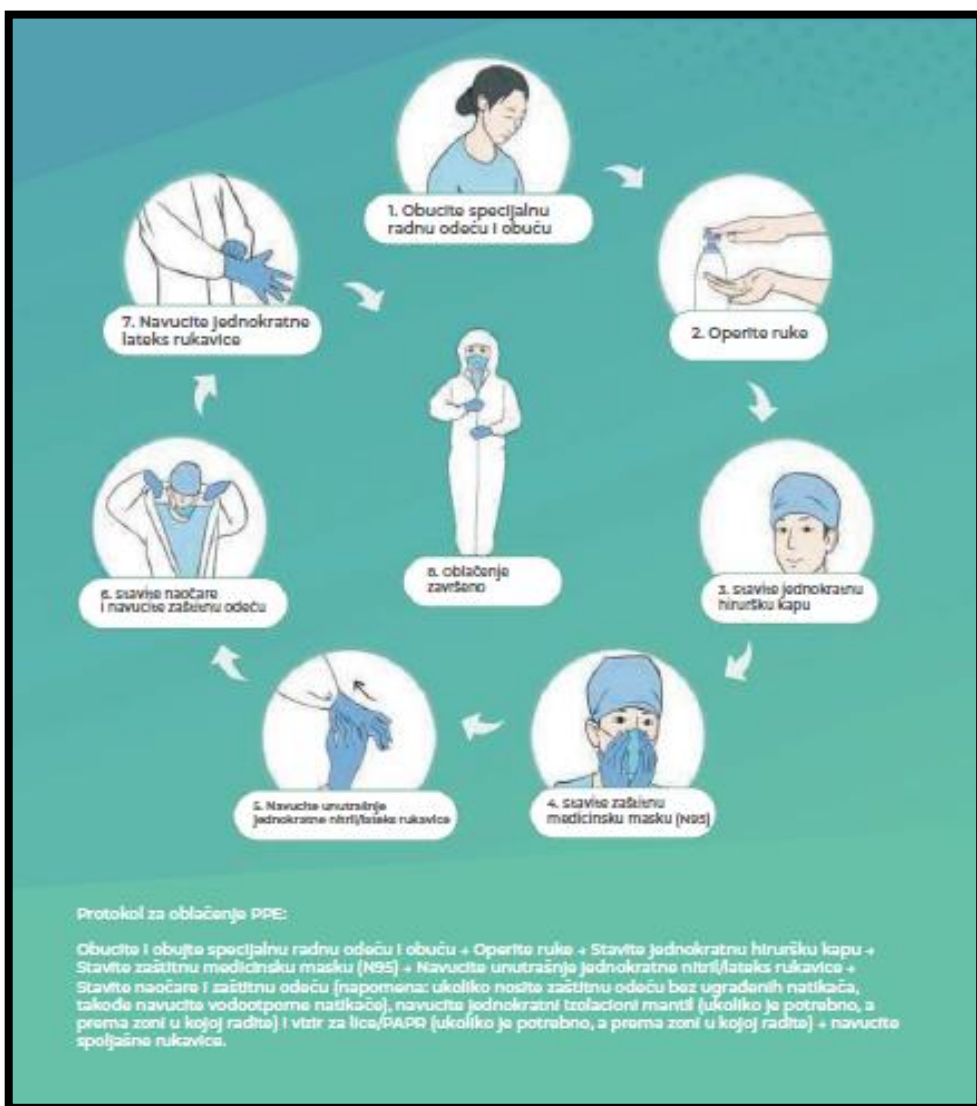
Udruženje radiologa Crne Gore  
Ljubljanska bb, 81000 Podgorica, Crna Gore  
www.radiologija.me [info@radiologija.me](mailto:info@radiologija.me)



## Udruženje radiologa Crne Gore

### Radiological Association of Montenegro

- Procedura oblačenja: pranje ruku, oblačenje kecelje, stavljanje maske, pa štitnika za lice i na kraju stavljanje rukavica. Svlačenje obrnutim redom, s tim da se nakon skidanja rukavica preporučuje upotreba drugih, kako bi se smanjila mogućnost kontaminacije.

