

**HRVATSKO GASTROENTEROLOŠKO DRUŠTVO  
ENDOSKOPSKA SEKCIJA**

Predsjednik: prim. dr. sc. Hrvoje Iveković  
Zavod za gastroenterologiju i hepatologiju, KBC Zagreb  
Kišpatićeva 12, 10000 Zagreb  
email: hrvoje.ivekovic@gmail.com



**SIGURNA PRIMJENA GASTROINTESTINALNE ENDOSKOPIJE U KONTEKSTU  
PANDEMJE KORONAVIRUSOM**

**PREPORUKE RADNE SKUPINE ENDOSKOPSKE SEKCIJE HRVATSKOG  
GASTROENTEROLOŠKOG DRUŠTVA**

**VERZIJA 3.0 (31.10.2020.)**

**UVOD**

Od 26.05. 2020. kada je registriran prvi slučaj zaraze s koronavirusom (SARS-CoV2) u našoj zemlji, je do sada je ukupno zaraženo 49.316 bolesnika, od kojih je preminulo njih 546, dok je oporavljenih 32.818 **(1)**. Endoskopska sekcija Hrvatskog Gastroenterološkog Društva promptno je s početkom epidemije s COVID-19 izdala smjernice za sigurnu primjenu gastrointestinalne endoskopije u kontekstu pandemije COVID-19 (verzija 1. veljača 2020), te nakon reaktivacije dijagnostičkih i terapijskih postupaka u okviru bolničkog sustava (verzija 2.5, svibanj 2020). **(2)**

Ova verzija Smjernica uzima u obzir recentno pogoršanje epidemiološkog stanja u našoj zemlji, odnosno porast broja oboljelih u protekla tri mjeseca, kao i činjenicu da su revidirane preporuke Europskog Društva za gastrointestinalnu endoskopiju (European Society for Gastrointestinal Endoscopy, ESGE) i Svjetske endoskopske organizacije (World Endoscopy Organisation, WEO). **(3, 4)**

Kao i kod prethodnih verzija, cilj ovih smjernica je iznošenje strategije za provođenje endoskopskog programa, sprečavanja daljnjeg širenja bolesti, te očuvanje sigurnosti zdravstvenih djelatnika koji se bave GI endoskopijom. Jednako tako, treba napomenuti, da ova verzija ne predstavlja konačni dokument, već su moguće izmjene ovisno o daljnjoj epidemiološkoj situaciji u našoj zemlji.

## **PONOVNA USPOSTAVA ENDOSKOPSKOG PROGRAMA – KLJUČNE TOČKE („3P):**

### **1. PRIORITIZACIJA**

Endoskopske procedure prema prioritetu izvođenja dijele se na one hitne naravi i elektivne procedure. Preporučeni intervali izvođenja procedura su slijedeći:

- hitne procedure: 24-72h ovisno o indikaciji
- elektivne: < unutar 12 tjedana

### **2. PREVENCIJA**

Preporuka je da se prije izvođenja endoskopije pacijenti testiraju na prisutnost SARS-CoV2 (RT-PCR), nalaz testa treba biti ne stariji od 72h. Sukladno predloženim mjerama od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, vezanim za reaktivaciju sustava, a testiranje može vršiti liječnik PZZ.

### **3. PROTEKCIJA**

Obzirom na osjetljivost RT-PCR testova i neutvrđenu populaciju asimptomatskih bolesnika, u svrhu minimiziranja rizika, kod izvođenja gornjih endoskopija, trebalo bi koristiti maske s visokim filtrom zaštite lica (FFP klase 2 ili 3), vizir, te dva para rukavica, čak i kod COVID-19 negativnih bolesnika.

