



Sažetci | Summaries

SEKCIJA 7 | SECTION 7

Specijalizacije u vrijeme COVID-19: što smo naučili? | *Residency in COVID-19: what have we learned?*

TERAPIJA DEKSAMETAZONOM U VANBOLNIČKOM LIJEČENJU PACIJENATA OBOLJELIH OD COVID-19 / *DEXAMETHASONE FOR OUT-OF-HOSPITAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH COVID-19 DISEASE*

ANA ANDRILOVIĆ, Martina Demaria, Maša Sorić

Objedinjeni hitni bolnički prijem, Primarni respiracijsko-intenzivistički centar, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska
ana.andrilovic2@gmail.com

Ključne riječi / Key words: deksametazon, COVID-19, pneumonija, hitna služba, simptomatska terapija

Dosadašnje studije pokazale su blagotvoran utjecaj terapije deksametazonom na liječenje hospitaliziranih bolesnika na oksigenoterapiji zbog upale pluća uzrokovane virusom SARS-CoV2, specifično dokazan je manji rizik od kliničkog pogoršanja, progresije upale i prelaska na mehaničku ventilaciju, a kod već mehanički ventiliranih bolesnika oni na terapiji deksametazonom imali su manju smrtnost. Za vanbolničke pacijente s radiološki verificiranom pneumonijom, a bez potrebe za oksigenoterapijom, do sada su preporuke uglavnom uključivale simptomatsku terapiju. Na prigodnom uzorku od 2111 pacijenata pregledanih u hitnoj službi Primarnog respiracijskog centra KB Dubrava od 1. travnja 2021. do 30. travnja 2021. bilo je 379 pacijenata koji su otpušteni kući s radiološki verificiranom pneumonijom sedmoga ili kasnijeg dana bolesti. Retrospektivno smo analizirali utjecaj preoralne terapije deksametazonom 8 mg 10 dana po otpustu u odnosu na simptomatsku terapiju, na ponovni pregled u hitnoj službi i na kasniju hospitalizaciju. Korišten je chi-kvadrat test. Od ukupno 256 pacijenata koji su se nakon otpusta iz hitne službe vratili na ponovni pregled, njih 191 bilo je otpušteno s uobičajenom terapijom, u usporedbi sa 65 pacijenata povratnika koji su otpušteni s deksametazonom, što se nije pokazalo statistički značajnim ($p = 0,11$). Od ukupno 37 naknadno hospitaliziranih pacijenata, njih 29 su hospitalizirani s uobičajenom terapijom (od ukupno 265) u odnosu na 8 pacijenata otpuštenih s deksametazonom od 102 pacijenta ($p = 0,38$), što se nije pokazalo statistički značajnim. Ovom preliminarnom studijom na malom uzorku nismo našli značajnu razliku u broju ponovnih pregleda u hitnoj službi niti u broju naknadnih hospitalizacija u odnosu na uzimanje deksametazona ili simptomatske terapije.

USPOREDBA UZROČNIKA INFEKCIJA MOKRAĆNOG SUSTAVA U JEDINICAMA INTENZIVNE MEDICINE U KIRURŠKIH PACIJENATA I OBOLJELIH OD COVID-19 / COMPARISON OF CAUSATIVE ORGANISMS OF URINARY TRACT INFECTIONS IN SURGICAL AND COVID-19 INTENSIVE CARE UNIT

SANJA BASAR, Marko Pražetina, Jasminka Peršec

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
sanja.basar83@gmail.com

Ključne riječi / Key words: infekcije mokraćnog sustava, COVID-19, jedinica intenzivne medicine, SOFA skor, urinarni kateter

Infekcije mokraćnog sustava (IMS) pripadaju među najčešće nozokomijalne infekcije u jedinicama intenzivne medicine (JIM) i u velikoj su mjeri povezane s trajnim urinarnim kateterima. Sama infekcija virusom SARS-CoV-2 čini bolesnika podložnijim za razvoj raznih sekundarnih bakterijskih infekcija, ponajprije respiratornih. Cilj studije bio je istražiti razlike u udjelu bolesnika koji razviju IMS ovisno o tome jesu li bolesnici bili zaraženi virusom SARS-CoV-2 ili ne. Retrospektivno je uključeno 357 bolesnika koji su u razdoblju od tri mjeseca boravili u kirurškom JIM-u te 78 bolesnika koji su tijekom 3 mjeseca boravili u JIM-u za bolesnike s pneumonijom COVID-19 u Primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru (PRIC) KB Dubrava. Uspoređivane su njihove demografske značajke, kliničke karakteristike i laboratorijski podatci na dan prijema te na dan uzimanja urinokulture, kao i izolirani mikroorganizmi. U JIM-u kirurških bolesnika 9 je bolesnika (2,5%) razvilo IMS, najčešći izolat je bila *C. albicans*, dok je u PRIC-u 22 bolesnika (28,2%) razvilo IMS, a najčešći uzročnik bio je *E. faecalis*, s time da je bilo sedam multiplo rezistentnih uzročnika (31,8%). Pacijenti oboljeli od COVID-19 koji su razvili IMS, po prijemu u PRIC imali su značajno manji broj leukocita, manji serumski kreatinin i SOFA skor kao i dulji boravak naspram onih bez IMS-a. Jedini neovisni prediktor razvoja IMS-a u PRIC-u u regresijskoj analizi bio je manji broj leukocita pri prijemu ($p=0,013$). Na dan uzimanja urinokulture bolesnici s COVID-19 imali su viši SOFA skor naspram kirurških bolesnika ($p=0,03$). Zaključno, bolesnici liječeni u JIM-u zbog pneumonije COVID-19 znatno češće razvijaju IMS od kirurških bolesnika.

REMDESIVIROM INDUCIRANA BRADIKARDIJA I NJENO KLINIČKO ZNAČENJE / REMDESIVIR INDUCED BRADYCARDIA AND ITS CLINICAL SIGNIFICANCE

PETRA BISTROVIĆ, Marko Lucijanić, Šime Manola

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
pbistrovic@gmail.com

Ključne riječi / Key words: remdesivir, bradikardija, COVID-19, SARS-CoV-2, pneumonija

Cilj: Analizirati pojavu bradikardije i njezine kliničke korelacije prilikom terapije remdesivirom.

