

Vpliv covid-19 na organizacijo kirurške dejavnosti

The impact of COVID-19 on the organisation of surgical activity

Radko Komadina,¹ Anton Crnjac,² Valentin Sojar,³ Mladen Gasparini,⁴ Stojan Potrč,⁵ Janez Pšenica,⁶ Marko Bitenc,⁷ Mirko Omejc,⁸ Tomaž Smrkolj,⁹ Uroš Ahčan,¹⁰ Matej Cimerman,¹¹ Vladimir Senekovič¹²

Izvleček

Pandemija virusa SARS-CoV-2 je popolnoma presenetila celotni svet. V zelo kratkem času je bilo potrebno reorganizirati zdravstveni sistem v celoti. Bolnišnice, ki sprejemajo bolnike s covidom-19, je bilo treba čez noč prestrukturirati v del bolnišnice za bolnike s covidom-19 in v del bolnišnice z ostalimi bolniki, ki nimajo covid-19. Pri delu s kirurškim bolnikom s covidom-19 je potrebna predvsem popolna in dosledna uporaba zaščitnih sredstev, da ne pride do okužbe zdravstvenega osebja. Prav tako je potrebna posebna klinična pot znotraj bolnišnic, da ne pride do kontaminacije v delu bolnišnice, ki je brez bolnikov s covidom-19. Začasno so bile odpovedane vse elektivne kirurške obravnave. Zdaj se pod posebnimi pogoji za zaščito zdravstvenih delavcev in bolnikov ponovno sproščajo. Pred elektivnimi kirurškimi posegi se priporoča jemanje brisov na covid-19, vendar to ni nujno. Brisi so namreč v 30 % negativni oz. nezanesljivi in se nanje ne moremo popolnoma zanašati. Predvsem je pomembno, da bolnik v zadnjih 14 dneh ni imel znakov prehladne bolezni in prav tako ne člani njegove družine. Znotraj ustanove se moramo vesti do vsakega sprejetega bolnika, kot da je lahko okužen z virusom SARS-CoV-2. Enako velja za osebje. Ravnanje se je potrebno glede zaščitnih ukrepov tako, kot da je vsak od zaposlenih okužen z virusom SARS-CoV-2.

Abstract

The SARS-CoV-2 pandemic caught the world by complete surprise. The whole healthcare system had to be reorganised in a very short time. COVID-19 admitting hospitals had to be restructured overnight into parts with COVID-19 patients and parts with non-COVID-19 patients. When working with surgical COVID-19 patients, a complete and consistent use of protective equipment is especially necessary to prevent infection of healthcare workers. It is also important to organise special clinical pathways within hospitals to prevent contamination of non-COVID-19 parts of the hospital. All elective surgeries have been temporarily cancelled. We are beginning to release restrictions on elective surgery under special conditions to protect healthcare workers and patients. COVID-19 swabs are recommended, but not strictly necessary, before elective surgery. Swabs can be either negative or inconclusive in 30% of cases, and therefore cannot be completely relied upon. It is especially important that patients or their families did not have signs of a respiratory infection in the previous 14 days. We must consider each patient as potentially infected with SARS-CoV-2 in the hospital. The same is true for healthcare workers – when using protective equipment we must act as if each worker is potentially infected with SARS-CoV-2.

Citirajte kot/Cite as: Komadina R, Crnjac A, Sojar V, Gasparini M, Potrč S, Pšenica J, et al. Vpliv covid-19 na organizacijo kirurške dejavnosti Zdrav Vestn. 2020;89(11–12):650–7.

¹ Travmatološki oddelek, Splošna in učna bolnišnica Celje, Celje, Slovenija

² Oddelek za torakalno kirurgijo, Klinika za kirurgijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Maribor, Slovenija

³ Medicinski center Iatros, Ljubljana, Slovenija

⁴ Oddelek za kirurgijo, Splošna bolnišnica Izola, Izola, Slovenija

⁵ Oddelek za abdominalno in splošno kirurgijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Maribor, Slovenija

⁶ Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Jesenice, Jesenice, Slovenija

⁷ Kirurgija Bitenc d.o.o., Ljubljana, Slovenija

⁸ Klinični oddelek za abdominalno kirurgijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