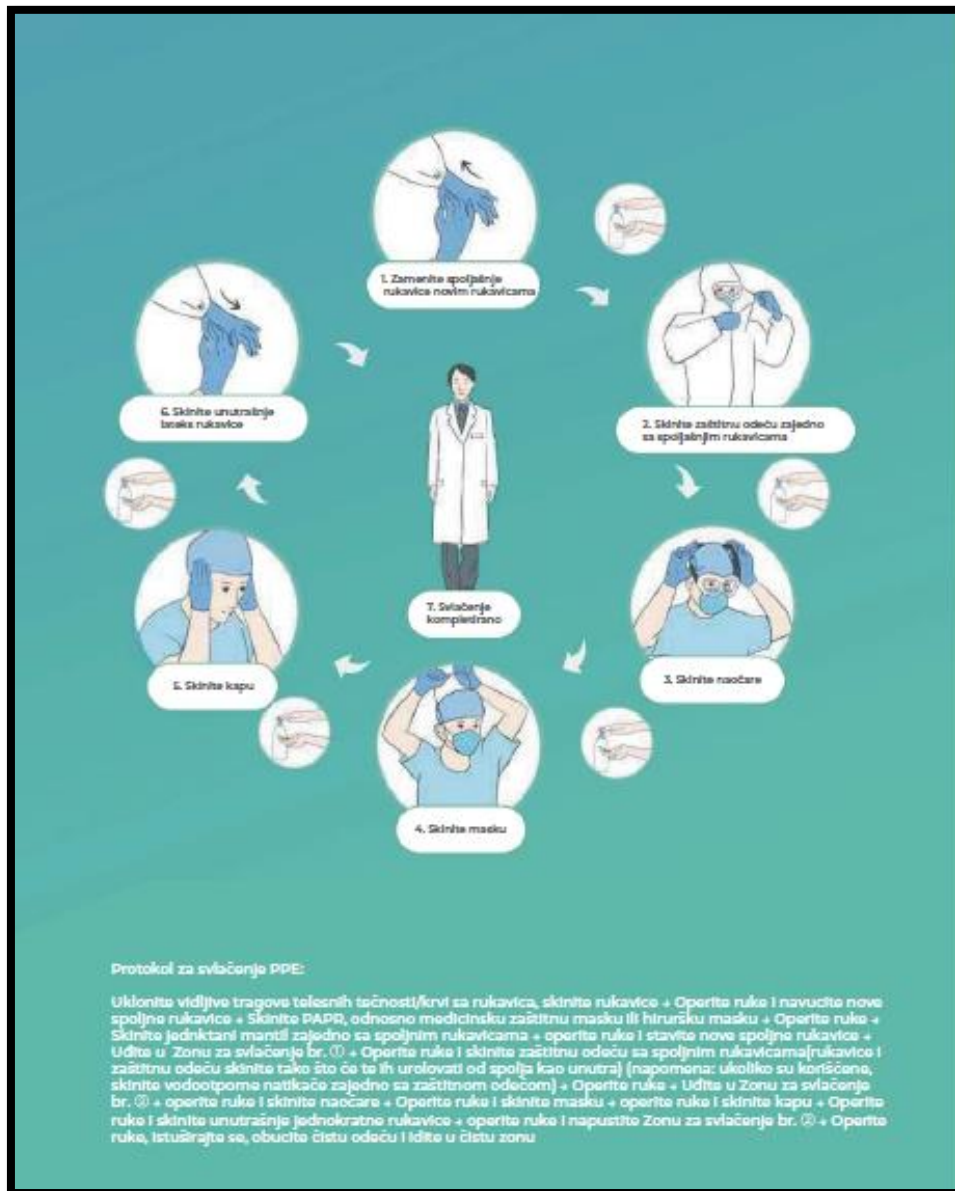


LIANG Tigbo, Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment, 2020.  
Priručnik o prevenciji i lečenju COVID-19 infekcije,  
[https://medf.kg.ac.rs/oglasna\\_tabla/Handbook\\_of\\_COVID-19\\_Prevention\\_and\\_Treatment\\_Srpski.pdf](https://medf.kg.ac.rs/oglasna_tabla/Handbook_of_COVID-19_Prevention_and_Treatment_Srpski.pdf)