Metode: Retrospektivno smo analizirali kohortu od 473 pacijenta liječenih zbog bolesti COVID-19 u PRIC KBD koji su u razdoblju od rujna 2020. do travnja 2021. primali remdesivir. Podatci o pacijentima te klinički parametri preuzeti su iz Registra COVID-19 bolesnika te dostupne medicinske dokumentacije (BIS, povijesti bolesti). Uspoređivali smo koliko je pacijenata razvilo bradikardiju za vrijeme terapije remdesivirom, dan pojave i trajanje navedene bradikardije te razliku između ishoda u pacijenata koji su bili bradikardni i onih koji nisu.

Rezultati: Učestalost pojave bradikardije za vrijeme terapije remdesivirom u naših pacijenata iznosila je 16,8%. Među pacijentima liječenim remdesivirom koji su razvili bradikardiju, ista se najčešće javljala petoga dana terapije, dok je oporavak frekvencije najčešće nastupio trećega dana nakon dovršetka terapije. Nakon stratifikacije pacijenata prema ishodu (smrt ili preživljenje), uočili smo da je pojava bradikardije petoga dana liječenja bila statistički značajno povezana s manjom šansom za smrtni ishod tijekom hospitalizacije i boravak u jedinici intenzivnog liječenja. Izostanak bradikardije petoga dana terapije bio je češće povezan sa smrtnim ishodom tijekom hospitalizacije, neovisno o teškoj kliničkoj slici COVID-19 pri prijemu, starijoj životnoj dobi i komorbiditetima.

Zaključak: Mehanizmi nastanka privremene bradikardije izazvane remdesivirom za sada ostaju nejasni, no naši rezultati ukazuju na to da je pojava bradikardije prilikom terapije remdesivirom mogući pretkazatelj povoljnijeg tijeka bolesti.

TROMBOEMBOLIJSKI INCIDENTI U PACIJENATA POZITIVNIH NA COVID-19: ISKUSTVO PRIC KBD / THROMBOEMBOLIC INCIDENTS IN COVID-19 POSITIVE PATIENTS: THE EXPERIENCE OF PRIC UHD

MARCELA ČUČKOVIĆ, Jasminka Peršec

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
marcelamarcec@gmail.com

Ključne riječi / Key words: tromboembolijski incidenti, COVID-19, Klinička bolnica Dubrava, jedinica intenzivnog liječenja, smrtnost

U pacijenata pozitivnih na COVID-19 dokazana je povećana stopa tromboembolijskih događaja uzrokovanih disfunkcijom endotela i pojačanom aktivacijom proupalnih i prokoagulacijskih čimbenika. Najučestaliji tromboembolijski incidenti jesu plućna embolija, ishemijski moždani udar, akutna koronarna zbijanja i duboka venska tromboza, a rizični faktori za njihov nastanak su muški spol, starija životna dob, pridruženi kardiovaskularni komorbiditeti i mehanička ventilacija. Cilj je ovog rada prikazati pregled pacijenata hospitaliziranih u Primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru Kliničke bolnice Dubrava do 1. veljače 2021. godine koji su razvili tromboembolijski incident, primijenjene metode trombopofilakse i liječenja, smrtnost u jedinicama intenzivnog liječenja te usporedbu podataka s drugim objavljenim studijama. Podatci o pacijentima dobiveni su pretraživanjem bolničkog informacijskog sustava. Od 692 hospitalizirana pacijenta u navedenom razdoblju u jedinicama intenzivnog liječenja 75 pacijenata je razvilo tromboembolijski incident. Pacijenti su liječeni medikamentozno i/ili operativnim zahvatom. Smrtnost pacijenata s tromboembolijskim događajem veća je u odnosu na ukupnu smrtnost pacijenata pozitivnih na COVID-19 u jedinicama intenzivnog liječenja, a primijenjena trombopofilaksa utječe na smanjenje morbiditeta i mortaliteta od tromboembolijskih incidenata.

AIRWAY PRESSURE RELEASE VENTILATION / AIRWAY PRESSURE RELEASE VENTILATION

EMIL DOLENC¹, Andrej Šribar^{1,2}, Jasminka Peršec^{1,2}

¹ Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

emildolenc91@gmail.com

Ključne riječi / Key words: ARDS, APRV TCAV, COVID-19, mechanical ventilation

APRV (*airway pressure release ventilation*) je tlačno kontroliran modalitet ventilacije koji omogućuje bolesniku da slobodno diše tijekom cijelog ciklusa disanja. Prvotno je korišten kao „rescue“ modalitet disanja za bolesnike s ARDS-om. Pregledom literature mogu se naći dva načina postavki: APRV „F“, kod koje je trajanje faze otpuštanja fiksno, i APRV po protokolu TCAV, kod koje je trajanje navedene faze ovisno o popustljivosti pluća.

U današnje vrijeme APRV namještena po TCAV protokolu jedna je od strategija mehaničke ventilacije za minimalizaciju oštećenja pluća, otvaranje novonastalih atelektaza i održavanje pluća otvorenima.

Za razliku od konvencionalne ventilacije kod koje se volumen udisanja i PEEP određuju direktno, kod APRV-a tlak i PEEP se ne određuju direktno, nego su posljedica mehanike disanja po kojoj se određuju postavke ventilatora. Na početku dišnog ciklusa isporučuje se kontinuirani pozitivan tlak koji se održava tije-

kom unaprijed određenog vremena, a koji je prekinut kratkom intermitetnom pauzom u trajanju vremena potrebnoga da protok zraka u ekspiriju dođe do 75% maksimalnoga ekspiratornog protoka, nakon čega se ponovno isporučuje unaprijed određen kontinuirani pozitivni tlak. Tijekom pauze oslobađa se volumen, a ostatni tlak generira intrinzični PEEP.