## PONOVNA USPOSTAVA ENDOSKOPSKOG PROGRAMA

Strategija za ponovnu uspostavu endoskopskih procedura temelji se na tri načela: prioritizacija, prevencija i protekcija (tzv. „3P“-pravilo):

### 1. PRIORITIZACIJA

Endoskopske procedure koje se nastavljaju jesu one **hitne naravi** i prema slijedećim indikacijama:

- 1.1. Akutno krvarenje iz gornjeg dijela probavne cijevi
- 1.2. Akutno krvarenje iz donjeg dijela probavne cijevi
- 1.3. Akutna opstrukcija jednjaka (strano tijelo, bolus hrane, opstrukcija tumorom)
- 1.4. Ocjena korozivne ozlijede gornjeg dijela probavne cijevi
- 1.5. Akutni kolangitis
- 1.6. Akutni bilijarni pankreatitis (sa ili bez opstruktivne žutice)
- 1.7. Endoskopska terapija kod nutritivno ugroženih pacijenata (PEG-PEJ)
- 1.8. Endoskopska terapija oštećenja probavne cijevi i bilijarnog sustava (fistule, bilijarno curenje nakon prethodnog kirurškog zahvata)
- 1.9. Inficirane pankreatične kolekcije
- 1.10. Enteroskopija/video kapsula kod nerazjašnjenih kvarenja iz probavne cijevi
- 1.11. Dekompresija opstrukcije probavne cijevi

Pored hitnih indikacija, prioritet u endoskopskim procedurama, imaju:

- onkološki ili bolesnici s temeljitom sumnjom na malignu bolest, ili
- bolesnici s kliničkim scenarijima gdje mortalitet/morbiditet od gastrointestinalnih bolesti nadmašuje rizik smrtnosti od COVID-19 infekcije

U tom kontekstu, Radna skupina preporuča nastavak slijedećih procedura:

### **EZOGAGOGASTRODUODENOSKOPIJA:**

- 1.12. Endoskopska terapija kod bolesnika s progresivnom disfagijom i benignom stenozom jednjaka
- 1.13. Endoskopska terapija kod bolesnika s portalnom hipertenzijom i/ili GAVE i znacima anemije i/ili intermitentnog krvarenja
- 1.14. Endoskopsko praćenje bolesnika s karcinomom jednjaka ili želuca u aktivnom onkološkom liječenju
- 1.15. Endoskopska terapija (EMR/ESD) kod bolesnika s lezijama visokog rizika
- 1.16. Endoskopska ligacija varikoziteta (neurgentna, u sklopu sekundarne profilakse krvarenja)
- 1.17. POEM, balonska disrupcija kardije
- 1.18. Praćenje bolesnika s Barrettovim jednjakom, sukladno važećim smjernicama Eurospkog Društva za gastrointestinalnu endoskopiju. (5)

#### **KOLONOSKOPIJA:**

- 1.19. Bolesnici s pozitivnim testom okultnog krvarenja u okviru Programa za rano otkrivanje kolorektalnog karcinoma
- 1.20. obrada onkoloških bolesnika u okviru bolničkih multidisciplinarnih timova
- 1.21. Endoskopske resekcije (EMR/ESD) kompleksnih polipa
- 1.22. Novootkrivena upalna bolest crijeva – akutni kolitis
- 1.23. APC, RFA za GAVE, postiradijacijski proktitis (kod bolesnika koji nisu hemodinamski ugroženi, ili ovisni o transfuzijama)
- 1.24. Postavljanje PEG, PEJ
- 1.25. Postpolipektomijsko praćenje sukladno važećim smjernicama Europskog Društva za gastrointestinalnu endoskopiju. (6)
- 1.26. Probir na KRK kod bolesnika s kroničnim upalnim bolestima crijeva, sukladno važećim preporukama Europske organizacije za Crohn i kolitis (ECCO). (7)

#### **ENDOSKOPSKI ULTRAZVUK:**

- 1.27. Dijagnostička obrada u svrhu potvrde i procjene proširenosti malignih bolesti
- 1.28. Nespecifični patološki nalaz slikovnih metoda (primjerice „povećana glava pankreasa“), bez kl. simptoma prilikom inicijalne prezentacije pacijenta
- 1.29. dijagnostička obrada i terapija velikih cisti pankreasa bez kliničkih simptoma prilikom inicijalne prezentacije
- 1.30. prilikom sumnje na NET (npr „inzulinom“) kod bolesnika s blagim simptomima i urednim nalazom MSCT abdomena

#### **ENTEROSKOPIJA I VIDEOKAPSULA**

- 1.31. Endoskopske obrade tankog crijeva (video kapsula ili enteroskopija)

