



HRVATSKO DRUŠTVO ZA ENDOSKOPSKU KIRURGIJU

Hrvatskog liječničkog zbora

Predsjednik: prof. prim. dr.sc. Igor Stipančić dr. med.

Klinička Bolnica „Dubrava“ Klinika za kirurgiju

Av. Gojka Šuška 6, 10 000 Zagreb



POSTUPAK S COVID-19 BOLESNICIMA

PREPORUKE HRVATSKOG DRUŠTVA ZA ENDOSKOPSKU KIRURGIJU

U ovo vrijeme globalnog širenja epidemije SARS-CoV-2 virusa i mi kirurzi se suočavamo s dodatnim izazovima. Svjesni smo da kao kirurzi i u ovoj krizi moramo nastaviti liječenje naših bolesnika. Znamo da će i osobe zaražene s COVID-19 trebati kirurško liječenje, posebice hitne operacije.

U ogromnom broju informacija koje svakodnevno dobivamo postoje razne „preporuke“ u kojima je teško razlučiti što jeste, a što nije znanstveno i stručno utemeljeno. U stvarnom životu se susrećemo s raznim mogućim stanjima na koje se ne mogu uvijek primijeniti sve upute i postupci. Unatoč tome nužne su određene preporuke kako bi i u ovom kriznom vremenu liječili naše bolesnike ali i zaštitili nas, zdravstvene djelatnike. Temeljni cilj nam je sigurnost i zdravlje naših bolesnika sprečavanjem prijenosa infekcije u zdravstvenim ustanovama uz maksimalnu zaštitu nas, zdravstvenih radnika.

Da bismo dobili rat koji vodimo s ovom pandemijom moramo imati znanja, dovoljno resursa ali prije svega trebamo ostati zdravi jer inače ovu borbu neće imati tko voditi.

Ove preporuke su nastale na temelju najboljih mogućih dokaza koje kirurška društva razmjenjuju širom svijeta. Preporučamo poštovanje ovih preporuka – naputaka ali isto tako molimo upotrijebite i zdrav razum u kliničkom prosuđivanju. Budimo svjesni da se i prioritete mogu mijenjati što će ovisiti o raznim činiteljima poput opterećenja zdravstvenih ustanova oboljelim osobama do postojanja resursa i mogućnostima i raspoloživosti osoblja.

Ovdje su neke preporuke koje će vam možda koristiti.

I. OPĆE PREPORUKE

1. Indikacije za kirurško liječenje su iste kod COVID-19 negativnih i COVID-19 pozitivnih osoba.
2. Pacijenti bi trebali dobiti odgovarajuće i pravovremeno kirurško liječenje koje treba temeljiti na razumnoj kirurškoj prosudbi i dostupnosti opreme i sredstava.
3. Primarno treba rješavati akutne bolesnike odnosno one koje imaju akutna kirurška stanja.
4. Operacije koje nisu hitne i nisu onkološke (primjerice operacije hernija, estetske i sl.) treba privremeno obustaviti – odgoditi.
5. Razmotrite mogućnost konzervativnog (ne-operacijskog) liječenja kada je to klinički prihvatljivo.
6. U bolesnika s malignim bolestima treba postaviti prioritete s obzirom na stadij bolesti i očekivani ishod operacijskog liječenja. Voditi brigu da li odgađanje kirurškog zahvata može dodatno ugroziti zdravlje a posebice život bolesnika.
7. Kod svakog bolesnika kod kojeg je u hitnoj službi indicirano učiniti CT abdomena preporuča se istodobno učiniti i CT prsnog koša.
8. Bolesnike s potvrđenom COVID-19 infekcijom preporučljivo je operirati u za to predviđenoj operacijskoj dvorani koja je izdvojena od ostalih dvorana.
9. Hitan operacijski postupak u COVID-19 treba usmjeriti na spašavanje života bolesnika. Primjerice u bolesnika s malignom opstrukcijom kolona razmotrite postavljanje stome, a ne resekciju s anastomozom, kako bi smanjili mogućnost postoperacijskih komplikacija i potrebu za JIL-om.
10. Osoblje u operacijskoj dvorani pri skrbi o bolesnicima oboljelim od COVID-19 mora se pridržavati mjera osobne zaštite i nositi kompletnu zaštitnu opremu.
11. Ako sumnjate da bi bolesnik mogao biti COVID-19 pozitivan razmotrite mogućnost odgode operacije (ukoliko time ne ugrožavamo život) do dolaska testa.
12. Ukoliko nemate jasnu potvrdu (test) da bolesnik nije zaražen pretpostavite da svaki bolesnik može biti COVID-19 pozitivan i u skladu s tim poduzmite mjere zaštite drugih bolesnika i osoblja.