Kontinuirani pozitivni tlak kod ARDS-a omogućuje otvaranje alveola i drži ih otvorenima, dok kratka faza otpuštanja tlaka omogućava izmjenu plinova, ali ne dovodi do kolapsa alveola.

NEUROLOŠKI SIMPTOMI PACIJENATA S BLAGOM DO UMJERENOM INFEKCIJOM SARS-COV2 U KLINIČKOJ BOLNICI DUBRAVA / NEUROLOGICAL SYMPTOMS OF THE PATIENTS WITH MILD TO MODERATE INFECTION SARS-COV-2 AT THE UNIVERSITY HOSPITAL DUBRAVA

FILIP ĐERKE^{1,2}, Davor Sporiš^{1,2}, Silvio Bašić^{1,2}, grupa CRONEGY

¹Zavod za neurologiju, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

²Katedra za psihijatriju i neurologiju, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek, Hrvatska
dsporis@kdb.hr

Ključne riječi / Key words: COVID-19, neurološki simptomi, glavobolja, hiposimija, poremećaj spavanja

Bolest uzrokovana koronavirusom (COVID-19) predstavlja novu respiratornu bolest koja može dovesti do teškoga akutnog respiratornog sindroma (SARS). Sve je više studija koje potvrđuju tezu da SARS-koronavirus-2 (SARS-CoV-2), odgovoran za bolest COVID-19, može utjecati i na živčani sustav. Cilj naše prospektivne, presječne studije bio je procijeniti subjektivne neurološke simptome (SNS) u bolesnika s infekcijom SARS-CoV-2.

U studiju su uključeni pacijenti pregledani u hitnoj službi i hospitalizirani u Kliničkoj bolnici Dubrava, u Primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru za liječenje bolesnika s COVID-19. Uz pomoć strukturiranog upitnika liječnici su ispitali prisutnost SNS-a, a upitnik se sastoji od 45 stavki od kojih se svaka odnosi na određeni simptom.

Ukupno smo u studiju uključili 337 pacijenata s infekcijom SARS-CoV-2. Dvjesto devedeset devet pacijenata (86,6%) prijavilo je barem jedan SNS. Glavobolja je bila najčešći simptom, zatim poremećaj spavanja, disgeuzija, hiposimija i mijalgija. Žene su se češće žalile na hiposimiju, disgeuziju, dnevnu pospanost i glavobolju. Nadalje, dnevna pospanost bila je češća u prva 2 dana nakon prijema. S druge strane, poremećaj spavanja bio je češći u bolesnika s više od 7 dana hospitalizacije. Najčešći komorbiditeti u ispitivanoj skupini jesu kardiovaskularne bolesti i arterijska hipertenzija, dok su vodeći simptomi COVID-19 upala pluća i dispneja.

Bolesnici s infekcijom SARS-CoV-2 često imaju SNS. Ti su simptomi prisutni u ranim fazama bolesti. Moguća intrinzična neurotropna svojstva SARS-CoV-2 mogu opravdati vrlo visoku učestalost SNS-a.

Grupa CRONEGY: Đerke F; Bašić S; Sporiš D; Čolak Romić Z; Mihaljević I; Devedija S; Lasić S; Ćuk Ž; Brnica N; Mahmutović A; Karakaš M; Orešković D; Raguž M; Toula L.

RDW KAO PREDIKTOR MORTALITETA U HOSPITALIZIRANIH PACIJENATA OBOLJELIH OD COVID-19 / RDW AS A PREDICTOR OF MORTALITY IN HOSPITALIZED COVID-19 PATIENTS

ANA JORDAN, Marko Lucijanić, Ivana Jurin, Nevenka Piskač Živković, Ena Sorić, Irzal Hadžibegović, Armin Atić, Josip Stojić, Diana Rudan, Ozren Jakšić, Nikolina Bušić, Lovorka Đerek, Šime Manola, Ivica Lukšić, Bruno Baršić

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
anazovko4@gmail.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, RDW, hospitalizacija, preživljenje

Cilj: Istražiti povezanost koeficijenta varijabilnosti distribucije volumena eritrocita (RDW), određenog pri prijemu bolesnika s Coronavirus-2019 (COVID-19) infekcijom, s ishodom liječenja i preživljenjem.

Metode: Retrospektivno smo istražili 3.941 bolesnika koji su imali RDW prilikom hospitalizacije u Primarni respiracijsko-intenzivistički centar Kliničke bolnice Dubrava u razdoblju od ožujka 2020. godine do ožujka 2021. godine.

Rezultati: Srednja životna dob bolesnika bila je 74 godine, a prosječni *Charlson comorbidity* indeks bio je 4. Većina bolesnika (84,1%) imala je teški ili kritični oblik COVID-19. Srednja vrijednost RDW-a bila je 14,1%. Bolesnici s višim RDW-om bili su većinom starije životne dobi (77 godina naspram 71 godine), većinom su se javljali u bolnicu u ranoj fazi infekcije (prosječno od početka simptoma 3 do 6 dana) te su kod prijema imali lošiji funkcionalni status. Bolesnici s višim vrijednostima RDW-a češće su trebali terapiju kisikom visokog protoka, mehaničku ventilaciju i intenzivno liječenje. Češće su imali venske tromboembolijske incidente, krvarenje i bakterijsku sepsu te posljedično značajno nižu stopu 30-dnevnog preživljavanja (55,8% naspram 75,7%; HR=2,14; P<0,001) te nižu stopu preživljenja 6 mjeseci nakon otpusta iz bolnice (86,1% naspram 95,5%; HR=3,11; P<0,001).

Zaključak: Više vrijednosti RDW-a povezane su s nižom stopom tridesetodnevnog preživljenja i preživljenja nakon otpusta iz bolnice. S obzirom na navedeno, RDW bi mogao povećati pouzdanost procjene rizika za neželjene ishode u pacijenata oboljelih od COVID-19.