#### **ENDOSKOPSKA RETROGRADNA KOLANGIOPANKREATOGRAFIJA:**

- 1.32. dokazani konkrementi bilijarnog stabla bez kliničke slike kolangitisa ili pankreatitisa
- 1.33. postavljanje i izmjena drenažnih cjevčica („stentova“)
- 1.34. moguća striktura glavnog žučovoda viđena na slikovnim metodama, uz normalne parametre kolestaze.
- 1.35. Ampulektomija

**Preporučeni vremenski okvir za elektivne procedure je unutar 12 tjedana.**

## **2. PREVENCIJA**

Endoskopske procedure u gastroenterologiji predstavljaju invazivne dijagnostičke metode, koje karakterizira neposredan kontakt zdravstvenih djelatnika i pacijenata. U ovom kontekstu, zdravstveni djelatnici suočeni su sa značajnim rizikom transmisije bolesti zračnim putem, transmisijom sline ili sluzi. Pored toga, feko-oralni način prijenosa bolesti je vrlo vjerojatan (8). Naime, na temelju recentnog publiciranog

sistematskog pregleda literature, koji je uključivao 2149 pacijenata s COVID-19 bolesti, njih 43% imalo je pozitivan nalaz SARS-CoV2 u uzorcima stolici ili brisu anusa. **(9)** Kada su autori ispitivanja isključili ona ispitivanja koja su imala barem 10 pacijenata, proporcija pozitivnih bila je 51,8%. Posebnu pažnju pobuđuje činjenica da pozitivan nalaz u stolici perzistira u prosjeku 12,5 dana do maksimalno 33 dana, nakon što bris nazofarinksa bude negativan. Prema zaključcima ovog sistematskog pregleda literature, vjerojatnost feko-oralne transmisije bolesti je moguća, i testiranje stolice, odnosno bris anusa bi trebalo uzeti u obzir prilikom donošenja odluka o izoliranju ili otpuštanju pacijenata iz bolnice. **(9)**

Konačno, transmisija bolesti moguća je tijekom inkubacije i kod asimptomatskih bolesnika. **(10)**

Recentne smjernice Europskog Društva za gastrointestinalnu endoskopiju (ESGE) i Svjetske Endoskopske Organizacije (WEO) sugeriraju testiranje prije izvođenja svih endoskopskih procedura **(3,4)** Treba napomenuti, da je ESGE vrlo striktna u tom pogledu i preporuča prethodno testiranje na SARS-CoV2, neovisno o epidemiološkim scenarijima prijenosa bolesti u populaciji (sporadično širenje, širenje u grupama (clasteri) i širenje u zajednici) **(3)**

Uvođenje pre-endoskopskog testiranja kod svih bolesnika upućenih na endoskopske pretrage je naočigled jednostavna mjera prevencije bolesti, provođenje koje je u praksi povezano s nizom poteškoća. Naime, ovdje postoji potreba za adekvatnom organizacijom/infrastrukturu, jer pacijenti koji su upućeni na testiranje trebaju biti u samoizolaciji barem 48-72h u cilju prevencije infekcije s koronavirusom neposredno pred izvođenje planirane endoskopske pretrage. Drugo, u većini zemalja nedostaje stručnog osoblja i/ili reagensa za opsežno testiranje na nacionalnoj razini. K tomu, većina endoskopskih centara nema mogućnost za samostalno testiranje, niti jasni pristup kod bolesnika s lažno pozitivnim rezultatom testa. Konačno, testiranje može uroditi i lažno negativnim rezultatom, naročito ako je neadekvatno uzet bris nazofarinksa ili kod bolesnika s malom količinom virusa u faringsu. U situacijama kada pre-endoskopsko testiranje nije rutinski dostupno, testirati treba populaciju koja je pod

velikim rizikom bolesti, odnosno onih bolesnika s pozitivnim kliničko-epidemiološkim pokazateljima. **(3)**

Konačno, prema dostupnim podacima, pre-endoskopsko testiranje na SARS-CoV2 ekonomski je isplativo kada je prevalencija bolesti u općoj populaciji veća od 1%. **(11)**

Epidemiološku situaciju u našoj zemlji karakterizira urzana stopa rasta novooboljelih, uz prevalenciju koja kumulativno iznosi **1,3%** (broj registriranih zaraženih u odnosu na broj stanovnika) i smrtnost manju od 0,1%. Ovdje, treba imati na umu da još nisu publicirani podaci o provedenom ispitivanju o seroprevalenciji COVID-, a koji bi dali precizniji uvid u raširenosti bolesti u našoj zemlji.