**Udruženje radiologa Crne Gore**  
**Radiological Association of Montenegro**



LIANG Tigbo, Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment, 2020.  
Prirucnik o prevenciji i lečenju COVID-19 infekcije,  
[https://medf.kg.ac.rs/oglasna\\_tabla/Handbook\\_of\\_COVID-19\\_Prevention\\_and\\_Treatment\\_Srpski.pdf](https://medf.kg.ac.rs/oglasna_tabla/Handbook_of_COVID-19_Prevention_and_Treatment_Srpski.pdf)



## ***Udruženje radiologa Crne Gore***

### ***Radiological Association of Montenegro***

#### **II Imaging dijagnostika i njihovo zakazivanje kod COVID-19 suspektih ili potvrđenih pacijenata:**

- RTG i CT pluća se ne mogu koristiti kao skrining test na COVID-19, jer nemaju dovoljnu specifičnost ni senzitivnost.
- Testiranje na virus je jedina specifična dijagnostička metoda.
- Pacijent COVID-19 pozitivan se šalje na dijagnostički pregled samo u slučaju da taj pregled direktno utiče na menadžment liječenja.
- Ako postoje mogućnosti, potrebno je odvojiti mjesta za preglede suspektih i pozitivnih COVID-19 od ostalih pacijenata. Ukoliko to nije moguće, pacijente sa suspektom ili potvrđenom infekcijom je potrebno zakazivati u određenom terminu, nakon redovno zakazanih pacijenata.
- Ultrazvuk ima ulogu jedino na odeljenju intenzivne njege za brzu provjenu prisustva najčešće pneumotoraksa i pleuralnog izliva.
- Za sve specifične radiološke preglede kod pacijenata sa COVID-19 pozitivnih pacijenata potrebna je prehodna konsultacija radiologa.
- Kada su u pitanju hitni pregledi, medicinsko osoblje sa odeljenja ili iz urgentnog bloka treba da najavi dolazak svakog suspektog pacijenta ili pacijenta sa potvrđenom COVID-19 infekcijom na radiološko odeljenje, minimum 30 minuta prije dolaska, u cilju preduzimanja svih potrebnih mjera pripreme-zaštite i minimiziranja kontakata.
- Medicinsko osoblje sa odeljenja ili iz urgentnog bloka treba da sačeka poziv sa odeljenja radiologije prije nego što dovede pacijenta na pregled.
- Obezbjedeње može biti uključeno u sprovođenju protoka rada na radiološkom odeljenju.