MEHANIČKA VENTILACIJA I COVID-19 – ISKUSTVA PRIMARNOGA INTENZIVISTIČKO-RESPIRACIJSKOG CENTRA KB DUBRAVA / MECHANICAL VENTILATION AND COVID-19 – EXPERIENCE OF PRIMARY RESPIRATION-INTENSIVISTIC CENTER OF THE UNIVERSITY HOSPITAL DUBRAVA

ANDREA KUKOČ¹, Verica Mikecin¹, Ivana Presečki¹, Jasminka Peršec^{1,2}

¹ Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
andrea.kukoc@gmail.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, mehanička ventilacija, ARDS, pronacijski položaj

U razdoblju od ožujka 2020. godine do veljače 2021. godine u Primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru KB Dubrava liječeno je 692 pacijenata, od kojih je 551 (79,6 %) razvilo tešku bilateralnu COVID-19 pneumoniju s hipoksičnom respiracijskom insuficijencijom koja zahtijeva invazivnu mehaničku ventilaciju (medijan PaO₂/FiO₂ pri prijemu u JIM iznosio je 71 mmHg, a neposredno pred intubaciju 52 mmHg – prema Berlinskoj definiciji klasificirano kao teški ARDS). Dob ventiliranih bolesnika bila je 70,8 ± 11,2 g, uz više od 2/3 muškaraca te BMI 30,3 ± 5,6 kg/m². Pacijenti su se prvog dana po intubaciji ventilirali uvjetno protektivnim načinom ventilacije s prosječnim volumenima V_t 7,4±1,6 ml/kg ITT, PEEP 10 mbar i P_{insp} 26 mbar. Ventilacija u pronacijskom položaju provodila se u 22,1% pacijenata, u prosjeku ukupno dva puta, a inicirana je drugog dana nakon započinjanja ventilacije. Prosječno trajanje ventilacije bio je 7 (3–12) dana, a sam boravak

u jedinici intenzivnog liječenja 10 (5–14) dana. VAP je razvilo 52,4% ventiliranih bolesnika, a multirezistentni organizmi bili su izolirani u 96,4% bolesnika kao uzročnici. Ukupna stopa smrtnosti ventiliranih bolesnika iznosila je 84,2%, a ventilacija u pronacijskom položaju nije utjecala na stopu smrtnosti. U multivarijantnoj analizi najvažniji čimbenik koji povećava stopu smrtnosti jest dob (porast od 5% mortaliteta za svaku godinu života) te serumska koncentracija feritina pri prijemu u JIM i izostanak oporavka P/F omjera tijekom prvih 48 sati ventilacije. Također, kao statistički značajni prediktori smrtnosti pokazali su se ženski spol, SOFA zbroj te povišene vrijednosti interleukina-6 pri prijemu.

POREMEĆAJI SPAVANJA U BOLESNIKA S COVID-19 U KLINIČKOJ BOLNICI DUBRAVA / SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH COVID-19 AT THE UNIVERSITY HOSPITAL DUBRAVA

SLAVEN LASIĆ¹, Filip Đerke¹, Davor Sporiš^{1,2}, Silvio Bašić^{1,2}

¹Zavod za neurologiju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za neurologiju i neurokirurgiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek, Hrvatska
slasic@kdb.hr

Ključne riječi / Key words: prevalencija, insomnija, hipersomnija, COVID-19, upitnik

Poremećaji spavanja među najčešćim su neurološkim simptomima bolesti COVID-19.

COVID-19 utječe na spavanje pacijenata kroz psihološke čimbenike, neuroin vazivni put te interakciju imunološkog odgovora i spavanja.

U ovom prospektivnom, presječnom istraživanju uključeni su pacijenti pregledani u hitnoj službi i hospitalizirani u Primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru za liječenje bolesnika s COVID-19 Kliničke bolnice Dubrava. Uključeno je 337 pacijenata pozitivnih na COVID-19 koji su prijavili barem jedan neurološki simptom. Pacijenti su pregledani i intervjuirani pomoću strukturiranog *web* upitnika posebno dizajniranog za potrebe ove studije.

Od 337 pacijenata, njih 109 (32,34%) je imalo barem jedan od dva poremećaja spavanja (insomniju ili hipersomniju). Od toga je 61 (18%) ispitanik imao insomniju, dok je 48 (14%) ispitanika imalo hipersomniju. Nije bilo razlike u prevalenciji insomnije između muškaraca i žena. Hipersomniju su češće prijavljivale žene. Pacijenti koji su imali insomniju imali su niži medijan dobi za 5 godina od pacijenata koji nisu imali insomniju. Pacijenti koji su imali hipersomniju imali su niži medijan dobi za 9 godina od pacijenata koji nisu imali hipersomniju. Nije bilo značajne povezanosti BMI s hipersomnijom. Pacijenti koji su imali insomniju imali su medijan BMI za 2 veći od pacijenata koji nisu imali insomniju, međutim, obje skupine su pripadale skupini s prekomjernom tjelesnom težinom. Nije bilo povezanosti hipersomnije s prisutnošću pneumonije. Insomnija je bila češća u pacijenata s pneumonijom.

Predložena neurotropna svojstva virusa SARS-CoV-2 zajedno sa sklonošću različitim imunološkim odgovorima uzrokuju poremećaje spavanja na suprotnim krajevima spektra. Dob, spol te težina kliničke slike u bolesnika s COVID-19 povezani su s različitim vrstama poremećaja spavanja.

**IZVANTJELESNA MEMBRANSKA OKSIGENACIJA KOD PACIJENTICE
S POSTPARTALNIM AKUTNIM RESPIRATORNIM DISTRESNIM SINDROMOM
UZROKOVANIM COVID-19 – PRIKAZ SLUČAJA
/ EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION OF A PATIENT WITH POSTPARTUM
COVID-19 RELATED ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME – A CASE REPORT**

ANTONIJA MIHELČIĆ¹, Jasminka Peršec^{1,2}

¹ Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

antonijamihelcic@yahoo.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, postpartalno razdoblje, ECMO

Tridesetgodišnja zdrava trudnica u 38. tjednu gestacije prezentirala se u drugoj zdravstvenoj ustanovi s blagim simptomima koronavirusne bolesti u obliku suhog kašlja i subfebriliteta u trajanju od dva dana. Infekcija virusom SARS-CoV-2 potvrđena je PCR metodom iz brisa nazofarinksa. Idućeg dana trudnoća je dovršena vaginalnim porodom koji je protekao bez komplikacija te je pacijentica trećega dana po porodu otpuštena iz bolnice.