II. OPERCIJSKA DVORANA

1. Operacijska dvorana bi trebala imati negativan tlak. Ako nemate takvu dvoranu treba zaustaviti (pozitivnu) ventilaciju za vrijeme trajanja operacije i još barem 20 minuta nakon što bolesnik napusti operacijsku dvoranu.
2. U operacijsku dvoranu postavite jasan ulazni i izlazni koridor što manjeg kontakta s drugim dijelom bolnice i osobljem.
3. Smanjite broj osoba u operacijskoj dvorani na najmanju moguću mjeru.
4. Bolesnika u dvoranu dopremite svakako s kirurškom maskom.
5. Osoblje mora nositi osobnu zaštitnu opremu. Na zaštitnu opremu oblači se sterilna kirurška odjeća.
6. Opća je preporuka da vrijeme trajanja operacije bude što kraće i da se kod svih operacija smanji rizik aerosola.

Savjet za minimiziranje rizika od aerosola u dvorani:

- Intubaciju i ekstubaciju bolesnika provoditi u samoj operacijskoj dvorani (to su visoko rizični postupci koji stvaraju infektivan aerosol (engl. Aerosol Generating Procedures - AGP).
- Nazogastričnu intubaciju provoditi u operacijskoj dvorani (to je također postupak koji stvara aerosol - AGP).
- Osigurati dobru evakuaciju kirurškog dima za vrijeme operacije evakuatorima kirurškog dima (engl. smoke evacuator).
- Uporabu instrumenata visokofrekventne struje (monopolarna i bipolarna elektrokoagulacija), ultrazvučnog-harmoničnog noža, modernih instrumenata za varenje tkiva bipolarnom tehnologijom treba smanjiti na najmanju moguću mjeru, a na generatoru tih instrumenata postaviti vrijednosti na najniže koje omogućavaju željeni učinak.

Posebno pitanje vezano za laparoskopske operacije.

Postoje neke preporuke da se izbjegavaju laparoskopske operacije zbog potencijalnog rizika od infektivnog aerosola. Do sada **nemamo dokaza** da laparoskopske operacije povećavaju rizik od prijenosa COVID-19 aerosolom. Neka ranija istraživanja su pokazala rizik pojave virusa koji se prenose krvlju i tjelesnim tekućinama (poput hepatitis B) u aerosolu pneumoperitoneuma, što za uročnika COVID-19 nije potvrđeno. Nedvojbeno dokazane prednosti laparoskopskih operacija poput bržeg oporavka bolesnika i kraćeg bolničkog liječenja treba imati na umu pri odabiru operacijskog postupka. Ne treba zaboraviti da uklanjanje aerosola i tijekom otvorene operacije u kojoj radimo s instrumentima za koagulaciju i rezanje koji koriste visokofrekventnu struju može biti vrlo zahtjevno. Ako koristite monopolarnu elektrokoagulaciju uputno je imati oko aktivne elektrode (tzv. olovke) priključak za evakuaciju dima.