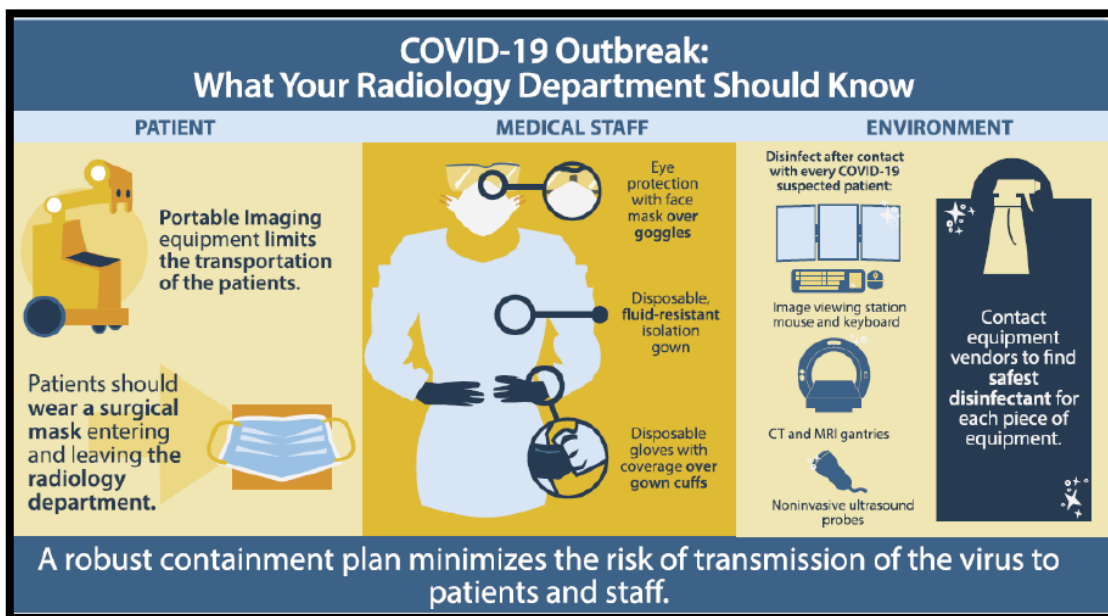


## Udruženje radiologa Crne Gore

### Radiological Association of Montenegro

#### III Redukcija potencijalne transmisije sa pacijenata

- Svi pacijenti, kao i pratnja pacijenata koji dolaze na preglede moraju da nose masku.
- Osoblje radiologije treba da koristi sve potrebne mjere u cilju sprječavanja i širenja zaraze



Infographic provided courtesy of Vancouver General Hospital's Emergency Department)  
**The Canadian Association of Radiologists (CAR) and the Canadian Society on Thoracic Radiology (CSTR) Recommendations on COVID-19 Management in Imaging Departments, 2020.** At <https://car.ca/wp-content/uploads/2020/03/The-Canadian-Association-of-Radiologists-CAR-and-the-Canadian-Society-on-Thoracic-Radiology-CSTR-Recommendations-on-COVID19-Management-in-Imaging-Departments-1.pdf>

- Ukoliko je moguće obezbjediti jedan portabilni rendgen aparat na kome će se snimati COVID-19 pozitivni pacijenti. Ukoliko to nije moguće neophodna je adekvatna dezinfekcija aparata nakon upotrebe.



**Udruženje radiologa Crne Gore**  
**Radiological Association of Montenegro**

- Svi radiološki tehničari treba da se obuče o korišćenju lične zaštitne opreme i treba da poštuju redoslijed propisanih pravila vezanih za rad sa COVID-19 pozitivnim pacijentima uključujući dezinfekciju opreme. Olovna kecelja se dezinfekuje nakon nošenja sa obje strane. Portabilni rendgen aparat takođe treba dezinfikovati, posebno točkove i prekriti ga sa plastičnim prekrivačem. Rendgen kasete i markere treba čistiti sa obje strane i staviti ih u 2 sloja plastičnih jednokratnih kes.
- U izvođenju pregleda na odjeljenju, radiološkim tehničarima pomažu medicinske sestre.
- Takođe, ukoliko je moguće, izdvojiti jedan ultrazvučni aparat samo za COVID-19 pozitivne pacijente (čišćenje aparata je isto kao i za mobilni rendgen aparat). Ultrazvučne sonde treba propisno očistiti i staviti ih u jednokratne futrole. Alternativno, u slučaju nedostatka istih, sterilne rukavice ili sterilni zeleni papir se koristi za prekrivanje sondi i umotavanje kablova.
- Prilikom snimanja suspektnih ili pozitivnih COVID-19 pacijenata na skeneru, predlaže se da dva tehničara budu prisutna, jedan da bude u kontaktu sa pacijentom, a drugi da bude zadužen za rad na konzoli.
- Pacijenti se bez zadržavanja uvode u prostoriju za pregled.
- Osoblje na radiologiji koje je zaduženo za rad na (CT/MRI) određuju privremen prekid rada potreban za dezinfekciju opreme između pacijenata.
- Nakon dezinfekcije, u dobro ventilisanu prostoriju ne trebaju da ulaze pacijenti najmanje 60 min.