Desetoga dana bolesti pacijentica se prezentirala u akutnoj respiratornoj insuficijenciji s opsežnom obostranom pneumonijom i reduciranom sistoličkom srčanom funkcijom. Trinaestoga dana bolesti uz ventrikularnu fibrilaciju nastupa kardiorespiratorni arrest te se pacijenticu nakon reanimacije premješta u COVID-19 Primarni respiracijsko-intenzivistički centar KB Dubrava. U nastavku liječenja pacijentica je mehanički ventilirana i hemodinamski stabilna. U terapiju su uvedeni remdesivir i intravenski imunoglobulini. S ciljem postizanja adekvatne oksigenacije pacijenticu se kontinuirano sedira, miorelaksira i ventilira u pronacijskom položaju. Na rendgenskim snimkama prikazuje se progresija pneumonijskih infiltrata obostrano koja je praćena daljnjom deterioracijom i hipoksemijom, zbog čega se pacijentici 21. dana bolesti postavi veno-venska izvantjelesna membranska oksigenacija (ECMO) na koju se priključi i adsorpcijski filter citokina. Za vrijeme liječenja ECMO-om praćena je od strane multidisciplinarnog tima te se bilježi povoljan terapijski odgovor, zbog čega se nakon osam dana uspješno odvoji od ECMO uređaja, a jedan dan poslije toga i od respiratora.

Pacijentica se nastavlja dobro oporavljati te se šestoga dana po dekanilaciji ECMO-a premješta na odjel za COVID-19 s kojega se nakon 20 dana otpušta na rehabilitaciju.

UČESTALOST POREMEĆAJA TESTOVA JETRENE FUNKCIJE I NJIHOV UTJECAJ NA ISHODE LIJEČENJA KOD PACIJENATA OBOLJELIH OD COVID-19 – ISKUSTVO REGIONALNOG CENTRA ZA COVID-19 NA KOHORTI OD 3812 HOSPITALIZIRANIH PACIJENATA / PREVALENCE AND PROGNOSTIC IMPACT OF DERANGED LIVER BLOOD TESTS IN COVID-19: EXPERIENCE FROM THE REGIONAL COVID-19 CENTRE OVER THE COHORT OF 3.812 HOSPITALIZED PATIENTS

FRANE PAŠTROVIĆ¹, Marko Lucijanić^{1,2}, Armin Atić¹, Josip Stojic¹, Mislav Barišić-Jaman¹, Ida Tješić-Drinković¹, Marko Zelenika¹, Marko Milošević¹, Barbara Medić¹, Jelena Lončar¹, Maja Mijić³, Tajana Filipec Kanižaj^{2,3}, Dominik Kralj⁴, Ivan Lerotić⁴, Lucija Virović Jukić^{2,4}, Neven Ljubičić^{2,4}, Krešimir Luetić⁵, Dora Grgić⁶, Matea Majerović⁶, Rajko Ostojić^{2,6}, Željko Krznarić^{2,6}, Ivica Lukšić^{1,2}, Nevenka Piskač Živković¹, Tatjana Kereš¹, Vlatko Grabovac¹, Jasminka Peršec¹, Bruno Baršić^{1,2}, Ivica Grgurević^{1,2,8}

¹ Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ Klinička bolnica Merkur, Zagreb, Hrvatska

⁴ Klinički bolnički centar "Sestre milosrdnice", Zagreb, Hrvatska

⁵ Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

⁶ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁷ Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁸ Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

fpastrovic@gmail.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, testovi jetrene funkcije, prediktivni čimbenici, težina kliničke slike, mortalitet

Cilj: Utvrditi učestalost poremećaja testova jetrene funkcije (TJF), povezanost s težinom kliničke slike te tridesetodnevnom preživljenjem kod hospitaliziranih pacijenata s COVID-19.

Pacijenti i metode: U istraživanje su uključeni pacijenti s COVID-19 koji su hospitalizirani u regionalnom primarnom respiracijsko-intenzivističkom centru u periodu od 12 mjeseci. Kod prijema je provedena standardizirana obrada te su pacijenti liječeni prema važećim nacionalnim smjernicama. Procjena težine kliničke slike COVID-19 kod prijema učinjena je sukladno *Modified early warning scoreu* (MEWS) i potrebi za oksigenoterapijom. Promatrani su tridesetodnevni ishodi uključujući prijem u jedinicu intenzivnog liječenja, potrebu za mehaničkom ventilacijom te smrtni ishod.

Rezultati: Poremećaji TJF verificirani su u 2854/3812 (74,9%) pacijenata, najčešći je bio porast AST (61,6%), GGT (46,1%) i ALT (33,4%). Povišene vrijednosti AST, ALT, GGT i niske razine albumina bile su povezane s težom kliničkom slikom kod prijema. Vrijednosti svih TJF, izuzev ALT kod vrijednosti 1–3 x više od gornje granice normalnosti (engl. *upper limit of normal* – ULN), bili su povezani s višom razinom tridesetodnevne smrtnosti ovisno o koncentraciji u serumu. Međutim, u multivarijantnoj Coxovoj regresijskoj analizi, prilagođenoj po dobi, spolu, pretilosti i prisutnosti kroničnih bolesti jetre, samo AST se pokazao povezanim s povišenim rizikom smrtnog ishoda (HR 1,5081 i 2,1315, za elevacije 1–3xULN i >3xULN) neovisno o težini kliničke slike COVID-19 i opterećenju ranijim komorbiditetima. Pacijentima s težim stupnjem jetrene ozljede učestalije je bilo potrebno intenzivno liječenje, mehanička ventilacija i imali su lošije tridesetodnevno preživljenje.