U ovom kontekstu, protokol za pre-endoskopsko testiranje u svrhu prevencije širenja COVID-19 uzima u obzir slijedeće parametre:

- imperativu očuvanja zdravlja i sigurnosti zdravstvenih djelatnika koji se bave GI endoskopijom s jedne strane, i
- očuvanju bolničkog sustava u javnom sustavu zdravstva u RH
- organizacijskoj infrastrukturi za provođenje testiranja
- organizacijskoj infrastrukturi za izvođenje endoskopskih pretraga, odnosno postojanju izdvojene polikliničke djelatnosti
- naravi endoskopske pretrage i riziku stvaranja aerosola
- postojećoj epidemiološkoj situaciji u našoj zemlji
- preporuke Hrvatskog Zavoda za javno zdravstvo (HZJZ)

Sukladno navedenom, preporuke za pre-endoskopsko testiranje su kako slijedi:

**2.1. Shodno protokolu HZJZ-a, prioritetne skupine za testiranje uključuju:**

**2.1.1. simptomatske osobe s povećanim rizikom teškog oblika COVID-19 bolesti i komplikacija:**

**2.1.2. osobe u dobi od 65 godina i više,**

- 2.1.3. **osobe s kroničnim bolestima** (dijabetes melitus, karidiovaskularne bolesti, kronične plućne bolesti, imunokompromitirana stanja, kronična bubrežna bolest).
- 2.1.4. **Onkološki i hematoonkološki bolesnici**
- 2.1.5. **Štićenici i djelatnici domova za umirovljenike. (12)**

Kod ovih populacija bolesnika preporuka je o testiranje na SARS-CoV2 prije izvođenja gornjih endoskopija. U onim ustanovama gdje ne postoji izdvojena poliklinička djelatnost, preporuka je testirati i prije izvođenja donjih endoskopija. Nalaz testa ne bi trebao biti stariji od 48-72h, ovisno o dostupnosti infrastrukture za testiranje.

2.2. **Testiranje nije nužno:**

- 2.2.1. kod bolničkih pacijenata testiranima prilikom prijema u bolničku ustanovu, a u kojih se tijekom obrade ukaže potreba za endoskopskim procedurama, uz preduvjet da je epidemiološka slika u ustanovi mirna;
- 2.2.2. Kod pacijenata upućenih na kolonoskopije, ukoliko ustanova ima izdvojenu salu za endoskopije u okviru polikliničkog sustava i izdvojene zdravstvene radnike (izbjegavanje kontakta između izvanbolničkih i bolničkih pacijenata i zdravstvenog osoblja);
- 2.2.3. U lokalnim sredinama sa sporadičnim širenjem i niskom prevalencijom bolesti, koji nemaju izdvojen poliklinički dio, testiranje se može izostaviti kod:
  - 2.2.3.1. pacijenata upućenih na endoskopske procedure niskog rizika stvaranja aerosola (kolonoskopija sa ili bez ileoskopije, rektoskopija, rektosigmoidoskopija)
  - 2.2.3.2. uz pridržavanje uputa zdravstvenim radnicima za nošenje osobne zaštitne opreme i dezinfekcijskog režima sukladno napucima Hrvatskog Zavoda za javno zdravstvo (13)



- 2.3. Kad god je to moguće, svi pacijenti koji ulaze u gastroenterološku endoskopsku jedinicu trebaju nositi zaštitnu masku, rukavice i jednokratnu zaštitu na obući
- 2.4. Osobe u pratnji ne bi trebale imati pristup endoskopskoj jedinici. Ako navedeno nije moguće u iznimnim slučajevima, oni bi trebali proći istu procjenu rizika kao i pacijenti.
- 2.5. Svo osoblje gastroenterološke endoskopske jedinice treba oprati ruke sapunom i toplom vodom (najmanje 20 sekundi) ili utrljavati u ruke antiseptik na bazi alkohola, prije i poslije svih interakcija s pacijentima, nakon kontakta s potencijalno zaraznim izvorima te prije i poslije oblačenja zaštitnog odijela. Preporuča se ne nositi satove, narukvice i prstenje