⁹ Klinični oddelek za urologijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

¹⁰ Klinični oddelek za plastično, rekonstrukcijsko, estetsko kirurgijo in opeklino, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Ljubljana, Slovenija

¹¹ Klinični oddelek
za travmatologijo,
Univerzitetni klinični
center Ljubljana, Ljubljana,
Slovenija

¹² Arbor mea d.o.o.,
Ljubljana, Slovenija

Korespondenca/

Correspondence:

Radko Komadina, e: radko.komadina@gmail.com

Ključne besede:

covid-19; SARS-CoV-2;
kirurgija

Key words:

COVID-19; SARS-CoV-2;
surgery

Prispelo: 11. 5. 2020

Sprejeto: 27. 5. 2020



DOI: <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3080>



Avtorske pravice (c) 2020 Zdravniški Vestnik. To delo je licencirano pod
Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno 4.0 mednarodno licenco.

1 Uvod

V t.i. »mirnodobnem« delovanju so bolnišnice po vsem svetu prisiljene maksimalno izkoriščati kadre, opremo in prostor in delovati brez notranjih rezerv. Proste ali rezervne zmogljivosti lastniki oz. upravljalci nemudoma namenijo dodatnim programom. Po 11. septembru 2001 se je razvila nova strokovna dejavnost: medicina v izrednih razmerah s svojim obsežnim področjem kirurgije v izrednih razmerah. Združuje nujne ukrepe zdravstva, reševalnih in varnostnih služb (*angl.* disaster management) ob naravnih nesrečah, epidemijah ali ob dogodkih, ki jih s svojim delovanjem sproži človek. V Sloveniji pri tem sodelujejo Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje, policija in javno zdravstvo. Ob izrednem medicinskem dogodku ravnamo po vnaprej pripravljenih načrtih, oblikovanih po različnih scenarijih (*angl.* imagine unimaginable, 1).

Pandemija virusa SARS-CoV-2 je popolnoma presenetila celotni svet. Nanj ni bila pripravljena prav nobena od najbolj razvitih držav, ki se sicer ponašajo z doslej odlično ocenjenim zdravstvenim sistemom. Bolezen covid-19 zahteva od držav, da takoj in močno preuredijo organizacijo zdravstva tako, da zajezi širjenje okužbe in oskrbijo množico bolnikov z zapletom – z akutno dihalno odpovedjo. Prva zahteva pri reorganizaciji je povezana z delitvijo bolnišnice na del s covidom-19 in t.i. necovid-19 del. Druga zahteva pa predstavlja velikansko povečanje tistih bolnišničnih zmogljivo-

sti, ki omogočajo zdravljenje bolnikov z akutno dihalno odpovedjo, pri čemer je potrebno umetno predihavanje pljuč. Zdravnikom in njihovim sodelavcem je treba priskrbeti ustrezno zaščito pred virusom z osebno varovalno opremo v ustrezno opremljenih prostorih. Ko se bolnišnica aktivira v stanje rumenega ali rdečega alarma, se z načrtno in hitro reorganizacijo spremeni namembnost posameznih oddelkov za sprejem novih bolnikov. Virus SARS-CoV-2 zahteva velikansko povečanje bolnišničnih zmogljivosti za zdravljenje bolnikov z atipično pljučnico. Na račun širjenja oddelkov za infekcijske bolezni in intenzivno terapijo se morajo začasno zmanjšati zmogljivosti kirurških oddelkov, s čimer pa se v celoti ali v zelo veliki meri ustavi njihovo delovanje.

To smo doživeli v »covidskih bolnišnicah« tudi slovenski kirurgi. Naša dejavnost se je zmanjšala na samo najnujnejše operacije, saj smo kirurške postelje posodili za nedoločen čas infektologom, ambulantno dejavnost pa skrčili zgolj za napotnice z oznako »nujno« in »zelo hitro«.