Zaključak: Povišene vrijednosti TJF učestale su kod pacijenata s COVID-19 te bi se mogle koristiti kao prediktori nepovoljnih kliničkih ishoda.

USPOREDBA PUŠAČA I NEPUŠAČA U POST-COVID PERIODU / SMOKER AND NON SMOKER COMPARISON IN THE POST COVID PERIOD

DARJAN RANILOVIĆ, Ivan Marasović, Ivona Kovačević, Jasna Tekavec Trkanjec, Đivo Ljubičić

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
darjan.ranilovic@gmail.com

Ključne riječi / Key words: Post-COVID, COVID-19, pušenje i COVID-19, pušenje i post-COVID, pušenje

Cilj: Pušenje, sa svojim dugoročnim štetnim učincima na arhitektoniku pluća i na imunski odgovor organizma, dobro je poznat rizični čimbenik za obolijevanje od respiratornih infekcija uz lošije ishode liječenja. Dosadašnje studije koje su uspoređivale ishode liječenja i oporavak pušača nakon infekcije COVID-19 dale su kontradiktorne rezultate. Cilj ovog istraživanja jest usporedba kliničkog i subjektivnog oporavka te stope post-hospitalnih komplikacija dugogodišnjih pušača s nepušačkim kontrolama kod pacijenata kontroliranih u post-COVID Dnevnoj bolnici KB Dubrava.

Metode: Za potrebe retrospektivne studije usporedili smo 88 bivših dugogodišnjih pušača te 96 nepušača koji su se kontrolirali putem post-COVID Dnevne bolnice Kliničke bolnice Dubrava u periodu od 23. studenoga 2020. do 3. studenoga 2021. godine. Uključni kriterij bila je preboljena infekcija COVID-19, liječena hospitalno ili ambulantno, a kao metode usporedbe koristili su se testovi plućnih funkcija, plinske analize krvi, prijavljeni simptomi u post-COVID razdoblju uz usporedbu pojavnosti trombotskih incidenata tijekom minimalno tri kontrolna pregleda.

Rezultati: Plućne funkcije su očekivano bile značajno niže kod pušača prilikom prvog pregleda, uz tendenciju sporijeg oporavka tijekom sljedećih kontrolnih pregleda. Usprkos tomu, vrijednost parcijalnih tlakova plinova, ali i brojnost i intenzitet prijavljenih simptoma nisu se značajnije razlikovali između kontrolnih skupina. Također, tijekom perioda praćenja nije primijećena značajnije povećana učestalost trombotskih komplikacija kod pušača.

Zaključak: Usporedbom pušačkih i nepušačkih pacijenata u post-COVID razdoblju oporavka, osim inicijalno lošijih rezultata plućnih funkcija i njihovog produljenog oporavka, nije pronađena značajnija razlika u broju i intenzitetu simptoma ili učestalosti trombotskih komplikacija.

NEOČEKIVANI UZROK DISPNEJE U MLADE PACIJENTICE OBOLJELE OD COVID-19 / UN UNEXPECTED CAUSE OF DYSPNEOA IN A YOUNG COVID-19 PATIENT

MAŠA SORIĆ, Armin Atić

Zavod za hitnu i intenzivnu medicinu, Klinička bolnica Dubrava, Zagreb, Hrvatska
masa.soric1@gmail.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, dispneja, metabolička acidoza, šećerna bolest, antidiabetici

Predstavljamo slučaj mlade bolesnice pozitivne na COVID-19 koja se prezentirala dispnejom i slabošću, uobičajenim simptomima bolesti uzrokovane koronavirusom SARS-CoV-2.

Bolesnica u dobi od 44 godine javila se u hitnu službu zbog slabosti i otežanog disanja unazad nekoliko dana. Od drugih tegoba navodi se da je bila febrilna, povraćala nekoliko puta te ima bolove u trtici i nogama. Boluje od šećerne bolesti i hipotireoze te uzima kombinaciju dapagliflozina s metforminom (*Xigduo*) te levotiroksin. Funkcije i navike uredne.

Kod dolaska je bila pri svijesti, otežanog kontakta, disponična, afebrilna, periferna saturacija na sobnom zraku 96%, tlak 150/90 mmHg, puls 90/min, bez osobitosti u ostatku fizičkog statusa.

U laboratorijskim nalazima teška acidoza pH 6.86 uz standardne bikarbonate 5,2 mmol/L, anionski procijep 21 mmol/L, laktati 2,8 mmol/L, pozitivni ketoni u urinu uz glikemiju 15–17 mmol/L. Inicijalno je liječena volumnom nadoknadom i bikarbonatima u izolacijskoj jedinici hitne službe. Po prispijeću nalaza brisa na

SARS-Cov-2 PCR metodom koji je bio pozitivan, bolesnica je primljena u Primarni respiracijsko-intenzivistički centar za liječenje bolesnika oboljelih od COVID-19.

Ovaj slučaj je zanimljiv jer je uzrok dispneje kod bolesnice bio ozbiljan metabolički poremećaj najvjerojatnije uzrokovan lijekom (dapagliflozin/metforminom), a ne upala pluća uzrokovana bolešću COVID-19.

UBODNI INCIDENTI OSOBLJA PRIJE I TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 / NEEDLESTICK AND SHARP INJURIES AMONG HEALTHCARE WORKERS PRIOR AND DURING COVID-19 PANDEMIC

JOSIP STOJIC, Marko Lucijanić, Vlatko Grabovac

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
josip.stojic95@gmail.com

Ključne riječi / Key words: ubodni incidenti, COVID-19, pandemija, zdravstveni djelatnici, Klinička bolnica Dubrava

Cilj: Procjena brojnosti ubodnih incidenata (UI) među zdravstvenim djelatnicima (ZD) u potpuno prenamijenjenom tercijarnom centru za zbrinjavanje COVID-19 pacijenata prije i tijekom pandemije.