Za dodatne informacije preporučamo navedeni link koji se gotovo svakodnevno ažurira:

<https://www.sages.org/update-to-sages-recommendations-regarding-surgical-response-to-covid-19-crisis/>

Pri laparoskopskim operacijama osim odgovarajuće osobne zaštitne opreme kirurškog tima je preporučljivo koliko god je moguće smanjiti stvaranje aerosola određenim postupanjem.

Mjere kojima se smanjuje stvaranje aerosola:

- Incizije za postavljanje troakara trebaju biti tolike da ne dozvoljavaju „curenje“ pneumoperitoneuma uz postavljeni port.
- Koristite troakare s dobrim valvulama i ventilom. Ukoliko zamijetite da „puštaju“ odmah ih zamijenite.
- Idealno je za postizanje i održavanje pneumoperiteonuma koristiti zatvoreni filtracijski sustav. Na tržištu ima nekoliko sustava za evakuaciju i filtraciju koji mogu učinkovito filtrirati čestice od 0,01 µm do 0,1 µm u promjeru. (SRAS-CoV-2 je RNA virus promjera 0,06 µm do 0,14 µm).
- Koristite niži radni tlak CO₂ (najniži koji vam osigurava nesmetan i siguran rad)
- Odstranjivač kirurškog dima (engl. smoke evacuator) priključite na onaj troakar koji vam omogućava dobru vizualizaciju operacijskog polja uz što manji gubitak i potrošnju CO₂.

- *Ako morate mijenjati mjesto insuflacije zatvorite prije toga sve ventile na svim troakarima, potom odvojite cijev za insuflaciju i priključite na drugi troakar.*
- *Pneumoperitoneum treba evakuirati sigurno prije odstranjenja preparata, vađenja troakara ili konverzije u otvorenu operaciju.*
- *Desuflaciju tj. odstranjenje pneumoperiteonuma bi trebalo raditi preko porta koji je priključen na filtracijski sustav.*
- *Prije nego isključite insuflator, na troakaru kojeg koristite za insuflaciju zatvorite ventil. Ukoliko isključite insuflator s otvorenim ventilom plin iz trbuha može se vratiti u cijevi i sam insuflator.*
- *Ako nemate zatvoreni filtracijski sustav desuflaciju radite preko uređaja za usisavanje (sukcije) u posudu u kojoj je voda.*
- *Ekstrakciju kirurškog preparata načinite nakon potpune desuflacije. Portove ostavite na mjestu ukoliko nakon ekstrakcije preparata želite provjeriti nalaz u trbuhu i ponovite postupak.*

Više o ovome možete pronaći na linku:

<https://www.sages.org/resources-smoke-gas-evacuation-during-open-laparoscopic-endoscopic-procedures/>

III. POSLIJEOPERACIJSKO LIJEČENJE

A. Bolesnik bez COVID-19

Pacijenta poslije operacije uputiti na standardni kirurški odjel.

Postupak na kirurškom djelu:

- Osoblje obavezno mora nositi kiruršku masku.
- Preporuka za boravak pacijenata na Odjelu: maksimalno dva bolesnika u sobi, na razmaku od minimalno 1,5m.
- Poželjno je osigurati prirodnu ventilaciju 0.5 - 1h, dva puta na dan.
- Prostor se može dezinficirati UV svjetlošću u trajanju od 30 min, 1-2 puta na dan.
- Potrebno je redovito čišćenje i dezinfekcija podova i površina koje se često dodiruju rukama (noćni ormarići, slavine, drške kreveta i sl.). Ako nema standardnih dezinficijensa može se koristiti 0,1% otopina natrijevog hipoklorita. Pri nestašici može se u vodi rastvoriti u 5%-tnu koncentraciju kućnog sredstva (omjer 1:50). Površine koje se mogu oštetiti natrijevim hipokloritom prati neutralnim deterdžentom i potom premazati otopinom etilnog alkohola (etanola) u minimalnoj koncentraciji od 70%.
- Predmeti za rad (toplomjer, stetoskop i sl.) trebaju se prebrisati najmanje dva puta dnevno s otopinom etilnog alkohola (etanola) u minimalnoj koncentraciji od 70%, poželjno poslije svake uporabe.