2 Nujna reorganizacija bolnišnice

Bolnišnico, ki sprejema bolnike s covidom-19, je potrebno reorganizirati. Razdeliti jo moramo v dva dela, ki delujeta popolnoma ločeno, vsak s svojim vzporednim urgentnim centrom (UC),

s svojo diagnostiko, s svojim osebjem in s svojim postelnim fondom. Pred vstopom v bolnišnico je potrebno z epidemiološkim triažiranjem, ki ga izvajata zdravnik in diplomirana medicinska sestra (DMS), ločevati bolnike na tiste, ki ne kažejo znakov in simptomov nalezljive bolezni (anamneza, simptomi in znaki, zabeleženi na vnaprej pripravljenem zapisniku), in na tiste, ki ob svojih bolezenskih težavah, zaradi katerih prihajajo v bolnišnico, izkazujejo tudi znake in simptome nalezljive bolezni. Z znaki in simptomi nalezljive bolezni ali v dvomu, ali je le-ta morda prisotna, se bolnika napoti v enoto UC-covid-19. Ob sumu na kirurško bolezen bolnika pregleda v enoti UC-covid-19 kirurg ustrezne specialnosti. Indikacijo postavi zdravnik SNMP na delovišču UC-covid-19. Predvsem potreba po skrajno racionalni porabi osebne varovalne opreme (OVO; maske FFP-2 in FFP-3, kombinezon, vizir, ustrezne zaščitne rokavice, ustrezna obutev) nas je prisilila v ukrep, da v UC-covid-19 pride pregledat kirurško bolnega bolnika kirurg ustrezne subspecialnosti šele na klic zdravnika SNMP.

V primeru nujne kirurške intervencije, ki ne dopušča nekajurnega odlaganja operacije ob čakanju na rezultat brisa na virus SARS-CoV-2, je potrebno operacijo izvesti v operacijski sobi, namenjeni operacijam okuženih bolnikov z uporabo varovalne opreme osebja in s popolnoma ločeno klimatizacijo prostora. Klimatizacija mora biti popolnoma ločena od t.i. dela bolnišnice non-covid-19! Priporoča se vnaprej določiti prostore, opremo in inštrumentarij ločiti od dela t.i. non-covid-19 bolnišnice (2,3). Slovenija je leta 2016 dobila sodobne urgentne centre. V njih je določen operacijski prostor, ki je bil pred epidemijo namenjen najnujnejšim operacijam za ohranjanje bolnikovega življenja pri naj-

hujših poškodovancih (*angl.* life saving procedures). Te operacijske sobe smo v pandemiji namenili operacijam bolnikov s covidom-19.

Drugi del bolnišnice je namenjen t.i. non-covid-19 obravnavi. V ta namen je bilo potrebno na novo vzpostaviti vzporedni urgentni center za bolnike, ki ne izkazujejo sočasne nalezljive bolezni in jih ne želimo izpostaviti bolnikom z virusom SARS-CoV-2. Epidemiološko triažiranje jih ločeno od bolnikov s covidom-19 napotuje v ločeni del bolnišnice. Le-ta ima lasten urgentni center s SNMP, KPP in IPP, »čisto« reanimacijsko pot, svojo diagnostiko, svoje operacijske prostore, intenzivni oddelek in kirurške bolniške postelje.

Delitev bolnišnice v del covid-19 in del non-covid-19 predstavlja idealno rešitev. Zaradi lastnosti virusa in specifičnosti bolezni covid-19 nastaja med njima t.i. »siva cona«, ki si jo prizadevamo čim bolj zamejiti.

3 Kirurška obravnava bolnika v času pandemije virusa SARS-CoV-2

Več mednarodnih kirurških strokovnih združenj je v začetku pandemije objavilo priporočila, ki jih upoštevamo pri svojem kirurškem delu (3,6):

1. Vse elektivne kirurške operacije predstavljamo v čas po koncu rdečega alarma.
2. Del kirurškega osebja (specializanti, mladi specialisti, medicinske sestre in drugi sodelavci) je potrebno pre-razporediti na delo pod internističnim strokovnim nadzorom v na novo ustanovljene internistične/infekto-loške oddelke. Zato je nujno vnaprej hitro in kratko usposobiti osebje, ki pri svojem delu sicer ni specializirano za delo v novih razmerah.