Metode: Provedena je retrospektivna kohortna studija korištenjem medicinskih zapisa svih posjeta hitnoj službi Kliničke bolnice Dubrava (KBD) koji su se odnosili na UI na radu među ZD od 1. siječnja 2019. do 28. veljače 2021. godine. Napravljena je usporedba brojnosti UI na mjesečnoj razini, UI prema ukupnom broju bolničkih aktivnosti (izraženo kao broj UI na 1000 aktivnosti mjesečno) te brojnost UI prema ukupnom broju hospitaliziranih pacijenata (izraženo kao broj UI na 1000 pacijenata mjesečno) i to u dva vremenska intervala – prije (do veljače 2020.) i tijekom razdoblja pandemije (poslije veljače 2020.).

Rezultati: Tijekom razdoblja istraživanja prijavljena su ukupno 134 UI (74 tijekom 14 mjeseci prije i 60 tijekom 12 mjeseci potpune prenamjene KBD-a u centar za COVID-19). Srednja dob uključenih ZD bila je 30 IQR (24 – 38) godina. Od ukupno 134 UI, njih 99 (73,9%) zabilježeno je među ženama. Najčešći uzrok UI bila je nesterilna igla u 122 slučaja (91%), a zatim kirurška oprema u 10 (7,5%). Iako se ukupan broj UI na mjesečnoj razini nije signifikantno razlikovao (medijan 5 (prije) naspram 5,5 mjesečno (tijekom pandemije); $P=0,897$), ukupan broj bolničkih aktivnosti mjesečno (medijan 54,9 naspram 17,9 x1000; $P<0,001$) i hospitaliziranih pacijenata mjesečno (medijan 2,8 naspram 1,6 x1000; $P<0,001$) bio je značajno veći prije pandemije. Kada se uzme u obzir broj UI na 1000 aktivnosti (medijan 25,2 naspram 8,9 na 1000 aktivnosti mjesečno; $P=0,021$) i na 1000 hospitaliziranih pacijenata (medijan 3,4 naspram 1,7 na 1000 pacijenata mjesečno; $P=0,036$) zabilježena je značajno veća pojava UI tijekom pandemije. Serologija hepatitisa B i C te HIV-a nakon UI razlikovala se samo u odnosu na anti-HBs protutijela koja su bila značajno rjeđe pozitivna u osoba koje su imale UI tijekom pandemije (22,4% naspram 93%; $P<0,001$).

Zaključak: Naši podatci pokazuju da je opterećenje zdravstvenog sustava nametnuto pandemijom također rezultiralo većom pojavom UI unatoč manjem ukupnom broju liječenih pacijenata u prenamijenjenoj bolnici za COVID-19 pacijente. Mogući razlozi mogu biti potreba korištenja vrlo kompleksne osobne zaštitne opreme te angažman neadekvatno pripremljenih medicinskih stručnjaka. Potrebne su daljnje studije na ovu temu kako bi se izbjegli UI i poboljšala sigurnost ZD.

TRAHEOMEGALIJA KAO POKAZATELJ TEŠKOG OŠTEĆENJA TRAHEJE U INTUBIRANIH BOLESNIKA OBOLJELIH OD BOLESTI COVID-19 / TRACHEOMEGALY AS AN INDICATOR OF SEVERE TRACHEAL DAMAGE IN INTUBATED PATIENTS WITH COVID-19 DISEASE

MARKO TARLE, Marina Raguž, Filip Đerke, Toni Penović, Jasminka Peršec, Ivica Lukšić

KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska
tarlemarko1@gmail.com

Ključne riječi / Key words: traheomegalija, COVID-19, mehanička ventilacija, endotrahealna intubacija, traheotomija

Cilj: Predstavljamo opsežnu analizu mjerenja promjera traheje i incidenciju traheomegalija (TM) kod bolesnika liječenih u intenzivističkim centrima (IC) Kliničke bolnice Dubrava zbog COVID-19 pneumonitisa i njihovu povezanost s mogućim respiratornim komplikacijama.

Metode: U ovu retrospektivnu studiju uključili smo 515 pacijenata liječenih u intenzivističkim centrima; 383 bolesnika liječena su mehaničkom ventilacijom (MV), dok je 132 bolesnika liječeno pomoću „high-flow“ uređaja. Na rendgenskim (RTG) snimkama prsnog koša kontinuirano je mjereno promjer traheje te je izračunat omjer promjera traheje u području *cuffa* i promjer traheje prije intubacije (C/T omjer).

Rezultati: TM smo otkrili kod 71 bolesnika (18,54%). Početni promjer traheje bio je $20,44 \pm 2,21$ mm, dok je maksimalni izmjereni promjer traheje na razini *cuffa* tijekom kontinuiranog mjerenja iznosio $25,57 \pm 4,90$ mm. C/T omjer bio je $>1,5$ u 48 bolesnika (12,53%). Bolesnici su bili na MV u prosjeku $7,14 \pm 5,36$ dana, dok su 32 bolesnika (8,35%) bila na produljenoj MV (≥ 14 dana). Regresijska analiza pokazala je statističku značajnost u bolesnika na MV za promjer traheje na razini *cuffa* ($p=0,018$, $r=0,12$, $R^2=0,015$), maksimalni promjer traheje ($p=0,004$, $r=0,15$, $R^2=0,02$), C/T omjer i dani provedeni na MV ($p=0,008$, $r=0,14$, $R^2=0,02$). Respiratorne komplikacije, ukupno 16,71% (pneumomedijastinum, pneumotoraks, traheozofagealna fistula, potkožni emfizem, traheomalacija) pokazale su značajnu povezanost sa C/T omjerom ($p<0,001$, $r=0,27$, $R^2=0,072$). Koristeći analizu ROC krivulje, uočeno je da je C/T omjer pouzdan potencijalni prediktor respiratornih komplikacija ($p<0,0001$).

Zaključak: Rezultati naglašavaju važnost ranog otkrivanja i prevencije TM kod pacijenata s COVID-19 na MV uz pomoć RTG snimanja prsnog koša i mjerenja C/T omjera, te promiču razumijevanje razvoja ovoga rijetkog fenomena.