## **Udruženje radiologa Crne Gore**

### **Radiological Association of Montenegro**

#### Reference:

1. LIANG Tigbo, Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment, 2020. Priručnik o prevenciji i lečenju COVID-19 infekcije, [http://medf.kg.ac.rs/oglasna\\_tabla/Handbook\\_of\\_COVID-19\\_Prevention\\_and\\_Treatment\\_Srpski.pdf](http://medf.kg.ac.rs/oglasna_tabla/Handbook_of_COVID-19_Prevention_and_Treatment_Srpski.pdf)
2. The Canadian Association of Radiologists (CAR) and the Canadian Society on Thoracic Radiology (CSTR) Recommendations on COVID-19 Management in Imaging Departments, 2020. At <https://car.ca/wp-content/uploads/2020/03/The-Canadian-Association-of-Radiologists-CAR-and-the-Canadian-Society-on-Thoracic-Radiology-CSTR-Recommendations-on-COVID19-Management-in-Imaging-Departments-1.pdf>
3. WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Report. World Health Organization (WHO); 2020 16-24.02.2020. [https://www.who.int/publications-detail/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
4. ACR Recommendations for the use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection, 2020. At <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection>
5. Rodrigues, J.C.L. et al. An update on COVID-19 for the radiologist - A British society of Thoracic Imaging statement. (2020) Clinical Radiology. [https://www.clinicalradiologyonline.net/article/S0009-9260\(20\)30087-8/fulltext](https://www.clinicalradiologyonline.net/article/S0009-9260(20)30087-8/fulltext) > <https://doi.org/10.1016/j.crad.2020.03.003>
6. Yan Li, Liming Xia. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Role of Chest CT in Diagnosis and Management. (2020) American Journal of Roentgenology. <https://doi.org/10.2214/AJR.20.22954> > doi:10.2214/AJR.20.22954 </a> - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32130038> > Pubmed </a> <span class="ref\_v4"></span>
7. The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) technical guidance, 2020. At <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>



## ***Udruženje radiologa Crne Gore***

### ***Radiological Association of Montenegro***

8. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China. Information for Healthcare Professionals. Centers for Disease Control and Prevention, 2020. at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>
9. UpToDate. Coronavirus disease 2019 (COVID-19), 2020. at <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19#H2513094760>
10. Mossa-Basha M, Meltzer CC, Kim DC, Tuite MJ, Kolli KP, Tan BS. Radiology Department Preparedness for COVID-19: Radiology Scientific Expert Panel. Radiology 2020;200988. at <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiol.2020200988>
11. ACR Recommendations for the use of Chest Radiography and Computed Tomography (CT) for Suspected COVID-19 Infection, 2020. at <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection>
12. Canadian Society of Thoracic Radiology and the Canadian Association of Radiologists' Statement on COVID-19. Canadian Association of Radiologist and Canadian Society of Thoracic Imaging, 2020. at <https://car.ca/cstr/>
13. Kooraki S, Hosseiny M, Myers L, Gholamrezanezhad A. Coronavirus (COVID-19) Outbreak: What the Department of Radiology Should Know. J Am Coll Radiol 2020. at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32092296>
14. Airborne Viral diseases. Center for Disease Control (CDC), 2020. at <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/background/air.html#c2c>
15. List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2. United States Environmental Protection Agency, 2020. at <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>
16. Canadian Society of Breast Imaging and Canadian Association of Radiologists Joint Position Statement on COVID-19, 2020. at [https://csbi.ca/wp-content/uploads/2020/03/Covid-19-statement-CSBI\\_CAR-1.pdf](https://csbi.ca/wp-content/uploads/2020/03/Covid-19-statement-CSBI_CAR-1.pdf)
17. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). How to prepare. How Coronavirus Spreads, 2020. at <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/transmission.html>