3. Ob drastičnem zmanjšanju števila operacij je bilo potrebno ponovno triažirati bolnike na čakalnih seznamih. Najnujnejših bolnikov z rakom, pri katerih bi časovni odlog operacije pomembno vplival na izid zdravljenja ali celo na bolnikovo preživetje, ni možno prenaročati. Za sestavljanje seznamov bolnikov za operacijo v času pandemije mednarodna priporočila svetujejo konziliarno odločanje, po možnosti interdisciplinarno z onkologom, kirurgom, anesteziologom, kardiologom in specialistom posebne specialnosti.
4. Vse poškodbe, ki zahtevajo hitro kirurško ukrepanje, se zdravijo tako kot pred pandemijo.
5. Indikacije in načela kirurške oskrbe v travmatologiji in urgentni kirurgiji so enaki kot pred pandemijo.
6. Za pozitivne bolnike na virus SARS-CoV-2 so indikacije in načela zdravljenja enaki kot za travmatološke bolnike in druge urgentne kirurške bolnike pred pandemijo. V nujni situaciji, ko ni možno čakati na rezultat brisa, se nujni kirurški bolnik (hud poškodovanec) zdravi, kot da bi bil rezultat pozitiven. Tj. vstopi v sistem preko dela UC-covid-19. Ko dobimo rezultat brisa, se bolnik po življenjsko nujni operaciji sprejme v intenzivno terapijo dela covid-19 ali non-covid-19 ali pa na navadna bolnišnična oddelka covid-19 ali non-covid-19.
7. Kirurške bolnike brez epidemioloških znakov za okužbo z virusom SARS-CoV-2 se napoti na obravnavo v del bolnišnice non-covid-19, ob tem se upoštevajo splošna varnostna priporočila epidemiologov. Nobena bolnika ne smemo obravnavati, kot da je s popolno gotovostjo resnično negativen.
8. Priporočila ESTES poleg jemanja brisov priporočajo pred operacijo rentgenogram pljuč ali CT pljuč. Epidemiološka priporočila v različnih člankih odstopajo od teh priporočil. Priporočajo, naj se bolniki obravnavajo v odsotnosti znakov nalezljive bolezni po ustreznih protokolih brez jemanja brisov pred operacijo. V primeru značilnih radioloških sprememb pa priporočajo kar obravnavo, kot da gre za bolnika s covidom-19, še preden dobimo rezultat brisa.
9. Anesteziologi so poleg specialistov intenzivistov redki strokovnjaki, večji zdravljenja bolnikov, priklopljenih na respirator. Zato je logično, da jih v času epidemije primanjkuje še bolj, kot jih že običajno.

Pri bolezni covid-19 se zapleti pojavijo pogostejše pri starejših bolnikih. To velja tudi za zdravnike in njihove sodelavce. Mlajši zdravniki, pripravniki in študenti medicine, ki so prostovoljci, pomembno razbremenjujejo zdravstveni sistem v izrednih razmerah, ki jih ustvarja pandemija. Mladim zdravnikom moramo zagotoviti stalno možnost konzultacije z mentorjem.

Pri sumu na pojav okuženega bolnika je treba zagotoviti popolnoma enako kakovost oskrbe kot pri neokuženih bolnikih. Paziti je treba, da uporaba varovalne opreme ne povzroči zamude pri nujnih ukrepih. Nujna kirurška stanja predstavljajo veliko tveganje za vsebinske in časovne napake. Pandemija covid-19 ne opravičuje nikakršnega odstopanja od standardnih postopkov za kirurško zdravljenje. Nasprotno! Izvajalce obremenjuje s spoštovanjem dodatnih epidemiološko pogojenih ukrepov in s tem podaljšuje reakcijske čase in večja varnostna tveganja.