DE NOVO IgA NEFROPATIJA NAKON mRNA CJEPIVA PROTIV COVID-19 / DE NOVO IgA NEPHROPATHY AFTER mRNA COVID-19 VACCINE

NIKOLA ZAGOREC¹, Ivica Horvatić¹, Petar Šenjug¹, Matija Horaček², Danica Galešić Ljubanović¹, Krešimir Galešić¹

¹ KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska
nikola.zagi@gmail.com

Ključne riječi / Key words: mRNA cjepivo, COVID-19, IgA nefropatija, biopsija bubrega, SARS-CoV-2

Uvod: Krajem 2020. godine počelo je masovno cijepljenje protiv COVID-19 mRNA cjepivima Pfizer i Moderna. Bubrežni bolesnici oboljeli od COVID-19 imaju lošije ishode u odnosu na populaciju. Iako su teške nuspojave cjepiva rijetke, u literaturi je sve više opisanih slučajeva *de novo* ili relapsa bolesti glomerula koje se mogu dovesti u vezu s novim cjepivima, iako je mehanizam koji do toga dovodi nejasan, a kauzalitet nesiguran.

Prikaz slučaja: Muškarac u dobi od 26 godina prezentirao se novonastalom makrohaturijom 24 sata nakon druge doze Pfizerova cjepiva. Do sada nije imao kroničnih bolesti, sediment urina je bio uredan kao i serumski kreatinin, a prijašnja cijepljenja, uključujući i prvu dozu Pfizerovog cjepiva 21 dan ranije, dobro je podnio. Pet mjeseci ranije prebolio je blaži oblik COVID-19 sa subfebrilitetom i anosmijom, a SARS-CoV-2 je

dokazan PCR metodom iz brisa nazofarinksa. Makrohematurija je spontano regredirala nakon četiri dana, a zaostala je eritrociturija, proteinurija nefrotskog ranga (3,5 g/dan) i blaža azotemija (kreatinin 123 umol/L). Sto dana nakon druge doze cjepiva učinjena je biopsija bubrega kojom je dokazana vrlo aktivna IgA nefropatija s celularnim polumjesecima u 16% glomerula. Liječen je metilprednizolonom i ACE-inhibitorom, na što je došlo do oporavka bubrežne funkcije uz smanjenje proteinurije.

Zaključak: Međuodnos infekcije SARS-CoV-2, cjepiva protiv bolesti COVID-19 i imunoloških bolesti bubrega nije razjašnjen. Korist od cijepljenja višestruko premašuje potencijalne rizike, no potreban je pojačan nadzor nad cijepljenjem u posebnih skupina bolesnika kao i praćenje opće populacije radi otkrivanja težih komplikacija poput novonastalih imunoloških bolesti.

FIBROSCAN-AST SKOR MOŽE PREDVIDJETI TRIDESETODNEVNI MORTALITET ILI POTREBU ZA MEHANIČKOM VENTILACIJOM KOD BOLESNIKA HOSPITALIZIRANIH ZBOG COVID-19

/ FIBROSCAN-AST SCORE PREDICTS 30-DAY MORTALITY OR NEED FOR MECHANICAL VENTILATION AMONG PATIENTS HOSPITALIZED WITH COVID-19

MARKO ZELENKA¹, Marko Lucijanić¹, Tomislav Bokun¹, Tonci Bozin¹, Mislav Barišić Jaman¹, Ida Tješić Drinković¹, Frane Paštrović¹, Anita Mandir², Ivica Lukšić¹, Nevenka Piskač¹, Krešimir Luetić³, Željko Krznarić⁴, Rajko Ostojić⁴, Tajana Filipec Kanižaj⁵, Ivan Bogadić⁵, Lucija Virović Jukić⁶, Michal Kukla⁷, Ivica Grgurević¹

¹ KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

² Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

⁴ KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁵ KB Merkur, Zagreb, Hrvatska

⁶ KBC „Sestre milosrdnice“, Zagreb, Hrvatska

⁷ Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poljska

markozelenika@gmail.com

Ključne riječi / Key words: COVID-19, jetra, tranzijentna elastografija, nealkoholni steatohepatitis, mortalitet

Cilj: Poznata je zahvaćenost jetre infekcijom koronavirusa 2019 (COVID-19). Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost neinvazivnog ispitivanja jetrene steatoze, fibroze i upale uz pomoć tranzijentne elastografije (TE) i fibroscan-ast (FAST) skora s (a) težinom kliničke slike i (b) tridesetodnevni kompozitnim ishodom mehaničke ventilacije (MV) ili smrti kod pacijenata hospitaliziranih zbog COVID-19.

Metode: Uključeni su pacijenti koji su hospitalizirani zbog COVID-19 te nisu imali kritično teški oblik bolesti. TE-om su određivani tvrdoća jetre (engl. *liver stiffness measurement* [LSM]) te kontrolirani atenuacijski parametar (engl. *controlled attenuation parameter* [CAP]). Težina COVID-19 evaluirana je uz pomoć 4c skora za mortalitet (engl. *4c mortality score* [4 CMS]) te potrebe za primjenom oksigenoterapije na nosnu kanilu za visoki protok (engl. *high-flow nasal cannula* [HFNC]).

Rezultati: Uključeno je 217 pacijenata (66,5% muških, medijana dobi 65 godina, 4,6% pacijenata imalo je kroničnu jetrenu bolest u anamnezi). Dvadeset i četiri pacijenta (11,1%) su postigla tridesetodnevni kompozitni loši ishod. Medijane vrijednosti LSM, CAP te FAST skora bile su 5,2 kpa, 274 db/m i 0,31 i nijedan parametar nije pokazivao korelaciju s težinom kliničke slike COVID-19. U multivarijantnoj analizi FAST>0,36 (OR 3,19, p = 0,036), 4 CMS (OR 1,68, p = 0,002) i HFNC (OR 7,03, p = 0,001) bili su nezavisni prediktori lošega kompozitnog ishoda.

Zaključak: Iako LSM i CAP nisu pokazali korelaciju s težinom kliničke slike niti ishodima u COVID-19, FAST skor se pokazao kao nezavisan čimbenik rizika za tridesetodnevni mortalitet ili potrebu za MV.