Primijenite ERAS (engl. Enhanced Recovery After Surgery) protokol kako bi oporavak bolesnika bio što brži i boravak u bolnici što kraći.

Ukoliko bolesnik postane febrilan bez jasnog uzroka potrebno je postupiti kao da je inficiran COVID-19 što uključuje:

- Izolaciju
- Test na COVID-19
- Minimalne laboratorijske i radiološke pretrage: KS, CRP, Prokalcitonin, CT prsnog koša

B. Bolesnik s utvrđenim COVID-19 ili sumnjom na COVID-19



Nakon operacije liječenje se nastavlja na izolacijskom odjelu.

Postupak na izolacijskom odjelu:

- Obavezna dezinfekcija zraka i površina (protokol prema standardima)
- Osigurati sigurno zbrinjavanje otpada osobito fecesa i izlučevina.
- Zaštita osoblja adekvatnom zaštitnom opremom.
- Na odjelu treba osigurati dostupnost terapije sa O₂.
- Pratiti vitalne znake i saturaciju O₂.
- Omogućiti dostupnost CT-a prsnog koša.

IV. Dodatak: PREPORUKE ZA OPERACIJE IZ PODRUČJA DIGESTIVNE KIRURGIJE

(Hrvatsko društvo za digestivnu kirurgiju)

1. Bolesnike sa COVID-19 treba aktivno tražiti prije započinjanja svakog kirurškog liječenja uzimanjem detaljne anamneze i/ili ako je nužno COVID-19 testiranja.
2. Detaljne smjernice mogu se pronaći na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/postupanje-zdravstvenih-djelatnika-u-slucaju-postavljanja-sumnje-na-novi-koronavirus-2019-ncov/>
3. Svaka Ustanova i/ili organizacijska jedinica MORA izraditi detaljne postupnike za postupanje s bolesnicima s COVID-19.
4. Ukoliko ne možete procijeniti da li je bolesnik zaražen a zahtijeva hitnu operaciju pridržavajte se ranije navedenih mjera zaštite.
5. Razmotrite ne-operacijske metode liječenja kad god dopušta kliničko stanje bolesnika.
6. U bolesnika s malignom opstrukcijom kolona i rektuma razmotrite postavljanje stome, a ne resekciju s anastomozom, kako bi smanjili postoperacijske komplikacije i potrebu za JIL-om što može značajno trošiti medicinske resurse
7. Za sve druge elektivne bolesnike savjetuje se raspraviti i procijeniti na MDT kojega je nužno organizirati održavati putem telekonferencija.

Za postupanje s bolesnicima s kolorektalnim karcinomom preporučamo dolje navedene linkove:

<https://www.acpgbi.org.uk/content/uploads/2020/03/ACPGBI-statement-on-CRC-treatment-during-COVID-19-FINAL.pdf>

<https://www.acpgbi.org.uk/content/uploads/2020/03/specialty-guide-acute-treatment-cancer-23-march-2020.pdf>

Preporučamo vam i jedan hvale vrijedan priručnik kineskih kolega ***The First Affiliated Hospital Zhejiang University School of Medicine*** u kojem su podijelili svoja iskustava i napore u optimalnom zbrinjavanju COVID-19 bolesnika.

<https://covid-19.alibabacloud.com/>

Kao kirurge su nas naučili da su nam bolesnici na prvom mjestu. Kako bi to i dalje bilo tako moramo zaštititi sebe u našim operacijskim dvoranama jer samo tako će i naši bolesnici na vrijeme dobiti skrb koju trebaju.

**Predsjednik Hrvatskog Društva za Endoskopsku Kirurgiju
Prof. prim. dr. sc. Igor Stipančić dr. med. FACS**

**Predsjednik Hrvatskog društva za digestivnu kirurgiju
Prof.dr.sc. Marko Zelić, dr. med.**