4 Logistični izzivi pri kirurški dejavnosti

Priporoča se nameniti del operacijskih prostorov izključno za oskrbo bolnikov s covidom-19. Z ustrezno opremljenimi predprostori je potrebno predvideti varno pot vstopanja, oblačenje osebne varovalne opreme, predvideti enosmerne poti osebja skozi operacijske prostore, varno odlaganje uporabljene opreme (okuženih rokavic, mask, vizirjev, oblačil), dezinfekcijo površin, sterilizacijo inštrumentov in dezinfekcijo prostorov v čistih in nečistih garderobah in filtrih. V klinični poti je potrebno za tipične posege predvideti tipične delovne korake in jih oceniti z epidemiološkega stališča. Dele posegov, pri katerih se predvideva sproščanje aerosolov s kužninami (intubacija, uporaba turbin, svedrov, izpiranje operacijskega polja pod pritiskom, operacije v predelu glave, vratu in prsnega koša), je potrebno pred tem varnostno opredeliti in dodatno zaščititi osebje, ki je v tistem času nujno prisotno v prostoru. Zagotoviti je potrebno ločen sistem klimatizacije od ostalih bolnišničnih prostorov (podpritisk zraka v prostoru, visoko frekventna izmenjava zraka v operacijski sobi) (2,3,5,6). Uporaba sesalcev dima in filtrov za aerosole se priporoča pri delu z električnim nožem, ultrazvočnim nožem, laserskim nožem (ob laparoskopski operaciji potrebujemo odstranjevalec dima, povezan s filtri HEPA). Za skrbno čiščenje prostorov po posegu potrebuje osebje ustrezno dodatno usposabljanje.

Poskrbeti je potrebno za zaščiteno in varovan prenos uporabljenega inštrumentarija in obnovljivih kosov zaščitne opreme, namenjenega večkratni uporabi, in njihovo ločeno varno ponovno pripravo na oddelkih za sterilizacijo. Tudi za to je potrebno vnaprej določiti

transportne poti, ki so ločene od t.i. čiste bolnišnice.

Z dobrim načrtovanjem kirurškega posega poskusimo zagotoviti, da so vsi inštrumenti in drugi pripomočki v prostoru pred vstopom okuženega bolnika in da skušamo preprečiti nepotrebno vstopanje in izstopanje osebja iz prostora med potekom operacije. Vodilo je, da uporabimo čim več pripomočkov za enkratno uporabo, saj tako dodatno zmanjšamo varnostna tveganja.

Povsem ločen del bolnišnice covid-19 omogoča varen prevoz okuženega bolnika skozi vse prostore od reanimacijske sobe, sprejemne ambulante, lastne slikovne diagnostike (RTG, CT, UZ), lastne transportne poti do operacijske dvorane covid-19, prevoz v pooperativno nego na oddelek covid-19. Pri tem je potrebno vnaprej opredeliti varnostna tveganja na križiščih s čistimi potmi (menjava nadstropij v bolnišnici z uporabo zgolj določenih dvigal).

V začetku epidemije so se države srečevale s pomanjkanjem varovalne opreme, zlasti kritična je bila OVO za kirurško in intenzivno terapijo. Veliko pozornosti je bilo potrebno zagotoviti sredstvom za zaščito obraza (zrakotesna očala, vizirji, maske FFP-2 in FFP-3), vodoodpornim plaščem, gumijastim rokavicam, galošam, naglavnim pokrivalom za enkratno uporabo. Pomanjkanje posameznih kosov varovalne opreme za kirurški tim in za bolnika nas ne odveže odgovornosti, ki jo imamo pri načrtovanju zdravljenja takšnega bolnika. Varnostni standardi in standardi kakovosti morajo biti enaki, kot so veljali pred epidemijo.

Anesteziologi in njihovi sodelavci so v uvodu v anestezijo in ob koncu operacije postavljeni pred dodatne izzive, povezane z znanimi načini širjenja okužbe. Zaradi skupne varnosti se vodenje posegov zaupa najbolj izkušenim kirurgom

in anesteziologom, časi delovanja in možna izpostavljenost virusu naj bodo tako čim krajši in v naprej načrtovani.

Za načrtno izogibanje kontaminaciji z aerosolom je obvezna uporaba varovalne opreme, ki popolnoma loči vdihani zrak oseba od zraka v prostoru. Na podoben način se svetuje uporaba naprav za odstranjevanje/filtriranje dima, ki nastane ob uporabi električnega noža, laserja, ultrazvočnega noža in drugih tehnik, ki sproščajo aerosol v zrak okoli bolnika. V ta sklop tveganj so vključene tudi laparoskopske operacije.