### 3. PROTEKCIJA

Mjere zaštite zdravstvenih djelatnika ostaju na snazi i uključuju:

- 3.1. Tijekom endoskopije mora biti prisutno samo neophodno endoskopsko osoblje.
- 3.2. Potrebno je koristiti pribor za osobnu zaštitu, koji bi trebao uključivati rukavice, pokrivalo za glavu, zaštitni vizir (naočale ili štitnik za lice), zaštitni mantil i zaštitnu masku (**Tablica 2, i 6. DIJAGRAM**).
- 3.3. **Obzirom na osjetljivost RT-PCR testova i neutvrđenu populaciju asimptomatskih bolesnika, u svrhu minimiziranja rizika, kod izvođenja gornjih endoskopija, trebalo bi koristiti vizir ili maske s visokim filtrom zaštite lica (FFP klase 2 ili 3) u slučajevima kada je status PCR testa nepoznat.**
- 3.4. Oblačenje i uklanjanje pribora za osobnu zaštitu treba obaviti prema važećim preporukama. U slučaju ograničene dostupnosti maski FFTP 2/3, produljena upotreba istih maski do 4 sata je također prihvatljiva.
- 3.5. Kod pacijenata u jedinicama intenzivnog liječenja, gastroenterološka endoskopija treba biti izvedena u jedinici intenzivnog liječenja.

- 3.6. Kontaminirani otpad i endoskopski pribor kod procedura izvršenih u pacijenata s potvrdom COVID-19 trebaju se zbrinuti koristeći posebne lokalne propise koji se odnose na visokorizični otpad.

#### 4. REPROCESIRANJE APARATA I ENDOSKOPSKOG PRIBORA

Sukladno važećim preporukama Američkog (ASGE) i Europskog Društva za gastrointestinalnu endoskopiju (ESGE), aparati i pribor trebaju se resterezilirati standardnom primjenom procedura za reprocesiranje. (14,15)

Dezinficijensi koji se uporbajuju trebaju se testirati u skladu s europskim standardnom EN 14885. Proizvod koji se koristi mora biti: baktericidan, mikobaktericidan, fungicidan i virucidan protiv virusa s ovojnicom i bez ovojnice. Slučajevi prijenosa hepatitisa B i C su opisani u literaturi, no povezuju se s neadekvatnim čišćenjem i dezinfekcijom. Kada se striktno poštuju sve smjernice reprocesiranja rizik transmisije bilo koje vrste virusa je ekstremno malen, odnosno nikakav. Stoga je potrebno staviti dodatni naglasak na trening i sastanke osoblja s ciljem naglašavanja važnosti striktnog praćenja postojećih smjernica reprocesiranja endoskopa, kao sigurne i efikasne metode prevencije virusnih infekcija.

**Tablica 2.** Korištenje zaštitne opreme ovisno o prisutnosti COVID-19.

COVID 19-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zaštitne naočale (poželjno vizir)</li><li>• Zaštitna maska (poželjno FFP2/3)</li><li>• Dva para rukavica</li><li>• Zaštitna kapa</li><li>• Zaštitni mantil</li><li>• Zaštita za obuću</li></ul>
COVID 19+	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vizir + zaštitne naočale</li><li>• Zaštitna maska (obavezno FFP2/3)</li><li>• Dva para rukavica</li><li>• Zaštitna kapa i odjelo</li><li>• Zaštita za obuću</li></ul>