5 Priporočila razširjenega strokovnega kolegija za kirurgijo, sprejeta 2. maja 2020, za varno delo z nenujnimi bolniki v času epidemije SARS-CoV-2

Ustanove, ki izvajajo kirurško dejavnost, morajo zadostiti epidemiološkim merilom za varno obravnavo oz. zaščito pred virusom SARS-CoV-2. To vključuje vse epidemiološke varnostne ukrepe, ki so sedaj potrebni (zagotoviti je potrebno 2–3 m varnostne razdalje med bolniki v čakalnicah, na oddelkih, v bolniških sobah in intenzivnih oddelkih, zaščitno opremo za zaposlene, zaščitne maske za bolnike, intenzivno razkuževanje rok bolnikov od vhoda v ustanovo in naprej, razkuževanje rok zaposlenih po vsakem stiku z bolnikom itd.).

Vsaka ustanova mora pripraviti posebno klinično pot obravnave bolnika glede možnosti okužbe z virusom SARS-CoV-2. Ta klinična pot mora vsebovati že obravnavo bolnika en dan pred prihodom v ustanovo, ko se preveri njegovo zdravstveno stanje na dan pred prihodom v ustanovo. Osnovno klinično pot za sprejem bolnika za elektivno specia-

listično obravnavo je opredelilo Ministrstvo za zdravje RS v začetku aprila 2020:

1. Večer pred načrtovano obravnavo zdravnik/medicinska sestra opravi telefonski pogovor s potencialnim elektivnim bolnikom (telekonzultacija). Vpraša ga, ali ima simptome okužbe dihal (povišana temperatura, kašelj, bolečine v grlu, žrelu, znaki nahoda, bolečine v mišicah) in o morebitnem stiku s covidom-19 okuženim/potencialno okuženim bolnikom (oboleli svojci, sostanovalci).

A - Če ima bolnik simptome, poseg prestavimo za 14 dni (nato morda nov klic glede na trenutno situacijo) in bolniku damo navodila za samoosamitev.

B - Če imajo svojci bolnika (s katerimi živijo skupaj/so v tesnem stiku) znake okužbe dihal, poseg prestavimo za 7 dni (nato morda nov klic glede na trenutno situacijo).

2. Če bolnik ne izpolnjuje točk 1A in 1B, naslednji dan pride na poseg/preiskavo. Z njim takoj opravimo enak pogovor kot po telefonu ter ga pregledamo. Če ni stanja pod točko 1A ali 1B, ga obravnavavamo.

3. Če se izkaže, da je bolnik pozitiven na covid-19 oziroma ima znake okužbe zgornjih dihal, se usmeri nazaj k osebni/izbranemu zdravniku, da mu predlaga nadaljnje postopke.

Vsaka ustanova mora izdelati lastno klinično pot za gibanje bolnika znotraj ustanove, da se zmanjša srečevanje bolnikov na čim manjšo možno mero.

V primerih, ko ustanova opravi obravnavo kirurških bolnikov, ki so napoteni pod zelo hitro in hitro, lahko nadaljuje z obravnavo bolnikov, napotenih pod redno, če ji možnosti to dovoljujejo.

Predlagamo, da ustanove obravnavo bolnikov časovno razširijo tudi v popoldanski čas in tudi v čas vikenda, če jim kadrovske zmožnosti to dovoljujejo, saj

se bodo na ta način zmanjšali kontakti med bolniki in se bo skrajšal zaostanek obravnav.

RSK meni, da testiranje bolnikov na virus SARS-CoV-2 pred sprejemom v bolnišnico ni smiselno, saj ne zagotavlja dodatne varnosti za osebje in za bolnika. Potrebno je predvsem spoštovati epidemiološke varnostne ukrepe in pravilno oceniti bolnika glede okužbe dihal že pred prihodom v ustanovo. Znotraj ustanove se je potrebno vesti do posameznega sprejetega bolnika, kot da je potencialno okužen z virusom SARS-CoV-2. Enako velja za osebje. Obnašati se je potrebno glede zaščitnih ukrepov tako, kot da je vsak od zaposlenih okužen z virusom SARS-CoV-2!

Iz ustanov, ki so prezasedene z zdravljenjem bolnikov z boleznijo covid-19, naj se kirurški bolniki za elektivne posege preusmerjajo v druge ustanove.

6 Zaključek

Epidemija virusa SARS-CoV-2 je postavila kirurge pred velike dodatne zahteve, če smo želeli nadaljevati z varnimi posegi za bolnike in za osebje. Epidemija ne nudi izgovora, da bi odstopili od dosedanjih standardov kirurške oskrbe. Nekatera kirurška področja so povezana s še dodatnimi varnostnimi tveganji (ORL, MAFA, dentalna in oralna kirurgija, okulistika, torakalna kirurgija). Brez popolne zaščite s standardizirano varovalno opremo kirurškega zdravljenja ni dovoljeno opravljati. V takšnem primeru je bolj pošteno za bolnika in za

izvajalce, da se bolnik prepelje v ustrezno ustanovo, ki je primerno opremljena.

Jemanje brisov pred operacijo se ne priporoča, ker ni nujno potrebno oz. ni smiselno. Brisi so v 30 % negativni oz. nezanesljivi in se nanje ne moremo popolnoma zanesti. Zaradi tega se moramo znotraj ustanove vesti do posameznega sprejetega bolnika, kot da je lahko okužen z virusom SARS-CoV-2. Enako velja za osebje. Obnašati se je potrebno glede zaščitnih ukrepov tako, kot da je vsak od zaposlenih okužen z virusom SARS-CoV-2!

Epidemiološko tveganje zahteva natančno upravljanje s človeškimi viri. Zaradi nujne samoosamitve osebja, ki bi prišlo v nevarovan stik z okuženim bolnikom, grozi, da bi ob nekontroliranem razsoju epidemije zmanjkalo usposobljenih nosilcev kirurške dejavnosti. Do razvoja varnega in učinkovitega cepjenja celotne populacije pričakujemo, da se bodo varnostna tveganja v obliki sporadičnih izbruhov bolezni covid-19 ponavljala v posameznih regijah. Temu primerno je potrebno načrtovati klinične poti za obravnavo po vnaprej pripravljenih načrtih.

Še vedno ne vemo, kako dolgo bomo izpostavljeni novemu virusu in s kakšno dinamiko bo potekala pandemija. Zato moramo natančno načrtovati ukrepe, varčevati z usposobljenimi nosilci dela in z varovalno opremo, a hkrati paziti, da ne bomo z omejeno kirurško dejavnostjo povzročili škode bolnikom, ki so zaradi epidemije prikrajšani za pravočasno kirurško zdravljenje.

Literatura

1. Lennquist S, ed. Medical Response to Major Accidents and Disasters. Belin: Springer – Verlag; 2012. DOI: 10.1007/978-3-642-21895-8

2. Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BS. What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance. *Can J Anaesth*. 2020;67(6):756-8. DOI: [10.1007/s12630-020-01617-4](https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4) PMID: [32144591](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32144591/)
3. Surgical Care and Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). American College of Surgeons [cited 2020 apr 17]. Available from: <https://www.facs.org/about-acscovid-19/information-for-surgeons>.
4. Local Resumption of Elective Surgery Guidance. American College of Surgeons [cited 2020 apr 17]. Available from: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/resuming-elective-surgery>.
5. Clinical Issues and Guidance according COVID-19. American College of Surgeons [cited 2020 apr 17]. Available from: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance>.
6. Coimbra R, Edwards S, Kurihara H, Bass GA, Balogh ZJ, Tilsed J, et al. European Society of Trauma and Emergency Surgery (ESTES) recommendations for trauma and emergency surgery preparation during times of COVID-19 infection. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2020;46(3):505-10. DOI: [10.1007/s00068-020-01364-7](https://doi.org/10.1007/s00068-020-01364-7) PMID: [32303798](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32303798/)
7. Zheng MH, Boni L, Fingerhut A. Minimally invasive surgery and the novel coronavirus outbreak: lessons learned in China and Italy. *Ann Surg*. 2020;272(1):e5-6. DOI: [10.1097/SLA.0000000000003924](https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003924) PMID: [32221118](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32221118/)
8. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-20. DOI: [10.1056/NEJMoa2002032](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032) PMID: [32109013](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32109013/)