## **5. DEKONTAMIRIRANJE ENDOSKOPSKIH PROSTORIJA**

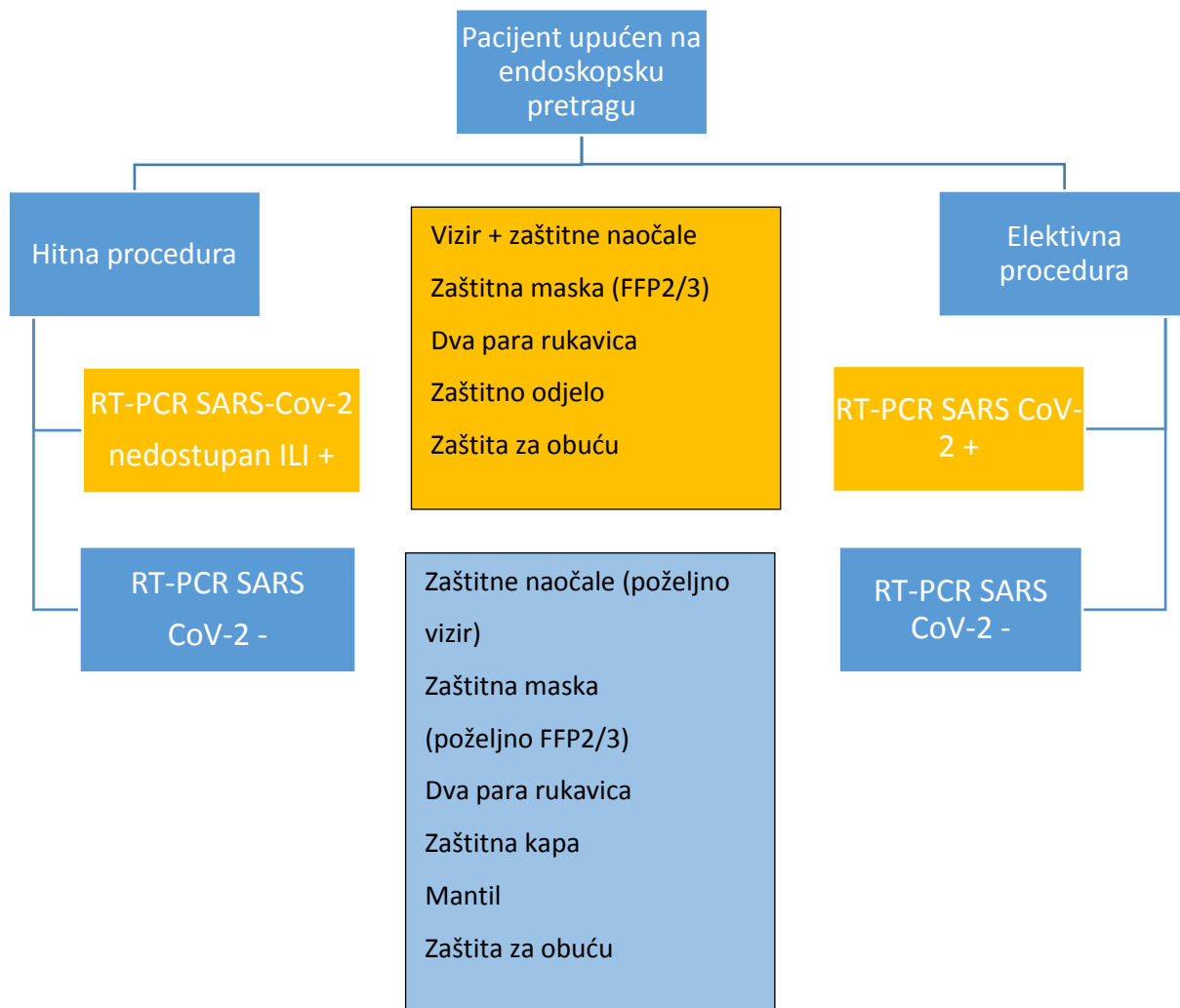
Svaka endoskopska jedinica treba imati detaljan plan čišćenja prostorija, uključujući metode i kemijska sredstva za čišćenje i dezinfekciju prostora nakon završetka dnevnih procedura. Proces čišćenja treba uključivati čišćenje svih površina u endoskopskoj prostoriji kako bi se uklonila sva nečistoća i biofilm, nakon čega slijedi pravilna dezinfekcija. Podaci o virucidalnoj efikasnosti kemijskih sredstava protiv koronavirusa SARS-CoV-2 nisu dostupni. Stoga su preporuke bazirane na istraživanjima provedenim na drugim koronavirusima.

SARS-CoV-2 virus je stabilan u fecesu i urinu najmanje 1 do 2 dana. Zbog toga površine mogu biti izvor kontaminacije i dovesti do infekcije.

Radna skupina preporuča, da se površine koje se često dodiruju rukom (ograde kreveta, ormarići uz krevet) te endoskopski namještaj i pod trebaju smatrati jako kontaminiranima u slučaju pacijenata s potvrđenim COVID-19 i trebaju se detaljno dezinficirati nakon svake procedure. Standardna dezinfekcija se provodi u slučaju kad pacijenti negativni na COVID-19 idu na endoskopski pregled.

Za dezinfekciju površina i nekritične opreme trenutno se upotrebljava 1:100 razrjeđenje izbjeljivača i vode. Obzirom da sitne čestice ostaju u zraku neko vrijeme, u slučaju prostorija bez sustava negativnog tlaka preporuča se provjetravanje prostorije i držanje prostorije praznom barem sat vremena.

## **6. DIJAGRAM: Zaštita zdravstvenih djelatnika ovisno o statusu procedure i prisutnosti COVID-19 bolesti**



## 7. REFERENCE:

1. Službena stranica Vlade Republike Hrvatske za pravodobne i strupne informacije o koronavirusu. Dostupno na: <http://www.koronavirus.hr>. Datum posjete: 31.10.2020.
2. Endoskopska sekcija Hrvatskog Gastroenterološkog Društva. Sigurna primjenagastrointestinalčne endoskopije u kontekstu pandemije s koronavirusom. Dostupno na: [https://www.hgd.hr/upload/file\\_1598527152.pdf](https://www.hgd.hr/upload/file_1598527152.pdf)
3. Gralnek IM, Hassan C, Beilenhoff U, Antonelli G, Ebigbo A, Pellisé M i sur. ESGE and ESGENA Position Statement on gastrointestinal endoscopy and COVID-19: an update during the post-lockdown phase and selected results from a membership survey. *Endoscopy* 2020; 52.

4. Nalini M, Guda NM, Emura F, Nageshwar Reddy DN, Rey JF, SEO DW i sur. , Recommendations for the Operation of Endoscopy Centers in the setting of the COVID-19 pandemic – World Endoscopy Organization guidance document. *Digestive Endoscopy* 2020; 32: 844–850.
5. Weusten B, Bisschops R, Coron E, Dinis-Ribeiro M, Dumonceau JM, Esteban JM i sur. Endoscopic management of Barrett’s esophagus: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy* 2017; 49
6. Hassan C, Antonelli G, Dumonceau JM, Regula J, Bretthauer M, Chaussad S i sur. Post-polypectomy colonoscopy surveillance: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline – Update 2020. *Endoscopy* 2020;52: 687–700.
7. Christian Maaser C, Sturm A, Vavricka SR, Kucharzik T, Fiorino G, Annese V i sur. ECCO-ESGAR Guideline for Diagnostic Assessment in IBD Part 1: Initial diagnosis, monitoring of known IBD, detection of complications. *Journal of Crohn's and Colitis*, 2019, 144–164.
8. Ding S, Liang TJ. Is SARS-CoV-2 also an enteric pathogen with potential fecal-oral transmission: A COVID-19 virological and clinical review. *Gastroenterology* 2020; S0016-5085(20).
9. van Doorn AS, Meije B, Frampton CAM, Barclay ML, de Boer NKH. Systematic review with meta-analysis: SARS-CoV-2 stool testing and the potential for faecal-oral transmission. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020;52:1276–1288.
10. Tran K, Cimon K, Severn M et al. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One* 2012; 7: e35797 doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035797>.
11. Ebigbo A, Römmele C, Bartenschlager C, Temizel S, Kling E, Brunner J, Messmann H. Cost-effectiveness analysis of SARS-CoV-2 infection-prevention strategies including pre-endoscopic virus testing and use of high-risk personal protective equipment. *Endoscopy* 2020, DOI: 10.1055/a-1294-0427
12. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo. Protokol testiranja na COVID-19/SARS-CoV2. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/protokol-testiranja-nacovid-19-sars-cov-2/>. Datum posjete 22.09. 2020.

13. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo: Mjere reaktivacije bolničkog sustava u sklopu izlazne strategije za COVID-19 u RH. Zagreb, 29. travanj 2020.
14. Beilenhoff U, Biering H, Blum R, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) - Update 2018. *Endoscopy*. 2018;50:1205–1234.
15. ASGE Quality Assurance in Endoscopy Committee, Calderwood AH, Day LW, et al. ASGE guideline for infection control during GI endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2018;87:1167–1179.